RAPPORT

VDW Aanvulling MER fase 1 en IEA

Klant: Vermilion

Referentie: BH2117-MI-RP-230327-1502

Status: Definitief/1.0

Datum: 12 april 2023

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Mobility & Infrastructure

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	VDW Aanvulling MER fase 1 en IEA
Sub titel:	MER VDW
Referentie:	BH2117-MI-RP-230327-1502
Uw kenmerk	BH2117
Status:	Definitief/1.0
Datum:	12 april 2023
Projectnaam:	MER VDW
Projectnummer:	BH2117
Auteur(s):	RHDHV
Opgesteld door:	RHDHV
Gecontroleerd door:	RHDHV
Datum:	12-04-23
Goedgekeurd door:	RHDHV
Datum:	12-04-23

Classificatie
Open

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderzins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	**Aanvulling MER fase 1 en IEA**	**3**
2	**Aanvulling MER fase 1**	**8**
2.1	Natuur	8
2.2	Bodem	11
2.3	Water	12
2.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	13
2.5	Geluid	14
2.6	Luchtkwaliteit	15
2.7	Externe veiligheid	15
2.8	Werelderfgoed (HIA)	17
3	**Aanvulling Integrale Effecten Analyse (IEA)**	**30**
3.1	Omgeving	30
3.2	Techniek	32
3.3	Kosten	34
3.4	Toekomstvastheid	35
4	**Overall conclusies MER fase 1 en IEA**	**36**
4.1	Conclusies MER-fase 1	36
4.2	Conclusies aanvulling MER fase 1	37
4.3	Conclusies IEA mijnbouwlocaties	40
4.4	Conclusies IEA toegangsweg en gasleiding alternatieven	41
4.5	Conclusies aanvulling IEA mijnbouwlocaties	42
4.6	Conclusies aanvulling IEA toegangsweg en gasleiding per variant	44
5	**Belangrijkste conclusies**	**45**

Bijlagen

De aanvulling milieueffectrapport (MER) fase 1 is het hoofdrapport en heeft drie bijlagen:

1 De integrale effecten analyse (IEA)
2 Het advies van de Commissie-m.e.r. met beantwoording
3 De nota van antwoord op de zienswijzen MER fase 1 en IEA

De IEA heeft twee bijlagen:

1.1 Het MER fase 1
1.2 Het verkeerrapport inclusief de aanvulling

Het MER fase 1 heeft tien bijlagen:

A1: De heritage impact assessment (HIA) inclusief aanvulling
A2: De nota van antwoord op de zienswijzen concept notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)
A3: De NRD
A4: Het deelrapport natuur inclusief aanvulling
A5: Het deelrapport bodem inclusief aanvulling
A6: Het deelrapport water inclusief aanvulling
A7: Het deelrapport landschap, cultuurhistorie en archeologie inclusief aanvulling
A8: Het deelrapport geluid inclusief aanvulling
A9: Het deelrapport luchtkwaliteit
A10: Het deelrapport externe veiligheid inclusief aanvulling

Aanleiding

Het milieueffectenrapport (MER) fase 1 heeft samen met de Integrale Effectenanalyse (IEA) van 10 mei tot en met 6 juni 2022 ter inzage gelegen. Naar aanleiding van de ontvangen zienswijzen zijn beperkte aanpassingen gedaan aan het MER deel 1 en de IEA. Deze aanpassingen zijn terug te vinden in de beantwoording op de zienswijzen in de nota van antwoord en verwerkt in het MER fase 1 en de IEA.

Op 12 juli 2022 heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) een voorlopig tussentijds toetsingsadvies uitgebracht over het milieueffectrapport. Dit advies is beantwoord en enkele punten leiden tot aanvullingen op het MER fase 1. Het gaat om een aanvulling op de effectbeoordeling van het thema natuur en een nadere beschrijving en weergave van de activiteiten die nodig zijn voor de mijnbouwlocatie.

Daarnaast zijn na de ter inzage legging van het MER fase 1 en de IEA locatievarianten uitgewerkt voor de alternatieven 6 en 7. Het gaat om 1 locatievariant voor alternatief 6 genoemd variant 6-1 en 4 locatievarianten voor alternatief 7 genoemd varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4. Zie voor de varianten de figuren 2-1 en 2-2.

Voor de locatievarianten heeft een aanvullende effectbeoordeling plaatsgevonden met voor natuur, op advies van de Commissie m.e.r., een verdieping van de effectbeoordeling van de alternatieven 5, 7 en 8.

Achtergrond totstandkoming locatievarianten
Er zijn suggesties uit de omgeving ontvangen voor varianten op alternatief 7 (zie voor de alternatieven figuur 1-1) in het omliggende agrarische gebied. Dit heeft hoofdzakelijk te maken met de ligging van locatiealternatief 7 nabij een Natura2000 gebied. Eind juni 2022 zijn vanuit de omgeving ideeën aangereikt in samenspraak met het Ministerie van EZK. Op verzoek van EZK is Vermilion met deze ideeën verder in overleg gegaan met verschillende stakeholders en omwonenden. Dit heeft geresulteerd in de hiervoor genoemde varianten welke worden meegenomen in het proces naar de totstandkoming van een voorkeursalternatief (VKA). Doordat deze varianten op tafel zijn gekomen is er een nieuwe dynamiek in het project ontstaan. Vermilion heeft als initiatiefnemer van het project VDW afstemming gezocht met o.a. omwonenden, Staatsbosbeheer, diverse grondeigenaren, agrarische grondgebruikers, de Koloniën van Weldadigheid en de gemeente Westerveld. Behalve varianten op alternatief 7 is hierbij ook een variant op alternatief 6 ter tafel gekomen. Locatie 6 scoort negatief op het thema Werelderfgoed in het MER fase 1. Door de toegangsweg te verleggen van de Oostvierdeparten naar de P.W. Janssenlaan kan het negatieve effect deels worden voorkomen. Om deze reden is voor locatie 6 een variant uitgewerkt met een andere toegangsweg waarbij ook een andere aansluiting op de gasleiding is meegenomen. Tijdens gesprekken met de Koloniën van Weldadigheid is aangegeven dat door het verplaatsen van de toegangsweg geen belemmeringen meer bestaan vanuit het thema Werelderfgoed voor variant 6-1.



Figuur 1-1: Locaties van de alternatieven uit de NRD en het MER fase 1

Leeswijzer

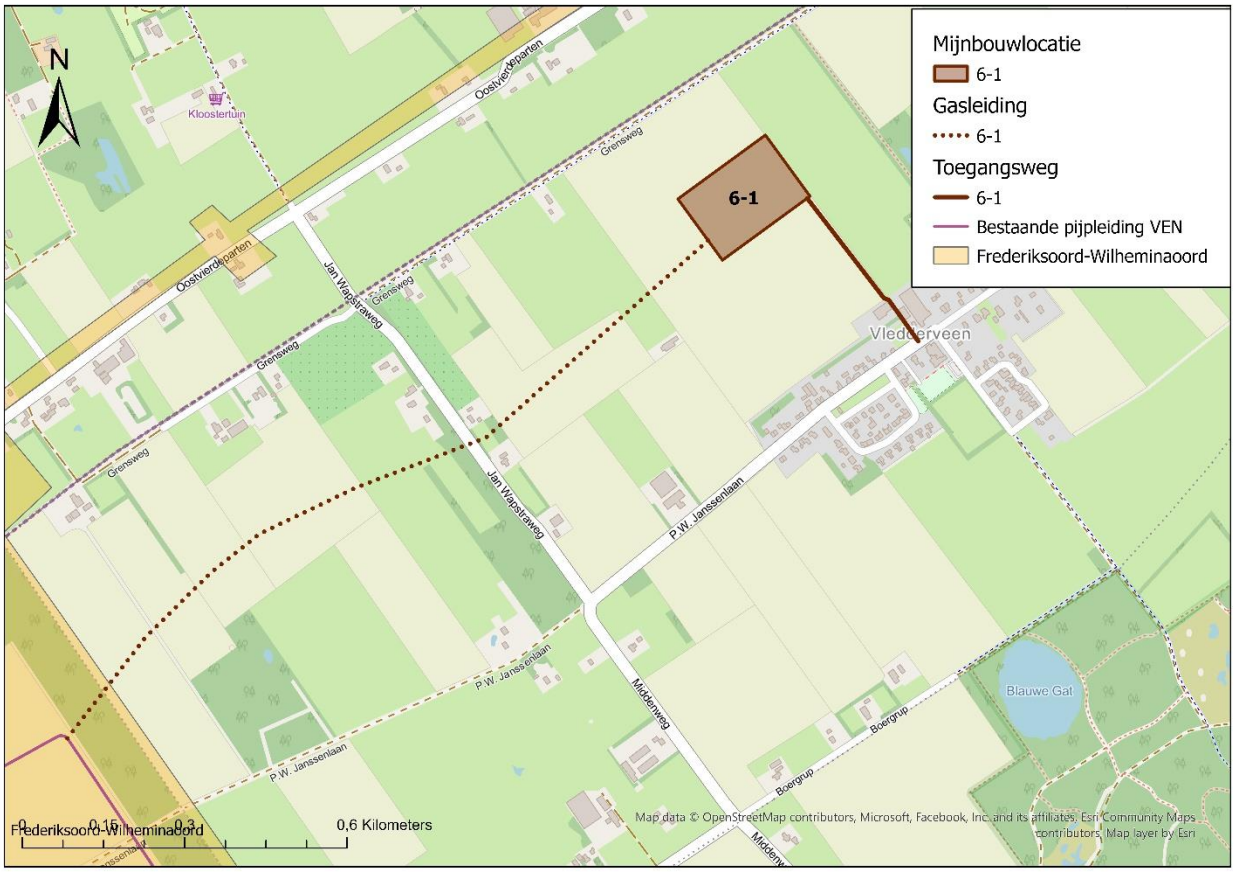
In hoofdstuk 2 zijn de nieuwe locatievarianten beschreven en weergegeven. Ook is in dit hoofdstuk een nadere beschrijving en weergave opgenomen van de activiteit. In hoofdstuk 3 zijn de effectbeoordelingen beschreven van de locatievarianten voor de milieuthema's conform het MER fase 1. Voor natuur is ook een nadere effectbeoordeling beschreven van de alternatieven 5, 7 en 8. In hoofdstuk 4 zijn de effectbeoordelingen beschreven van de locatievarianten voor de thema's zoals ook opgenomen in de IEA. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies opgenomen waarbij een totaaloverzicht is gegeven van de beslisinformatie uit het MER fase 1, de IEA en deze aanvulling op het MER en de IEA.

1 Aanvulling MER fase 1 en IEA

De nieuwe locatievarianten 6-1, 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 zijn kort beschreven en weergeven op onderstaande afbeeldingen. Op advies van de commissie voor de milieueffectrapportage is vervolgens een nadere beschrijving en visualisatie van de voorgenomen activiteit opgenomen. Deze aanvulling moet in samenhang worden gelezen met het MER fase 1, de IEA en de betreffende achtergrondrapporten van de thema's.

Nieuwe locatievarianten
Vermilion heeft vijf locatievarianten uitgewerkt in aanvulling op het MER fase 1.

Voor alternatief 6 uit het MER fase 1 is de locatievariant 6-1 uitgewerkt (zie Figuur 1-1). Deze variant heeft een gelijke locatie voor de boorwerkzaamheden maar een andere route voor de aansluiting op de gasleiding en een andere route voor de toegangsweg. Hiervoor is gekozen om het effect op Werelderfgoed te mitigeren en de lengte van de gasleiding zoveel mogelijk te beperken.

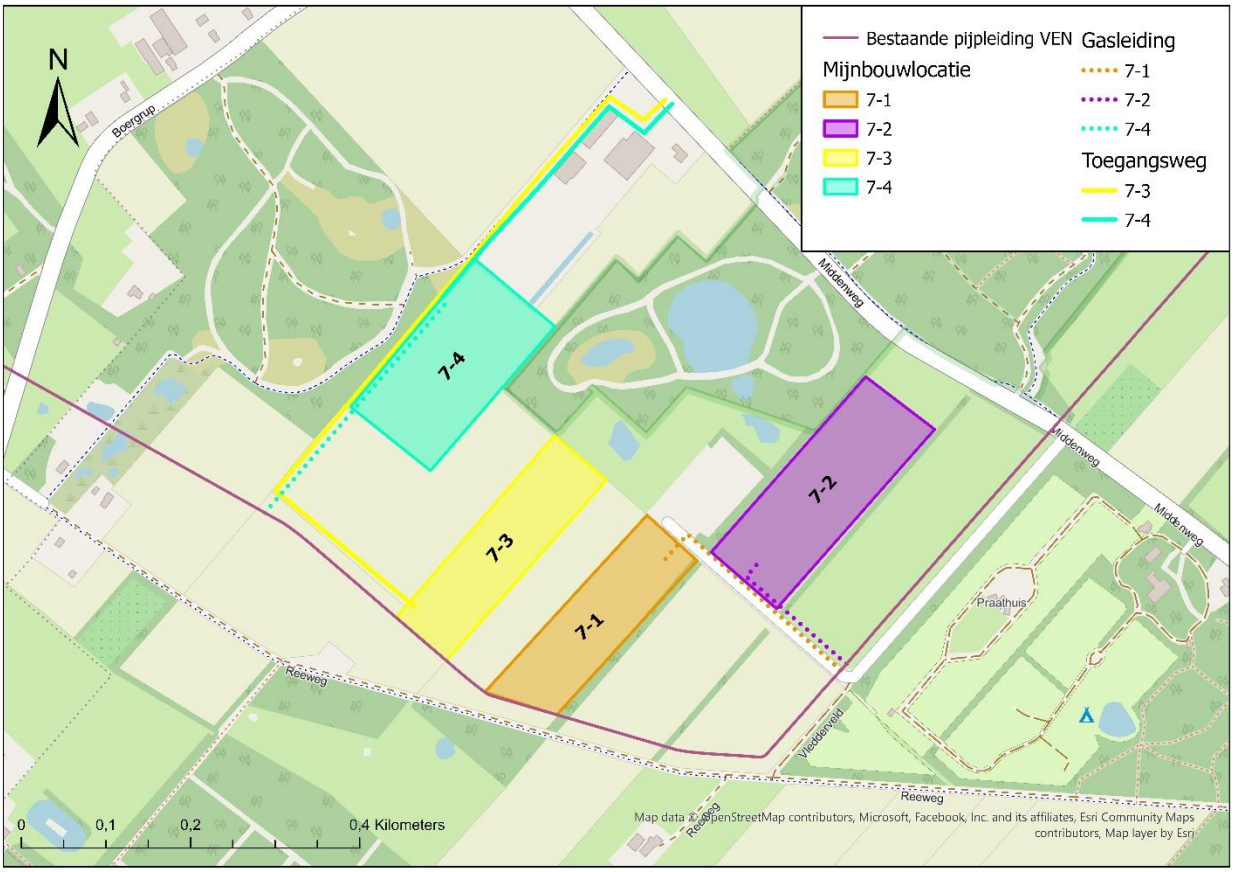


Figuur 1-1: Variant 6-1

Voor alternatief 7 uit het MER fase 1 zijn 4 locatievarianten uitgewerkt, de locaties 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4. Al deze varianten hebben een andere ligging van de mijnbouwlocatie. De varianten 7-1 en 7-2 hebben een gelijke route voor de aansluiting op de gasleidingen en maken beide gebruik van de bestaande toegangsweg gelijk met alternatief 7. Variant 7-1 is gelegen ten zuiden van alternatief 7 op een agrarisch perceel. Variant 7-2 is gelegen ten oosten van alternatief 7 op een agrarisch perceel. Variant 7-3 is gelegen op een agrarisch perceel ten zuid/westen van alternatief 7. Er is geen gasleiding nodig vanwege de ligging tegen de bestaande gasleiding van Vermilion ten zuiden van de locatie. De toegangsweg is ontsloten op de

Middenweg over een agrarisch perceel en langs het daar gelegen leliebedrijf. Variant 7-4 is gelegen ten noord/westen van alternatief 7 op een agrarisch perceel. De gasleiding is ontsloten op de bestaande gasleiding van Vermilion ten zuiden van deze locatie. De toegangsweg is ontsloten op de Middenweg langs het daar gelegen leliebedrijf.

De locaties met gasleidingen en eventuele toegangswegen zijn weergeven Figuur 1-2.



Figuur 1-2: Varianten 7-1 t/m 7-4

Nadere beschrijving en visualisatie van de voorgenomen activiteit

Onderstaand is een nadere beschrijving van de voorgenomen activiteit opgenomen met afmetingen en verdere details. De afmetingen van de mijnbouwlocatie en verdere details zijn altijd ruim ingeschat bij de effectbeoordelingen. Hierdoor is sprake van een voldoende robuuste effectbepaling.

Vermilion heeft het voornemen om een nieuwe mijnbouwlocatie aan te leggen. De locatie heeft een afmeting van circa 200 meter bij 140 meter. Alternatief 7 en de varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 wijken af van deze afmeting vanwege beperkingen binnen de aanwezige percelen. De oppervlakte van alternatief 7 en de varianten 7-1 en 7-2 is wel gelijk (ca. 28.000m2). De oppervlakte van de varianten 7-3 en 7-4 is wat kleiner (ca. 23.000 m2) maar voldoende robuust voor de effectbeoordeling. Circa de helft van de oppervlakte van een locatie wordt ingenomen door verharding van de mijnbouwlocatie zelf, de overige helft is gereserveerd voor landschappelijke inpassing. Ten behoeve van de aanleg wordt de locatie deels afgegraven. De diepte van de ontgraving is nog onbekend. De afgegraven teelaarde wordt in een grondwal rondom de locatie opgeslagen.

Na het afgraven wordt de mijnbouwlocatie voorzien van een terreinverharding (asfalt) en een gesloten hekwerk. Het ontwerp van de mijnbouwlocatie en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodem, grond- en oppervlaktewaterverontreiniging te voorkomen. Er wordt een watergang aangelegd en waarschijnlijk aangesloten op nabij de locatie gelegen bestaande watergangen. Tijdens de boorfase zal op de locatie een tijdelijke fakkelinstallatie geplaatst worden. Tijdens de winning is er géén permanente fakkelinstallatie aanwezig.



Figuur 1-3:Visualisatie van een mijnbouwlocatie met toegangsweg, omwalling, watergang, terreinverharding en gaswininstallatie.



Figuur 1-4: Locatie Vinkega als referentie voor een mijnbouwlocatie. Bron: Cyclomedia.

Toegangsweg
Zowel voor de aanlegfase, de boorfase als later bij onderhoudswerkzaamheden is het van belang dat de locatie goed toegankelijk is, ook met zwaarder transport. Hiervoor zal een toegangsweg aangelegd worden, vanaf de locatie naar de dichtstbijzijnde doorgaande weg. Afhankelijk van de gekozen mijnbouwlocatie zal de exacte ligging en uitvoering van deze toegangsweg nader worden uitgewerkt.

Boren van de put(ten)
Ten behoeve van de boring wordt tijdelijk (gedurende ongeveer twee maanden per boring) een mobiele boorinstallatie op de mijnbouwlocatie geplaatst. De boorwerkzaamheden vinden plaats in een continurooster (24 uur per dag, 7 dagen per week). Tenslotte wordt de put afgewerkt met een ondergrondse veiligheidsafsluiter en voorzien van een spuitkruis (X-mas tree).



Figuur 1-5: Boring vanaf mijnbouwlocatie Wapse.



Figuur 1-6: Voorbeeld van een spuitkruis, mijnbouwlocatie De Hoeve.

Affakkelen aardgas tijdens testen
Bij het testen van de put is het nodig geproduceerd gas af te fakkelen via een tijdelijk op te stellen fakkelinstallatie op de locatie. De testen kunnen enkele dagen of weken duren en worden zo veel mogelijk beperkt tot de dag-periode.

Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding
Om het gewonnen aardgas van de locatie te kunnen transporteren naar de afnemer, wordt vanaf de mijnbouwlocatie een ondergrondse gastransportleiding aangelegd. De nieuwe gastransportleiding heeft een diameter van circa 30 centimeter. Voor wat betreft het tracé van de pijpleiding bestaan de varianten uit een directe aansluiting op de bestaande gastransportleiding van Vermilion tussen Wapse en Vinkega, of een geheel nieuwe leiding parallel aan de bestaande leiding naar de locatie Vinkega. Er zijn twee opties voor de aanleg van de gastransportleiding:

- Middels een horizontale boring wordt de leiding aangesloten. Hiervoor wordt een verzend- en ontvangstkuil gegraven;
- Middels een sleuf gegraven tot circa 1,5 meter onder maaiveld die, indien nodig, drooggehouden wordt door het toepassen van bemaling. In deze sleuf wordt de gastransportleiding gelegd.

Productie-installatie
Voor het in productie nemen van de locatie VDW dienen op de locatie de hiervoor benodigde productie-installaties te worden geplaatst. Daarnaast zal op de locatie bovengronds leidingwerk worden geplaatst om installaties aan te sluiten op de geboorde put(ten) en op de gastransportleiding en verschillende opslagtanks (bijvoorbeeld voor productiewater).



Figuur 1-7: Voorbeeld productie-installatie

Productie van aardgas
De mijnbouwlocatie VDW zal onbemand zijn en op afstand voortdurend worden bewaakt. Het aardgas wordt getransporteerd via een ondergrondse gastransportleiding. De productiefase heeft een duur van maximaal 30 jaar.

Verwijderingsfase
Als de locatie definitief wordt verlaten wordt deze opgeruimd en in overleg met de landeigenaar in oorspronkelijke staat opgeleverd. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De putten worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht.

2 Aanvulling MER fase 1

De nieuwe locatievarianten 6-1, 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 zijn beoordeeld voor alle thema's zoals ook opgenomen in het MER fase 1. Bij de effectbeoordeling is rekening gehouden met de aanlegfase, de productiefase en de verwijderingsfase. Zie voor een nadere toelichting op deze fasen het MER fase 1. Voor het thema natuur is op advies van de commissie voor de milieueffectrapportage een verdiepingsslag gemaakt van de effectbeoordeling voor de alternatieven 5, 7 en 8 uit het MER fase 1. Alle effectbeoordelingen zijn uitgevoerd zonder mitigerende / compenseren maatregelen. Net als in het MER fase 1 is alleen voor natuur een effectbeoordeling weergegeven met mitigerende maatregelen. Dit is gedaan omdat de maatregelen haalbaar zijn en onderscheidende informatie opleveren voor de keuze voorkeursalternatief. De gewijzigde ligging van de toegangsweg voor locatie 6-1 betreft een maatregel voor het thema werelderfgoed. Voor de thema's water, geluid en werelderfgoed zijn meer mitigerende maatregelen mogelijk. Deze mitigerende maatregelen zijn beschreven in de deelrapporten en het MER fase 1. De toepassing van deze mitigerende maatregelen zal niet of nauwelijks verandering van effecten (en daarmee onderscheidende informatie) opleveren voor het besluit voorkeursalternatief en zijn daarom niet meegenomen in deze fase 1 van het MER maar worden uitgewerkt in het MER fase 2.

2.1 Natuur

Voor het thema natuur is naast de effectbeoordeling voor de 5 nieuwe varianten ook een aanvullende effectbeoordeling uitgevoerd voor de alternatieven 5, 7 en 8. Deze geactualiseerde aanvullende effectbeoordeling levert relevante onderscheidende informatie op voor het besluit voorkeursalternatief en is uitgevoerd op advies van de commissie voor de milieueffectrapportage. Voor de aanvulling is gebruik gemaakt van een geactualiseerd veldonderzoek en een actuele stikstofdepositieberekening. Onderstaand is een samenvatting van de effectbeoordeling weergegeven. Deze moet in samenhang worden gelezen met het achtergrondrapport 'aanvulling ecologie'.

Actualisaties onderzoeksopzet
Op 4 juli 2022 (alternatief 7), 20 juli 2022 (alternatief 5 en 8 en varianten 7-1 en 7-2) en 27 september 2022 (variant 7-3) en 9 februari 2023 (alternatief 7, en de varianten 7-1 t/m 7-4) zijn veldbezoeken uitgevoerd door een deskundig ecoloog werkzaam bij Successie Natuurzaken. De veldbezoeken hebben zich met name gericht op de beoogde mijnbouwlocatie en de toegangsweg (indien relevant). Het veldbezoek was gericht op een habitatgeschiktheidsanalyse voor de in de regio voorkomende beschermde soorten. Aan de hand van de verspreidingsgegevens en het veldbezoek is beoordeeld voor welke beschermde soorten geschikt leefgebied aanwezig is in het onderzoeksgebied.

Voor de stikstofdepositieberekening is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator met de geactualiseerde versie van 26 januari 2023.

Beoordelingssystematiek
Omdat de verschillen in effecten soms gering zijn is gekozen voor een aanvullende beoordelingsschaal (beperkt negatief 0/- en negatief tot zeer negatief -/--) om toch onderscheidende effecten te zien.

Effectbeoordeling soorten
Voor alternatief 5 kunnen vleermuizen en passerende/foeragerende boommarters, dassen, steenmarters, vogels en amfibieën worden verstoord tijdens de aanlegfase en opruimfase. Het is niet uitgesloten dat bosvogels en vogels van (half) open landschap worden verstoord tijdens de productiefase. Er is overall sprake van een negatieve score (-).

Voor variant 6-1 kunnen passerende/foeragerende boommarters, dassen, steenmarters, vogels en amfibieën worden verstoord tijdens de aanlegfase en opruimfase. Het is niet uitgesloten dat vogels van (half) open landschap worden verstoord. Er is overall sprake van een beperkt negatieve score (0/-).

Voor alternatief 7 kunnen vleermuizen en vogels worden verstoord tijdens de aanlegfase en opruimfase. Door de aanleg gaat een dassenburcht verloren en kunnen dassen worden gedood. Het is niet geheel uitgesloten dat door de aanleg een verblijfplaats van de marter verloren gaat en (jonge) steenmarters worden gedood. Daarnaast gaat mogelijk leefgebied (foerageergebied) voor de boommarter en eekhoorn verloren door kap van bomen. Door de kap van bomen kunnen nesten en eieren van vogels worden vernield en jongen worden gedood. Ook kunnen broedvogels in de directe omgeving worden verstoord. Bij de aanleg van alternatief 7 kunnen amfibieën en reptielen worden gedood. Het extra geluid door de aanlegfase en opruimfase kan een verstorende werking op kikkers en padden tijdens de voortplantingsperiode. Er is overall sprake van een zeer negatieve score (--).

Voor de varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 kunnen vleermuizen, grondgebonden zoogdieren (das), vogels en amfibieën worden verstoord tijdens de aanlegfase en opruimfase. Er is een kleine kans op aanrijdingsslachtoffers van amfibieën. Het is niet uitgesloten dat bosvogels en vogels van (half) open landschap en watervogels worden verstoord tijdens de productiefase. Er is overall sprake van een negatieve tot zeer negatieve score (-/--).

Voor alternatief 8 kunnen passerende/foeragerende boommarters, dassen, steenmarters, vogels en amfibieën worden verstoord tijdens de aanlegfase en opruimfase. Het is niet uitgesloten dat vogels van (half) open landschap worden verstoord. Er is overall sprake van een beperkt negatieve score (0/-).

Effectbeoordeling Natura 2000 (habitattypen en habitatsoorten)
Voor alle locaties (5, 6-1, 7, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4, 8) is sprake van een significante toename van stikstofdepositie op Natura2000 gebieden (habitattypen) van gelijk aan of meer dan 0,01 mol/N/ha/jr. Hiermee is sprake van een zeer negatief effect (--). Voor de locaties 7, 7-1- 7-2, 7-3 en 7-4 zijn daarnaast negatieve effecten op de habitatsoorten kamsalamander en verschillende broedvogels. De effecten zijn negatiever voor locatie 7 dan voor de locaties 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4. Voor locatie 7 is hierdoor sprake van een negatief tot zeer negatief effect (-/--). Voor de locaties 7,1- 7-2, 7-3 en 7-4 is hierdoor sprake van een negatief effect. Er zijn geen overige scoringsfactoren voor de locaties 5, 6-1, en 8, score neutraal (0).

Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland (NNN)
De locaties 5, 6-1 en 8 liggen op grote afstand van NNN waardoor negatieve effecten kunnen worden uitgesloten, het effect is neutraal (0). De locaties 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 grenzen aan NNN met beheertypen en landschapselementen van bos/houtsingels. Hier kunnen allerlei soorten bosvogels broeden die onderdeel zijn van de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN. Vogels kunnen verstoord worden tijdens de aanlegfase maar mogelijk neemt de kwaliteit van het leefgebied ook (beperkt) af in de gebruiksfase door verstoring. De locaties 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 hebben hierdoor een negatief (-) effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Alternatief 7 ligt in een gebied dat is aangewezen als NNN. Door de inrichting van deze locatie wordt een verhard oppervlak met verstoringsbronnen in het NNN gerealiseerd. Hiermee gaat NNN verloren. De waarden van dit gebied zijn onder andere een dassenburcht en leefgebied van verschillende soorten reptielen en amfibieën. Hiermee is beoordeeld dat alternatief 7 mogelijk een significant negatief effect heeft op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en is negatief tot zeer negatief beoordeeld (-/--).

Samenvatting per locatie

Tabel 1: Tabel: Samenvatting eindoordeel voor natuur

Criteria	Alternatief / variant							
	5	6-1	7	7-1	7-2	7-3	7-4	8
Beschermde soorten	-	0/-	- -	-/--	-/--	-/--	-/--	0/-
Natura2000 stikstof	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Natura2000 overige storingsfactoren	0	0	-/--	-	-	-	-	0
Natuurnetwerk Nederland	0	0	-/--	-	-	-	-	0

Mitigerende maatregelen

In deze paragraaf staan de belangrijkste negatieve effecten samengevat en is voor elk negatief effect beschreven welke maatregelen genomen kunnen worden om effecten te mitigeren en te compenseren. De maatregelen zijn aantoonbaar uitvoerbaar (Vermilion heeft alle maatregelen al eens uitgevoerd voor vergelijkbare projecten).

<u>Broedvogels</u>
Effect: vernielen of verstoren van nesten
Maatregel: Werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen (relevant voor alle locaties)

<u>Zoogdieren</u>
Effect: Vernielen of beschadigen van verblijfplaatsen met mogelijk doden tot gevolg
Maatregel: Werkzaamheden laten plaatsvinden buiten de periode dat de beschermde zoogdieren (das, eekhoorn, steenmarter, boommarter) jongen hebben (1 december tot 1 juli). Voor alternatief 7 is al zeker dat het alternatief op een dassenburcht ligt. Bij beschadigen/vernielen van de burcht moet een ontheffing worden aangevraagd. Door compenserende maatregelen te nemen zoals het realiseren van extra leefgebied kan een ontheffing worden verleend.

<u>Amfibieën en reptielen</u>
Effect: Vernielen of beschadigen overwinteringshabitat
Effect: Doden van amfibieën en reptielen
Maatregel: (Graaf)werkzaamheden uitvoeren buiten de overwinteringsperiode van amfibieën en reptielen. De overwinteringsperiode loopt globaal van 15 oktober t/m 1 maart (relevant voor alternatief 7).
Maatregel: Werkzaamheden uitvoeren buiten de migratieperiode van reptielen en amfibieën. Migratie vindt doorgaans plaats in de periode maart/april en september/oktober (relevant voor alle locaties)
Maatregel: Afschermen locaties waar amfibieën en reptielen kunnen voorkomen met amfibieënscherm (relevant voor alle locaties)

<u>Vleermuizen</u>
Effect: Verstoren van vleermuizen
Maatregel: Trillingen gedurende de werkzaamheden zoveel mogelijk voorkomen door bijvoorbeeld palen te duwen in plaats van heien (relevante locaties 5, 7, 7-1 t/m 7-4)
Maatregel: Werkzaamheden bij daglicht uitvoeren (relevant voor alle locaties)
Maatregel: Nachtelijke werkzaamheden buiten de actieve periode van vleermuizen uitvoeren. De actieve periode van vleermuizen loopt globaal van 15 maart t/m 15 november (relevant voor alle alternatieven)

Natura2000 stikstof
Effect: depositie van stikstof op Natura2000-gebied
Maatregel intern salderen: Er kan gekeken worden of er binnen het project emissiearmere technieken zijn, zoals de inzet van zuinig materieel. Daarnaast kan onderzocht worden of het in te zetten materieel wat met de huidige berekening worst-case is ingestoken, ook minder kan zijn. Verder zijn er mogelijkheden om intern te salderen met de landbouwgrond die door de nieuwe inrichting buiten gebruik raakt (relevant voor alle locaties met uitzondering van alternatief 7).
Maatregel extern salderen: Er kan gekeken worden of een (agrarisch) bedrijf dat stopt de stikstofactiviteit kan overdragen naar deze activiteit. De saldo-ontvanger mag maximaal 70% van de gerealiseerde capaciteit gebruiken. De overige 30% wordt ingetrokken en draagt bij aan de depositiedaling (relevant voor alle locaties).

Natura2000 overige storingsfactoren
Effect: Verstoren van aangewezen broedvogels
Maatregel: Werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen (relevant locaties 7, 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4)
Effect: Oppervlakteverlies overwinteringsgebied kamsalamander
Maatregel: Realiseren nieuw overwinteringsgebied door aanplant zelfde type bos in de nabijheid van de locatie (relevant voor alternatief 7)
Effect: Doden van kamsalamanders
Maatregel: Werkzaamheden in het bosperceel waar de mijnbouwlocatie gaat komen uitvoeren buiten de overwinteringsperiode (globaal van oktober t/m maart) van de kamsalamander (relevant alternatief 7)
Maatregel: Afschermen van het bosperceel met amfibieënscherm. Dit dient plaats te vinden voorafgaand aan het de overwinteringsperiode van de kamsalamanders (relevant locaties 7 en 7-1 t/m 7-4)

Score met mitigerende maatregelen

Tabel 2: Tabel: Samenvatting eindoordeel voor natuur met mitigerende maatregelen

Criteria	Alternatief / variant							
	5	6-1	7	7-1	7-2	7-3	7-4	8
Beschermde soorten	o/-	0	-/--	-	-	-	-	0
Natura2000 stikstof	+	+	+	+	+	+	+	+
Natura2000 overige storingsfactoren	0	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-	0
Natuurnetwerk Nederland	0	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-	0

2.2 Bodem

Kwaliteit landbodem (grond en bouwstoffen)
Het verwijderen van (licht) verontreinigde grond en het aanbrengen van grond/bouwstoffen conform de milieueisen van de huidige tijd kan een (bescheiden) positief effect hebben. De score op dit criterium is positief (+). Het saneren van (sterk) verontreinigde grond heeft een positiever effect (++).

Van de toegevoegde locatie-alternatieven scoren 7-3 en 7-4 op dit aspect positief aangezien hier mogelijk sprake is van de verwijdering van verontreinigde grond. Van sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging is naar verwachting geen sprake. De score is positief (+) voor de locaties 7-3 en 7-4.

De overige alternatieven scoren neutraal omdat hier naar verwachting nagenoeg geen effect zal optreden. De score voor de locaties 6-1, 7-1 en 7-2 is (0).

Kwaliteit grondwater
Indien verontreinigd grondwater wordt aangetrokken/verplaatst is het effect negatief. Op basis van de beschikbare informatie kan niet uitgesloten worden dat hier mogelijk sprake van kan zijn tijdens aanlegwerkzaamheden voor de locatie-alternatieven 7-3 en 7-4. Dit als gevolg van het overlopen van waterbassins op het terrein van de bollenkweker. De locaties 7-3 en 7-4 scoren op dit aspect negatief (-).

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat bij geen van de andere varianten sprake is van een grondwaterverontreiniging in de directe nabijheid van de werkzaamheden. Het effect is neutraal (0) voor de locaties 6-1, 7-1 en 7-2.

Samenvatting per locatie

Tabel 3: Tabel: Samenvatting eindoordeel voor de aspecten kwaliteit landbodem en kwaliteit grondwater

Criteria	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Kwaliteit landbodem	0	0	0	+	+
Kwaliteit grondwater	0	0	0	-	-

2.3 Water

Bij de beoordeling wordt gekeken of de keuze voor een bepaalde variant een onderscheidend effect heeft op: 1) de bodemdaling en de gevolgen daarvan op het watersysteem, 2) drinkwaterwinningen en 3) de benodigde compensatie voor de toename in verhard oppervlak door de aanleg van de mijnbouwlocatie en de eventuele toegangsweg.

Bodemdaling
De beoogde gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling in het gebied. In principe heeft de plek van de productielocatie geen effect op de bodemdaling, maar wordt de plek van de bodemdaling bepaald door de locatie van de velden waaruit gas wordt onttrokken. Met andere woorden: de bodem daalt boven het gasvoorkomen waaruit gas wordt onttrokken. Dat betekent dat het aspect bodemdaling geen onderscheidend oordeel krijgt voor de vijf varianten (6-1, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4), de scores zijn neutraal (0).

Drinkwater
Het dichtstbijzijnde waterwingebied ligt op ca. 8 kilometer vanaf de gasvelden. Er zullen geen effecten optreden met betrekking tot drinkwater waardoor alle varianten de score neutraal (0) krijgen.

Compensatie toename verhard oppervlak
Voor alle varianten moet een nieuwe mijnbouwlocatie worden aangelegd, waardoor er moet worden gecompenseerd voor de toename aan verhard oppervlak. Voor een deel van de varianten moet er ook een nieuwe toegangsweg worden aangelegd (6-1, 7-3 en 7-4). Dit betekent een extra toename in verharding en daardoor dat er extra compensatie (berging) nodig is. De varianten met een extra toename in verharding door een nieuwe toegangsweg krijgen een negatieve score (-). De varianten zonder extra toename in verharding door een nieuwe toegangsweg krijgen een beperkt negatieve score (-/0).

Samenvatting per locatie

Tabel 4: Samenvatting eindoordeel voor de aspecten Watersysteem, Drinkwater en Compensatie verhard oppervlak

Criteria	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Watersysteem (als gevolg bodemdaling)	0	0	0	0	0
Drinkwater	0	0	0	0	0
Compensatie verhard oppervlak	-	-/0	-/0	-	-

2.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

In dit aanvullende onderzoek zijn de alternatieve locaties (6-1, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4) beoordeeld. De effecten en ingrepen op de Outstanding Unique Values van de Koloniën van Weldadigheid die zijn vastgesteld in Heritage Impact Assessment (HIA) zijn beschreven in paragraaf 3.8.

Landschap
Gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4 bevinden zich in het veldontginningenlandschap. Rondom gaswinninglocatie 7-1 t/m 7-4 ligt een natuurgebied waarbinnen het behoud, herstel en de ontwikkeling van de natuurlijke en de landschappelijke waarden van de natuurgebieden centraal staat.

Het behouden en versterken van de karakteristieke kenmerken van het landschapstype ‘Oude veldontginningen’ is een beleidsuitgangspunt. De ingreep tast de landschappelijke waarden van het veldontginningenlandschap en het essenlandschap aan en voorziet niet in behoud en versterking van het landschap. Het aspect landschap wordt daarmee voor de gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4 als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Cultuurhistorie
In de directe nabijheid van het plangebied van gaswinninglocaties 6-1, 7-3 bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen. Ter plaatse van locatie 7-4 is een historisch-geografisch element aangeduid. Deze lijn is niet meer zichtbaar in het landschap, mede door toedoen van het huidig gebruik (akkerbouw). Omwille daarvan heeft dit raakvlak geen effect op de beoordeling van locatie 7-4. De gaspijpleiding van variant 6-1 wordt deels aangelegd in het beschermd dorpsgezicht. De realisatie van de wegaansluiting van variant 6-1 vindt plaats in de nabijheid van een karakteristiek object en een puntelement uit WOII. Dit zijn echter verwaarloosbare effecten zonder zichtbare aantastingen in de gebruiksfase. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee als neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie voor de gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4.

Archeologie
De gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4 liggen in gebied met een middelhoge of hoge archeologische verwachting. Bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m -Mv en die een oppervlak van 1000 m^2 of meer beslaan, dient eerst een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden. De mijnbouwlocatie bedraagt ca. 10.000 m^2. Het aspect archeologie wordt daarmee voor de mijnbouwlocaties 6-1 en 7-1 t/m 7-4 als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Samenvatting per locatie:

Tabel 5: Samenvatting eindoordeel voor de aspecten Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

Criteria	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Landschap	-	-	-	-	-
Cultuurhistorie	0	0	0	0	0
Archeologie	-	-	-	-	-

2.5 Geluid

In het MER-fase 1 is vastgesteld dat, in de diverse fases van de gaswinning, de volgende indicatieve geluidscontouren voor hinder zijn te verwachten:

- Opbouw/afbraak: 150 meter;
- Boring: 250 meter;
- Productie: 300 meter.

Voor variant 6-1 wordt een ander tracé gekozen voor de aansluiting van de gasleiding en toegangsweg. In het MER onderzoek, fase 1, is geconcludeerd dat bij het rijden van maximaal 5 vrachtwagens per dag (10 passages op de openbare weg), alleen in de dagperiode, bij de woningen zonder meer voldaan zal worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Dit geldt ook voor deze variant met een aangepaste toegangsweg. Het is te verwachten dat voor variant 6-1 geen knelpunten optreden ten aanzien van het milieuaspect geluid.
De aansluiting van de gasleiding vormt een niet of nauwelijks relevante geluidbron. Hierom is de exacte locatie van de aansluiting, akoestisch gezien, slecht van beperkt belang. De verwachting is dat voor variant 6-1 geen knelpunten zullen optreden ten aanzien van het milieuaspect geluid. De beoordeling is dan ook neutraal (0).

Bij de variant 7-1 liggen maatgevende woningen tussen 200 en 250 meter afstand van de geplande mijnbouwlocatie. Hierdoor zijn mogelijke knelpunten ten aanzien van geluid in de boorfase en de productiefase te verwachten. De score is negatief (-).

Bij de variant 7-2 liggen de woningen op meer dan 300 meter afstand van de geplande mijnbouwlocatie. Hierin zijn geen knelpunten ten aanzien van geluid te verwachten. De score is neutraal (0).

Bij de varianten 7-3 en 7-4 liggen de maatgevende woningen tussen 250 en 300 meter afstand van de geplande mijnbouwlocaties. Hierdoor zijn mogelijke knelpunten ten aanzien van geluid in de productiefase te verwachten. De score is negatief (-).

Tabel 6: Samenvatting eindoordeel voor het milieuthema Geluid

Criteria	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Geluid	0	-	0	-	-

2.6 Luchtkwaliteit

De gevolgen van het project op de luchtkwaliteit zijn minimaal:
1. Gedurende de tijdelijke fasen (aanleg en ontmanteling) is de PM10 en NO2 emissie zo laag dat er geen significante immissiebijdrage (bijdrage aan de concentratie in de omgevingslucht) is. De achtergrondconcentratie is bijzonder laag, waardoor significante gevolgen in de omgeving zijn uit te sluiten.
2. De gebruiksfase (maximaal 30 jaar) heeft de laagste emissie. Voor die situatie is de immissiebijdrage niet significant (NIBM).

Tussen de verschillende varianten zullen geen verschillende effecten optreden doordat alle varianten op dusdanig voldoende afstand van de bebouwde kom liggen, dat blootstelling aan de NO2 en fijn stof emissie door de vrachtwagens in de gebruiksfase verwaarloosbaar is. Hiermee is de blootstelling minimaal. De effectbeoordeling (Tabel 7) geeft dan ook voor elke variant de beoordeling neutraal (0).

Tabel 7: Effectbeoordeling varianten op criteria luchtkwaliteit

Criteria	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
PM10 (µg/m³)	0	0	0	0	0
NO2 (µg/m³)	0	0	0	0	0

Samenvatting effectbeoordeling
Een samenvatting van de effectbeoordeling voor het milieuaspect Luchtkwaliteit is te zien in Tabel 8.

Tabel 8: Samenvatting eindoordeel voor het milieuthema luchtkwaliteit

Thema	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Luchtkwaliteit	0	0	0	0	0

2.7 Externe veiligheid

In de beschouwing is op basis van maatgevende risico- en effectafstanden voor soortgelijke locaties gekeken of er kwetsbare objecten binnen de 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontour en het invloedsgebied liggen. De gehanteerde maatgevende risico- en effectafstanden voor de boring op de locaties, productie op de locaties en de aardgastransportleiding zijn weergegeven in onderstaande Tabel 9.

Tabel 9: Gehanteerde maatgevende risico- en effectafstanden

Onderdeel	Afstand tot 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontour [m]	Afstand tot grens Invloedsgebied [m]
Boring (gebaseerd op QRA Nijega1/6/8)	60	65
Productie (gebaseerd op QRA Wapse)	90	190
Leiding (expert judgement obv EV-signaleringskaart)	Niet aanwezig	135

Voor locatie 6 en 7 en de daarbij behorende aardgastransportleiding was de conclusie in het MER fase 1 dat er geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de 10-6/jaar plaatsgebonden risicocontour en het invloedsgebied lagen van zowel de locatie van de boring en de productie, alsmede van de aardgastransportleiding.

Voor de locaties 6-1. 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 is de analyse op dezelfde manier uitgevoerd. De bevindingen staan hieronder weergegeven voor eerst de boor- en productielocatie en daarna de aardgastransportleiding.

Mijnbouwlocaties plaatsgebonden risico (PR)
Op alle beschouwde locaties ontstaat als gevolg van de boor- en winningsactiviteiten een plaatsgebonden risico. Dit betekent dat per definitie de PR 10^{-6} contour toeneemt. Omdat zich geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR=10^{-6} bevinden is de beoordeling “negatief effect” (-). Het PR is niet onderscheidend voor de alternatieve locaties 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 ten opzichte van locatie 7 en is niet onderscheidend voor de alternatieve locatie 6-1 ten opzichte van locatie 6.

Leidingen plaatsgebonden risico (PR)
Voor de leidingen geldt dat er, net als voor locatie 6 en 7, naar verwachting geen PR=10^{-6} buiten de leidingen aanwezig is: dit is echter niet met zekerheid te stellen, omdat deze leidingen nog niet zijn aangelegd en de werkelijke eigenschappen nog niet bekend zijn. Als gevolg van de aanleg van de verbindingsleidingen naar de diverse varianten wordt per definitie een risico geïntroduceerd. Om deze reden is de beoordeling “negatief effect” (-). Enige uitzondering hierop is locatie 7-3, waarbij geen nieuwe verbindingsleiding wordt aangelegd. Deze locatie scoort op dit onderdeel daarom neutraal (0).

Mijnbouwlocaties groepsrisico (GR)
Binnen het invloedsgebied van locatie 6-1, 7-1, 7-3 en 7-4 bevinden zich geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. Er zal daarom geen sprake zijn van een groepsrisico, ofwel de hoogte van het GR verandert niet. Het invloedsgebied is niet onderscheidend voor de alternatieve locatie ten opzichte van locatie 6 en 7 en krijgt daarom score “neutraal effect” (0).

Binnen het invloedsgebied van locatie 7-2 bevindt zich de camping Padjelanta (Middenweg 12, te Vledder) op circa 130 m afstand. Afhankelijk van het aantal aanwezigen en de aanwezigheidsfractie betreft dit een beperkt kwetsbaar of een kwetsbaar object. Het groepsrisico zal toenemen als gevolg van de boring en de productie op locatie. Naar verwachting blijft het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde en zal beperkt verantwoord moeten worden. Het invloedsgebied is onderscheidend voor de alternatieve locatie 7-2 ten opzichte van locatie 7 en krijgt daarom score “negatief effect” (-).

Leidingen groepsrisico (GR)
Voor de aan te leggen leiding voor varianten 7-1 en 7-2 bevindt zich een kwetsbaar dan wel beperkt kwetsbaar object binnen het invloedsgebied in de vorm van camping Padjelanta. Voor de aan te leggen leiding voor variant 6-1 bevinden zich enkele woningen binnen het invloedsgebied. Deze leidingen hebben dus een (naar verwachting beperkt) groepsrisico aangezien zich objecten binnen het invloedsgebied bevinden en dit zal dus een impact hebben op de externe veiligheid. Naar verwachting blijft het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde en zal beperkt verantwoord moeten worden. Het invloedsgebied van de leiding ligt voor zowel locaties 7-1 en 7-2 als voor het oorspronkelijke alternatief 7 uit het MER fase 1 over de camping en heeft dus geen onderscheidend vermogen ten opzichte van deze locatie 7. Het invloedsgebied van de leiding ligt voor zowel locatie 6-1 als voor het oorspronkelijke alternatief 6 uit het MER fase 1 over enkele huizen en heeft dus geen onderscheidend vermogen ten opzichte van deze locatie 6. Ten opzichte van overige locaties is dit minder gunstig en daarom krijgen locaties 6-1, 7-1 en 7-2 de score negatief (-). Binnen het invloedsgebied van de leiding voor locatie 7-4 liggen geen (beperkt) kwetsbare objecten en deze

scoort daarom neutraal (0). Voor locatie 7-3 hoeft geen nieuwe leiding te worden aangelegd en deze scoort daarom neutraal (0).

Samenvatting per locatie

Tabel 10: Samenvatting eindoordeel voor het criteria 'Externe Veiligheid'.

Criteria	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Plaatsgebonden risico's – mijnbouwlocaties	-	-	-	-	-
Plaatsgebonden risico's – gasleidingen	-	-	-	0	-
Groepsrisico mijnbouwlocaties	0	0	-	0	0
Groepsrisico's - gasleidingen	-	-	-	0	0

2.8 Werelderfgoed (HIA)

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft RAAP in de periode september 2021 - februari 2022 een Heritage Impact Assessment (HIA) uitgevoerd voor negen mogelijke gaswinlocaties in de omgeving van Vledderveen en Wilhelminaoord (Gaswinning VDW). Dit onderzoek was nodig in verband met de impact die de aanleg en het gebruik van de gaswinlocatie mogelijk heeft op de Werelderfgoedwaarden. De bevindingen van dit onderzoek zijn beschreven in RAAP-rapport 5446: Onderzoeksgebied Mijnbouwlocatie VDW te Wilhelminaoord; Gemeenten Westerveld & Weststellingwerf; Heritage Impact Assessment Fase 1 (Van der Veen 2022).

Na oplevering van dit rapport heeft Vermilion vier varianten ontwikkeld voor gaswinlocatie 7 en is de variant voor locatie 6 aangepast (locatie 6-1). In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft RAAP de vier varianten van locatie 7 en de aangepaste locatie 6 (6-1) beoordeeld volgens dezelfde systematiek die is gehanteerd voor de effectbeoordeling van de negen locaties. Deze memo vormt een aanvulling op RAAP-rapport 5446, hieronder hoofdrapport genoemd. Deze paragraaf moet in samenhang worden gelezen met het memo aanvulling op RAAP-rapport 5446.

Historische ontwikkeling en beschrijving van de site
In hoofdstuk 3 van het hoofdrapport worden de Outstanding Universal Value (OUV) van de Koloniën van Weldadigheid beschreven en de attributen die daarmee samenhangen. De locaties liggen buiten de property (het Werelderfgoedgebied) en er zijn geen attributen (kernkwaliteiten) aanwezig binnen de locaties of grenzend aan de locaties (attributen afgebeeld op figuur 20, hoofdrapport). Er vinden geen andere autonome ontwikkelingen plaats dan beschreven in paragraaf 3.1.5 van het hoofdrapport. In hoofdstuk 4 van het hoofdrapport wordt de voorgenomen activiteit beschreven. Voor de locaties 6-1 en 7-1 t/m 7-4 is deze gelijk aan de algemene beschrijving.

Effectbeschrijving en beoordeling

Tabel 11: score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 6-1.:

Locatie 6-1

LOCATIE 6-1	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	1	0	**gering effect**

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

• Wat betreft de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.
• Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 6-1 op de integriteit is als neutraal beoordeeld (0).

Authenticiteit

• Wat betreft de basistypologie en de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de authenticiteit.
• Ten aanzien van het orthogonale grid treedt er een kleine visuele verandering op in de beleving van de doorgaande laan van de Oostvierdeparten. De gaswinlocatie heeft invloed op de beleving van het open agrarische landschap in de bufferzone vanaf de Oostvierdeparten (figuur 7). Omdat de locatie op enige afstand van de laan ligt, maar nog wel beleefbaar is, is dit als een kleine verandering beoordeeld.

De totale impact van locatie 6-1 op de authenticiteit is als gering beoordeeld (-).

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 6-1 leidt niet tot een verandering van de integriteit van één van de drie attribuutcategorieën. Wel is er sprake van een gering effect op de beleving van het orthogonale grid omdat de locatie zichtbaar zal zijn vanaf de Oostvierdeparten tussen de laanbeplanting en op deze manier uit de toon zal vallen in het open agrarische landschap. Het totaal effect is als gering geclassificeerd (overall beperkt negatief 0/-).

Risico-inschatting

De ontwikkelingen vormen een beperkt risico voor het behoud van de OUV. Er is een kleine kans dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar loopt. Indien voor deze locatie gekozen wordt, zal aangetoond moeten worden waarom nut en noodzaak van deze specifieke locatie zwaar wegen en alternatieve locaties zonder

impact op de OUV zijn uitgesloten. Ook zal tot een landschappelijke inpassing gekomen moeten worden die maximaal rekening houdt met het behoud van de OUV, wat in dit geval betekent dat de visuele zichtbaarheid vanaf de Oostvierdeparten zo minimaal mogelijk dient te zijn.



Figuur 2-1: Locatie 6-1 gezien vanaf de beoogde ontsluitingweg in zuidelijke richting (foto boven, RAAP, maart 2023) en vanaf de Oostvierdeparten in zuidelijke richting (foto onder, Google Earth).

Tabel 12: Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 7-1:

Locatie 7-1

LOCATIE 7-1	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 7-1 op de integriteit is als neutraal beoordeeld (0).

Authenticiteit

- Wat betreft de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt. De locatie is niet zichtbaar vanuit de property. Vanaf de weg Boergrup, voor zover gelegen binnen de property, wordt het zicht op locatie 7-1 belemmerd door houtsingels, erfbeplanting en beplanting langs de Reeweg. Vanaf de Hooiweg, die binnen de property ligt, wordt het zicht op locatie 7-1 belemmerd door houtsingels, een houtwal, erfbeplanting, een bosje en beplanting langs de Reeweg.

De totale impact van Locatie 7-1 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld (0).

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 7-1 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als neutraal geclassificeerd (0).

Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.



Figuur 2-2: Locatie 7-1 gezien vanaf de weg Vledderveld in de richting van de property. De property ligt buiten de afgebeelde luchtfoto en kaart. Attributen van de property zijn niet zichtbaar op de foto. Foto: S. van der Veen, september 2021.



Figuur 2-3: Locatie 7-1 gezien vanaf de Reeweg richting het noorden (nr. 1 op foto). Foto: Google Streetview november 2010. De situatie is sindsdien weinig veranderd.

Tabel 13: Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 7-2.

Locatie 7-2

LOCATIE 7-2	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

• Wat betreft de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

• Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 7-2 op de integriteit is als neutraal beoordeeld (0).

Authenticiteit

• Wat betreft de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

De totale impact van Locatie 7-2 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld (0).

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 7-2 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als neutraal geclassificeerd (0).

Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.



Figuur 2-4: Locatie 7-2 gezien vanaf de weg Vledderveld. De locatie bevindt zich achter de houtwal (nr 1). Foto:

Tabel 14: Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 7-3.

Locatie 7-3

LOCATIE 7-3	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

• Wat betreft de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

• Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 7-3 op de integriteit is als neutraal beoordeeld (0).

Authenticiteit

• Wat betreft de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt. Vanaf de weg Boergrup, voor zover gelegen binnen de property, wordt het zicht op locatie 7-1 belemmerd door houtsingels, erfbeplanting en beplanting langs de Reeweg. Vanaf de Hooiweg, die binnen de property ligt, wordt het zicht op locatie 7-3 belemmerd door houtsingels, een houtwal, erfbeplanting, een bosje en beplanting langs de Reeweg.

De totale impact van Locatie 7-3 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld (0).

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 7-3 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als neutraal geclassificeerd (0).

Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.



Figuur 2-5: Locatie 7-3 gezien vanaf de kavelsloot ten noordwesten van het perceel (foto: RAAP, maart 2023)

Tabel 15: Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 7-4.

Locatie 7-4

LOCATIE 7-4	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

• Wat betreft de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

• Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht. De totale impact van Locatie 7-4 op de integriteit is als neutraal beoordeeld (0).

Authenticiteit

• Wat betreft de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt. Vanaf de weg Boergrup, voor zover gelegen binnen de property, wordt het zicht op locatie 7-1 belemmerd door houtsingels, erfbeplanting en beplanting langs de Reeweg. Vanaf de Hooiweg, die binnen de property ligt, wordt het zicht op locatie 7-4 belemmerd door houtsingels, een houtwal, erfbeplanting, een bosje en beplanting langs de Reeweg.

De totale impact van Locatie 7-4 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld (0).

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 7-4 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als neutraal geclassificeerd (0).

Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.



Figuur 2-6: Locatie 7-4 gezien vanaf het Vledderveldpad ten noorden van de locatie (foto: RAAP, maart 2023).

Conclusie

De locaties 7-1, 7-3 en 7-4 liggen net binnen de concept bufferzone, zijn niet zichtbaar vanuit de property en hebben geen invloed op het Werelderfgoed. Locatie 7-2 ligt net buiten de bufferzone, is niet zichtbaar vanuit de property en heeft geen invloed op het Werelderfgoed. Uit de effectbeschrijving en –beoordeling van de vier locaties komt naar voren dat alle locaties geen effecten (neutraal effect) hebben op de OUV van het Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid. Het erfgoed loopt geen gevaar. Locatie 6-1 ligt binnen de concept bufferzone en is ook in beperkte mate zichtbaar vanuit de property. Hierdoor is sprake van een gering effect op de authenticiteit van de property. De beoogde ontwikkeling voor deze locatie vormt een beperkt risico voor het behoud van de OUV. Er is een kleine kans dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar loopt. Indien voor deze locatie gekozen wordt, zal aangetoond moeten worden waarom nut en noodzaak van deze specifieke locatie zwaar wegen en alternatieve locaties zonder impact op de OUV zijn uitgesloten. Ook zal tot een landschappelijke inpassing gekomen moeten worden die maximaal rekening houdt met het behoud van de OUV, wat in dit geval betekent dat de visuele zichtbaarheid vanaf de Oostvierdeparten zo minimaal mogelijk dient te zijn.

Tabel 16: Samenvatting eindoordeel voor het criterium 'Werelderfgoed'.

Criterium	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Werelderfgoed	0/-	0	0	0	0

Cumulatie, oplossingsrichtingen en leemten en kennis

Cumulatie, oplossingsrichtingen en leemten en kennis zijn beschreven in de hoofdstukken 6, 7 en 8 van het hoofdrapport. De algemene aanbevelingen en beschrijvingen uit deze hoofdstukken gelden ook voor de locaties 6-1, 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4.

3 Aanvulling Integrale Effecten Analyse (IEA)

Naast de milieueffecten zijn de nieuwe locatievarianten 6-1, 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 (zie voor beschrijving en afbeeldingen hoofdstuk 2) beoordeeld voor de thema's omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid. Dit deel van de aanvulling moet in samenhang worden gelezen met de IEA. De effecten zijn vergeleken met de effecten van de alternatieven 6 en 7 uit de IEA om zo bondig mogelijk te rapporten. Alleen de onderscheidende effecten zijn benoemd. Hieronder is de effectbeoordeling in de volgorde van thema's uit de IEA beschreven.

3.1 Omgeving

Voor het thema omgeving is een aparte beschrijving van de effectbeoordeling voor de mijnbouwlocaties en de gasleiding / toegangsweg. Dit is gedaan omdat er sprake is van onderscheidende effecten voor deze verschillende onderdelen voor het thema omgeving.

Mijnbouwlocaties
Locatie 6-1 scoort negatief op het criterium hinder, overlast en logistieke bereikbaarheid. Het gaat dan om verkeersveiligheid van fietsers en benodigde aanvullende maatregelen om de doorstroming van het verkeer en de fietsveiligheid te borgen. De locaties 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 scoren beperkt negatief op het criterium hinder, overlast en logistieke bereikbaarheid omdat aanvullende maatregelen worden voorgesteld voor de Van Royenlaan welke is aangeduid als 'probleemweg' voor landbouw- en vrachtverkeer.

Alle varianten scoren neutraal op het criterium voldoende oppervlakte beschikbaar. De varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 zijn hiermee onderscheidend met alternatief 7 in de IEA met een negatieve score op dit criterium.

Alle varianten scoren neutraal op het criterium toestemming grondeigenaar/gebruiker. De varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 zijn hiermee onderscheidend met alternatief 7 in de IEA met een negatieve score op dit criterium.

De varianten 7-1 en 7-4 scoren negatief op het criterium afstand gebouwen en zijn hiermee onderscheidend met alternatief 7 in de IEA met een neutrale score op dit criterium. De varianten 7-2, 7-3 en 6-1 scoren neutraal op het criterium afstand gebouwen gelijk met de scores van de alternatieven 6 en 7 in de IEA.

Alle varianten scoren negatief op het criterium agrarisch gebruik. De varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 zijn hiermee onderscheidend met alternatief 7 in het MER met een neutrale score op dit criterium.

Nabij variant 6-1 ligt de camping Bij het Ven en nabij de varianten 7-1 en 7-2 ligt de camping Padjelanta. Deze campings zijn deels gelegen binnen een 300 meter contour rondom de locaties. De varianten 7-3 en 7-4 liggen wat verder weg van camping Padjelanta. Alle varianten scoren neutraal op het criterium recreatie. De effecten van de locaties zelf op omliggende recreatieve voorzieningen is zeer beperkt. Wanneer de gekozen mijnbouwlocatie landschappelijk is ingepast is deze niet of nauwelijks waarneembaar vanaf het Werelderfgoed en/of de campings. Er kan alleen sprake zijn van beperkte tijdelijke overlast tijdens de aanlegfase door geluid en bouwverkeer.

Tabel 17: Scores voor het criteria 'omgeving' voor de mijnbouwlocaties

Criteria omgeving mijnbouwlocaties	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Hinder, overlast en logistieke bereikbaarheid	-	0/-	0/-	0/-	0/-
Voldoende oppervlakte beschikbaar	0	0	0	0	0
Toestemming grondeigenaar/gebruiker	0	0	0	0	0
Afstand gebouwen	0	-	0	0	-
Agrarisch gebruik	-	-	-	-	-
Recreatie	0	0	0	0	0

Conclusie
De varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 scoren neutraal op het criterium voldoende oppervlakte beschikbaar en zijn hiermee onderscheidend met alternatief 7 in de IEA met een negatieve score op dit criterium.
De varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 scoren neutraal op het criterium toestemming grondeigenaar/gebruiker en zijn hiermee onderscheidend met alternatief 7 in de IEA met een negatieve score op dit criterium.
De varianten 7-1 en 7-4 scoren negatief op het criterium afstand gebouwen en zijn hiermee onderscheidend met alternatief 7 in de IEA met een neutrale score op dit criterium.
De varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 scoren negatief op het criterium agrarisch gebruik en zijn hiermee onderscheidend met alternatief 7 in de IEA met een neutrale score op dit criterium.

Toegangsweg en gasleiding
Voor het criterium voldoende oppervlakte beschikbaar scoren alle varianten neutraal.

Voor het criterium toestemming grondeigenaar / gebruiker scoort locatie 6-1 negatief vanwege een lange gasleiding gelegen op gronden met meerdere grondeigenaren. Voor het criterium toestemming grondeigenaar / gebruiker scoren de locaties 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 beperkt negatief (1 grondeigenaar en beperkte lengtes).

Voor het criterium afstand gebouwen scoren de toegangswegen van de varianten 6-1, 7-3 en 7-4 beperkt negatief omdat deze dicht langs enkele woningen lopen. Dit is afwijkend met de neutrale score van alternatief 7 op dit criterium in de IEA. De varianten 7-1 en 7-2 scoren neutraal op het criterium afstand gebouwen.

Voor het criterium agrarisch gebruik scoren de toegangswegen van de varianten 6-1, 7-3 en 7-4 negatief omdat deze grotendeels over gronden in agrarisch gebruik lopen. Dit is afwijkend met de neutrale score van alternatief 7 op dit criterium in de IEA. De varianten 7-1 en 7-2 scoren neutraal op het criterium afstand gebouwen.

Voor het criterium recreatie scoren alle varianten neutraal. Variant 6-1 is hiermee afwijkend van de negatieve score op dit criterium in de IEA.

Tabel 18: Scores voor het criteria 'omgeving' voor de toegangsweg en gasleiding

Criteria omgeving toegangsweg en gasleiding	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Voldoende oppervlakte beschikbaar	0	0	0	0	0
Toestemming grondeigenaar/gebruiker	-	0/-	0/-	0/-	0/-
Afstand gebouwen	0/-	0	0	0/-	0/-
Agrarisch gebruik	-	0	0	-	-
Recreatie	0	0	0	0	0

Conclusie
Voor het criterium afstand gebouwen scoren de toegangswegen van de varianten 7-3 en 7-4 beperkt negatief omdat deze dicht langs enkele woningen lopen. Dit is afwijkend met de neutrale score van alternatief 7 op dit criterium in de IEA.
Voor het criterium agrarisch gebruik scoren de toegangswegen van de varianten 7-3 en 7-4 negatief omdat deze grotendeels over gronden in agrarisch gebruik lopen. Dit is afwijkend met de neutrale score van alternatief 7 op dit criterium in de IEA.
Voor het criterium recreatie scoren alle varianten neutraal. Variant 6-1 is hiermee afwijkend van de negatieve score op dit criterium in de IEA op alternatief 6.

3.2 Techniek

Voor het thema techniek is een aparte beschrijving van de effectbeoordeling voor de mijnbouwlocaties en de toegangsweg en gasleiding. Dit is gedaan omdat er sprake is van onderscheidende effecten voor deze verschillende onderdelen voor het thema techniek.

Mijnbouwlocaties
De mijnbouwlocatie van variant 6-1 is gelijk aan alternatief 6 uit de IEA. Er is alleen een negatieve score op het criterium aantal ondergrondse doelen en zoekcircels omdat alle doelen buiten de 2200 meter liggen en daarmee een grote boortoren nodig is. Er zijn geen effecten voor de overige criteria.

Het verschil in afstand van de doelen voor de varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 is maximaal 300 meter met het alternatief 7 uit de IEA. Hierdoor blijft 1 doel boven de 3000 meter. Binnen de toegepaste beoordelingsmethodiek in de IEA is dit verschil dusdanig klein dat het geen consequenties heeft voor de effecten. Hiermee is er geen verschil met de negatieve scores van alternatief 7 voor de criteria aantal ondergrondse doelen en zoekcircels, kans op falen boring en onderhoud. Er is namelijk een grote boortoren nodig, kans op falen van de boring en bovengemiddeld veel onderhoud voor een boring boven de 3000 meter.

Voor de criteria bodemgeschiktheid, veiligheidsrisico's zijn de effecten neutraal doordat geen aanvullende maatregelen nodig zijn in de vorm van voorbelasten en heien en de veiligheidsrisico's zijn meegenomen in het MER onder het thema externe veiligheid.

Tabel 19: Scores voor het criteria 'techniek' voor de mijnbouwlocaties

Criteria techniek mijnbouwlocaties	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Aantal ondergrondse doelen en zoekcirkels	-	-	-	-	-
Kans op falen boring	0	-	-	-	-
Bodemgeschiktheid	0	0	0	0	0
Veiligheidsrisico's	0	0	0	0	0
Onderhoud	0	-	-	-	-

Conclusie
Er is geen onderscheid tussen de effecten van de varianten en die van de alternatieven 6 en 7 uit de IEA.

Toegangsweg en gasleiding
De ondergrond (zand, mogelijk deels veen) is geschikt voor de functies weg en gasleiding. Voor het criterium bodemgeschiktheid scoren alle varianten neutraal.

Voor de beoordeling op de gasleiding en toegangsweg scoren de varianten 6-1 en 7-4 negatief op mogelijkheid voor bundeling omdat leiding en weg niet gebundeld zijn (alternatief 7 scoort hier positief). De locaties 7-1 en 7-2 scoren positief vanwege bundeling leiding en weg. De locatie 7-3 scoort neutraal, geen leiding dus geen bundeling.

Locatie 6-1 scoort negatief op aantal en complexiteit kruisingen assets en infra door kruising van de gasleiding met de Jan Wapstraweg, een onverharde toegangsweg naar een woning en een onverharde toegangsweg tussen percelen. De locaties 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 scoren neutraal op dit criterium omdat er geen kruisingen zijn van de gasleidingen of toegangsweg met assets en infra, gelijk met alternatief 7 in de IEA.

Locatie 6-1 scoort zeer negatief op afstand naar bestaande pijpleiding of locatie vanwege de lange gasleiding (ca. 1700 meter). De locaties 7-3 en 7-4 scoren negatief op dit criterium vanwege de lengte van de toegangsweg en gasleidingen. De locaties 7-1 en 7-2 scoren neutraal op dit criterium omdat er alleen sprake is van een zeer korte aansluiting van de gasleiding, gelijk met alternatief 7 in de IEA.

Tabel 20: Scores voor het criteria 'techniek' voor de toegangsweg en gasleiding

Criteria techniek toegangsweg en gasleiding	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Bodemgeschiktheid	0	0	0	0	0
Mogelijkheid voor bundeling	-	+	+	0	-
Aantal en complexiteit kruisingen assets en infra	-	0	0	0	0
Afstand naar bestaande pijpleiding of locatie	--	0	0	-	-

Conclusie
Voor de beoordeling van de gasleiding en toegangsweg op de mogelijkheid voor bundeling scoort variant 7-3 neutraal en variant 7-4 negatief en zijn daarmee onderscheidend met alternatief 7 in de IEA met een positieve score.

Voor de beoordeling van de gasleiding en toegangsweg op het criterium afstand naar bestaande pijpleiding of locatie scoren de varianten 7-3 en 7-4 negatief en zijn daarmee onderscheidend met alternatief 7 in de IEA met een neutrale score.

3.3 Kosten

De kosten van de varianten voor de mijnbouwlocaties zijn gelijk met de alternatieven 6 en 7 in de IEA.

Tabel 21: Kosten voor de mijnbouwlocaties

Criteria kosten mijnbouwlocaties	Kosten per variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Investeringskosten mijnbouwlocatie	€900k	€900k	€900k	€900k	€900k
Investeringskosten boringen (totale investeringskosten)	€21mln	€21mln	€21mln	€21mln	€21mln
Onderhoudskosten per jaar	€150k-€450k	€150k-€450k	€150k-€450k	€150k-€450k	€150k-€450k

De kosten van de aanleg gasleiding voor de varianten 7-1 en 7-2 zijn gelijk aan alternatief 7 in de IEA (afstand gasleiding is gelijk). Variant 7-3 heeft geen gasleiding nodig, er zijn geen kosten voor de variant 7-3 gasleiding. De kosten van de aanleg gasleiding voor variant 7-4 (afstand 325 meter) zijn 195k. Dat is iets hoger (75k) dan de kosten van alternatief 7 in de IEA. De kosten van de aanleg gasleiding voor variant 6-1 (afstand 1780 meter) zijn 1.1 mln. Dat is lager (700k) dan de kosten van alternatief 6 in de IEA.

Tabel 22: Kosten voor de gasleidingen

Criterium kosten gasleiding	Varianten gasleiding				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Investeringskosten van de gasleiding	€1.1mln	€120k	€120k	-	€195k

De varianten 7-1 en 7-2 hebben geen toegangsweg nodig, er zijn geen kosten voor deze varianten voor de toegangsweg. Variant 7-3 heeft een toegangsweg van 890 meter. De kosten van deze toegangsweg zijn 242.500 euro. Variant 7-4 heeft een toegangsweg van 387 meter. De kosten van deze toegangsweg zijn 116.750 euro. Alternatief 7 in de IEA heeft geen toegangsweg en kosten. Alle kosten zijn hoger dan alternatief 7 in het MER. Variant 6-1 heeft een toegangsweg van 362 meter. De kosten van deze toegangsweg zijn 110.500 euro. Dit is nagenoeg gelijk aan de kosten van alternatief 6 in de IEA (120.000).

Tabel 23: Kosten voor de toegangswegen

Criterium kosten toegangsweg	Varianten toegangsweg				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Investeringskosten van de toegangsweg	€ 110.500	-	-	€ 242.500	€ 116.750

Conclusie
De kosten van de varianten 7-3, 7-4 en 6-1 variëren voor de gasleiding en toegangsweg ten opzichte van de kosten van de alternatieven 6 en 7 in de IEA. De kosten van variant 7-3 zijn per saldo 122.500 euro hoger dan alternatief 7. De kosten van variant 7-4 zijn 191.750 euro hoger dan alternatief 7.
De kosten van variant 6-1 zijn 700k lager dan alternatief 6 in de IEA.
De verschillen op de totale investeringskosten zijn gering.

3.4 Toekomstvastheid

Voor de mijnbouwlocaties scoren alle varianten neutraal op toekomstvastheid. Voor het criterium autonome ontwikkelingen zijn de meekoppelkansen gaswinning met omliggende winningslocaties gelijk en daarmee zijn de scores neutraal.
Voor de mijnbouwlocaties van alle varianten zijn de werkzaamheden voor het terugbrengen van de mijnbouwlocatie in de oorspronkelijke staat haalbaar en nagenoeg gelijk aangezien al deze locaties in het geheel zijn gelegen op grond in agrarisch gebruik. De scores zijn neutraal. In de IEA scoort alternatief 7 negatief op het criterium verwijderingsfase onder het thema toekomstvastheid. Dit omdat het terugbrengen van deze mijnbouwlocatie in de oorspronkelijke staat haalbaar is maar veel tijd in beslag neemt vanwege de aanwezige begroeiing.

Tabel 24: Scores voor het criteria 'toekomstvastheid' voor de mijnbouwlocaties

Criteria mijnbouwlocaties	Varianten				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Autonome ontwikkelingen	0	0	0	0	0
Verwijderingsfase	0	0	0	0	0

Voor de gasleiding en toegangsweg hebben de varianten 7-1 en 7-2 alleen korte afstanden van de gasleiding. Dit scoort neutraal op het criterium verwijderingsfase. De Varianten 7-3 en 7-4 hebben een beperkte afstand van de toegangsweg en/of gasleiding. Dit scoort negatief op het criterium verwijderingsfase en is afwijkend van de neutrale score van alternatief 7 in de IEA op dit criterium. Variant 6-1 heeft een beperkt afstand van de toegangsweg en een lange afstand van de gasleiding. Dit scoort zeer negatief.

Tabel 25: Scores voor het criteria 'toekomstvastheid' voor de toegangsweg en gasleiding

Criteria toegangsweg en gasleiding	Varianten				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Verwijderingsfase	--	0	0	-	-

Conclusie
De varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 scoren neutraal op het thema toekomstvastheid voor de locaties en zijn daarmee onderscheidend met de score van alternatief 7 in de IEA (negatief voor verwijderingsfase).
De varianten 7-3 en 7-4 scoren voor de gasleiding en toegangsweg negatief en zijn daarmee onderscheidend van alternatief 7 in de IEA met een neutrale score.

4 Overall conclusies MER fase 1 en IEA

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste effecten van milieu, omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid weergegeven. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de effecten uit zowel het MER fase 1 en IEA (alleen tabel) als de aanvulling MER fase 1 en IEA (korte beschrijving en tabel). Dit is gedaan om een totaal overzicht te geven van de beslisinformatie voor het besluit voorkeursalternatief.

4.1 Conclusies MER-fase 1

In onderstaande tabel staan de belangrijkste effecten van de alternatieven samengevat. Het thema luchtkwaliteit en enkele criteria van de thema's bodem, water, externe veiligheid, omgeving, techniek en toekomstvastheid scoren neutraal voor alle alternatieven en/of varianten. Dit thema en deze criteria zijn niet opgenomen in dit concluderende hoofdstuk omdat er geen onderscheidende effecten optreden en dus geen beslisinformatie is voor het besluit voorkeursalternatief.

Tabel 26: Conclusie MER fase 1 alternatieven

Thema/Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natuur - Beschermde soorten	- -	- -	-	-	- -	-	- -	0	-
Natuur - Natura 2000 – overige storingsfactoren	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Natuur - Natura 2000 – Stikstof	-	-	-	-	-	-	- -	- -	-
Natuur- Natuurnetwerk Nederland	0	-	0	0	0	0	-	0	0
Bodem - Kwaliteit landbodem	0	0	0	0	+	+	+	0	0
Water - Compensatie verhard oppervlak	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
Landschap	-	-	-	-	-	-	-	- -	-
Cultuurhistorie	0	0	0	0	-	0	0	- -	0
Archeologie	-	-	- -	- -	-	-	-	- -	-
Geluid	-	0	0	-	-	0	0	0	-
Externe veiligheid - Plaatsgebonden risico's	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Externe veiligheid – Groepsrisico leidingen	0	0	0	0	-	-	0	0	0
Werelderfgoed	-	- -	-	-	0	-	0	0	-

Tabel 27: Conclusie MER fase 1 natuur na maatregelen alternatieven

Thema/Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natuur - Beschermde soorten	-	-	0	0	-	0	-	0	0
Natuur - Natura 2000 – overige storingsfactoren	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natuur - Natura 2000 – Stikstof	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Natuur- Natuurnetwerk Nederland	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.2 Conclusies aanvulling MER fase 1

In deze paragraaf zijn de belangrijkste conclusies van de effectbeoordelingen per thema beschreven met aansluitend een overzicht van de effectbeoordeling van alle verschillende thema's met onderscheidende effecten. Hiermee is inzichtelijk wat de onderscheidende effecten van de alternatieven zijn.

Natuur
Variant 6-1 en alternatief 8 scoort beperkt negatief (0/-) op het criterium beschermde soorten door verstoring op een beperkt aantal soorten. Alternatief 5 scoort negatief (-) op het criterium beschermde soorten door verstoring op een behoorlijk aantal soorten. De varianten 7-1 t/m 7-4 scoren negatief tot zeer negatief op het criterium beschermde soorten. Dit komt vooral door de aanleg van de mijnbouwlocatie met mogelijke effecten door verstoring op een groot aantal soorten met in het bijzonder de das. Alternatief 7 scoort zeer negatief (--) op het criterium beschermde soorten door verstoring van een zeer groot aantal soorten met in het bijzonder de vernietiging van een dassenburcht. Deze effectbeoordelingen wijken deels af van het MER fase 1 omdat een nader meer gedetailleerd veldonderzoek heeft plaatsgevonden.

Op het criterium Natura2000 stikstof scoren alle varianten en alternatieven zeer negatief omdat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie niet uitgesloten zijn. Deze effectbeoordeling wijkt deels af van het MER fase 1 omdat een andere grenswaarde is gebruikt voor de bepaling van een significant negatief effect. In het MER fase 1 was de grenswaarde > 1 mol/N/ha/.jr, in de aanvulling op het MER fase 1 is de grenswaarde gelijk of meer dan 0,01 mol/N/ha/jr.

Op de criteria Natura2000 overige storingsfactoren en Natuurnetwerk Nederland scoort alternatief 7 negatief tot zeer negatief (-/--) omdat de locatie van dit alternatief binnen beschermd gebied is gelegen. De varianten 7-1 t/m 7-4 scoren negatief (-) op deze criteria. De reden hiervoor is dat deze locaties dicht bij deze beschermde gebieden liggen met mogelijke negatieve effecten op soorten. Variant 6-1 en de alternatieven 5 en 8 liggen verder van deze beschermde gebieden waardoor er geen sprake is van effecten en scoren daardoor neutraal (0).

Bodem
De varianten 7-3 en 7-4 scoren positief op het criterium kwaliteit landbodem aangezien hier sprake is van verwijdering van mogelijk verontreinigde grond. Van sanering van een geval van bodemverontreiniging is waarschijnlijk geen sprake. De overige varianten scoren neutraal omdat hier nagenoeg geen effect zal optreden. Voor de varianten 7-3 en 7-4 is mogelijk sprake van een grondwaterverontreiniging in de directe nabijheid van de werkzaamheden als gevolg van het overlopen van waterbassins op het terrein van de bollenkweker in het verleden. Het effect van de varianten is hierdoor negatief (-). Bij geen van de overige varianten is sprake van een grondwaterverontreiniging in de directe nabijheid van de werkzaamheden. Het effect van deze varianten op het criterium kwaliteit grondwater is daarom neutraal (0).

Water
De beoogde gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling in het gebied. Dit is echter een gegeven voor de gaswinning en geeft geen onderscheidende effecten met betrekking tot de varianten. Het effect van bodemdaling zal in het MER fase 2 verder worden uitgewerkt voor de betreffende thema's op basis van de bodemdalingsgegevens uit het winningsplan. Geen van de locaties ligt in de nabijheid van een drinkwaterwinlocatie. Voor het criterium drinkwater scoren alle alternatieven neutraal. Voor het criterium compensatie verhard oppervlak spreekt een lichte voorkeur voor de varianten 7-1 en 7-2 omdat hier een kleinere opgave ligt doordat er geen locatie en/of weg hoeft aangelegd (de score is beperkt negatief 0/-). De overige alternatieven scoren negatief (-) vanwege een grotere toename verhard oppervlak.

Landschap
Alle varianten tasten landschappelijke waarden aan en voorzien niet in behoud en versterking van het landschap. Hierdoor scoren ze negatief (-).

Cultuurhistorie
Rondom de locaties van de varianten bevinden zich geen cultuurhistorische waardevolle sporen die aangetast worden. Alle varianten scoren neutraal (0).

Archeologie
Alle varianten bevinden zich in een gebied met middelhoge of hoge archeologische verwachting en scoren daarmee negatief (-).

Geluid
De verwachting is dat voor de varianten 6-1 en 7-2 geen knelpunten zullen optreden ten aanzien van het milieuaspect geluid. De beoordeling is dan ook neutraal (0). Bij de varianten 7-1, 7-3 en 7-4 liggen maatgevende woningen tussen 200 en 300 meter afstand van de geplande mijnbouwlocatie. Hierdoor zijn mogelijke knelpunten ten aanzien van geluid in de boorfase en de productiefase te verwachten. De score voor deze varianten is negatief (-).

Luchtkwaliteit
De gevolgen van de aanleg van de mijnbouwlocaties op de luchtkwaliteit zijn minimaal. Gedurende de tijdelijke fasen (aanleg en ontmanteling) is PM10 en NO2 emissie zo laag dat er geen significante immissiebijdrage (bijdrage aan de concentratie in de omgevingslucht) is. De achtergrondconcentratie is bijzonder laag, waardoor significante gevolgen in de omgeving zijn uit te sluiten. De gebruiksfase (maximaal 30 jaar) heeft de laagste emissie. Voor die situatie is de immissiebijdrage niet significant (NIBM). Alle varianten scoren hiermee neutraal (0) op luchtkwaliteit.

Externe veiligheid
Op alle beschouwde locaties neemt als gevolg van de boor- en winningsactiviteiten de PR 10^{-6} contour toe. Dit geeft een negatief effect (-) op het criterium PR mijnbouwlocaties. Als gevolg van de aanleg van de verbindingsleidingen naar de diverse varianten wordt per definitie een risico geïntroduceerd. Dit geeft een negatief effect (-) op het criterium PR gasleidingen. Enige uitzondering hierop is locatie 7-3, waarbij geen nieuwe verbindingsleiding wordt aangelegd. Deze locatie scoort op dit onderdeel daarom neutraal (0). Binnen het invloedsgebied van locatie 6-1, 7-1, 7-3 en 7-4 bevinden zich geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. Dit geeft een neutraal (0) effect op het criterium GR mijnbouwlocaties. Binnen het invloedsgebied van locatie 7-2 bevindt zich de camping Padjelanta (Middenweg 12, te Vledder) op circa 130 m afstand. Hierdoor zal het groepsrisico toenemen en scoort deze variant negatief (-) op het criterium GR mijnbouwlocaties. Voor de aan te leggen leiding voor de varianten 6-1, 7-1 en 7-2 bevinden zich kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied. Hierdoor zal het groepsrisico toenemen en scoort deze variant negatief (-) op het criterium GR gasleidingen. Binnen het invloedsgebied van de leiding voor locatie 7-4 liggen geen (beperkt) kwetsbare objecten en voor locatie 7-3 hoeft geen nieuwe leiding te worden aangelegd. Daarom scoren deze varianten neutraal (0).

Werelderfgoed (HIA)
De varianten 7-1 t/m 7-4 geven geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar. De eindbeoordeling voor deze varianten is neutraal (0). De locatie van variant 6-1 ligt binnen de concept bufferzone en is ook in beperkte mate zichtbaar vanuit de property. Hierdoor is sprake van een gering effect op de authenticiteit van de property. De beoogde ontwikkeling voor deze locatie vormt een beperkt risico voor het behoud van de OUV. Er is een kleine kans dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar loopt. De effectbeoordeling van variant 6-1 is beperkt negatief (0/-).

Tabel 28: Samenvattende tabel van de milieueffecten per variant

Thema/Criteria	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Beschermde soorten	0/-	-/--	-/--	-/--	-/--
Natura2000 stikstof	- -	- -	- -	- -	- -
Natura2000 overige storingsfactoren	0	-	-	-	-
Natuurnetwerk Nederland	0	-	-	-	-
Bodem - Kwaliteit landbodem	0	0	0	+	+
Bodem - Kwaliteit grondwater	0	0	0	-	-
Water - Compensatie verhard oppervlak	-	0/-	0/-	-	-
Landschap	-	-	-	-	-
Archeologie	-	-	-	-	-
Geluid	0	-	0	-	-
Externe veiligheid – PR mijnbouwlocaties	-	-	-	-	-
Externe veiligheid – PR gasleidingen	-	-	-	0	-
Externe veiligheid – GR mijnbouwlocaties	0	0	-	0	0
Externe veiligheid – GR gasleidingen	-	-	-	0	0
Werelderfgoed	0/-	0	0	0	0

Tabel 29: Conclusies aanvulling MER fase 1 alternatieven 5, 7 en 8

Thema/Criteria	Alternatief		
	5	7	8
Natuur - Beschermde soorten	-	- -	0/-
Natuur - Natura 2000 – Stikstof	- -	- -	- -
Natuur - Natura 2000 – overige storingsfactoren	0	-/--	0
Natuur- Natuurnetwerk Nederland	0	-/--	0

Tabel 30: Conclusie aanvulling MER fase 1 natuur na maatregelen alternatieven en varianten

Criteria	Alternatief / variant							
	5	6-1	7	7-1	7-2	7-3	7-4	8
Beschermde soorten	o/-	0	-/--	-	-	-	-	0
Natura2000 stikstof	+	+	+	+	+	+	+	+
Natura2000 overige storingsfactoren	0	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-	0
Natuurnetwerk Nederland	0	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-	0

4.3 Conclusies IEA mijnbouwlocaties

In onderstaande tabel staan de belangrijkste effecten van de alternatieven samengevat. Er ontbreken enkele criteria (recreatie, bodemgeschiktheid, veiligheidsrisico's en autonome ontwikkelingen) omdat deze neutraal scoren voor alle alternatieven. Dit geeft geen beslisinformatie voor het besluit voorkeursalternatief.

Tabel 31: Conclusies IEA alternatieven mijnbouwlocaties

Omgeving, criteria	Effectscore per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hinder, overlast en logistieke bereikbaarheid	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
Voldoende oppervlakte beschikbaar	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Toestemming grondeigenaar/gebruiker	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Afstand gebouwen	-	0	0	-	-	0	0	0	-
Agrarisch gebruik	-	-	-	-	-	-	0	-	0/-

Tabel 32: Conclusies IEA 'techniek' per alternatief

Techniek, criteria	Effectscore per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aantal ondergrondse doelen en zoekcirkels	0	0	0	0	-	-	-	-	- -
Kans op falen boring	0	0	0	0	- -	0	-	- -	- -
Onderhoud	0	0	0	0	- -	0	-	- -	- -

Tabel 33: Conclusies IEA 'kosten' per alternatief

Kosten, criteria	Kosten per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Investeringskosten mijnbouwlocatie	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K
Investeringskosten boringen (totale investeringskosten)	€18mln	€18mln	€18mln	€18mln	€24mln	€21mln	€21mln	€24mln	€24mln
Onderhoudskosten per jaar	€150K-€450K	€150K-€450K	€150K-€450K	€150K-€450K	€190K-€570K	€150K-€450K	€150K-€450K	€170K-€510K	€210K-€630K

Tabel 34: Conclusies IEA 'toekomstvastheid' per alternatief

Toekomstvastheid, criterium	Effectscore per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Verwijderingsfase	0	0	0	0	0	0	-	0	0

4.4 Conclusies IEA toegangsweg en gasleiding alternatieven

In onderstaande tabel staan de belangrijkste effecten van de alternatieven samengevat. Er ontbreken enkele criteria (voldoende oppervlakte beschikbaar en bodemgeschiktheid) omdat deze neutraal scoren voor alle alternatieven. Dit geeft geen beslisinformatie voor het besluit voorkeursalternatief.

Tabel 35: Conclusies IEA toegangsweg en gasleiding per alternatief

Omgeving, criteria	Effectscore van de toegangsweg en gasleiding per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Toestemming grondeigenaar/gebruiker	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0
Afstand gebouwen	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0	0	0
Agrarisch gebruik	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Recreatie	0/-	-	0/-	0/-	0	-	0	0	0

Tabel 36: Conclusies IEA 'techniek' toegangsweg en gasleiding per alternatief

Techniek, criteria	Effectscore van de toegangsweg en gasleiding per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mogelijkheid voor bundeling	-	-	-	-	-	-	+	0	0
Aantal en complexiteit kruisingen assets en infra	0	0	0	0	-	-	0	0	0
Afstand naar bestaande pijpleiding of locatie	-	-	-	-	- -	- -	0	0	0

Tabel 37: Conclusies IEA 'kosten' toegangsweg en gasleiding per alternatief

Kosten, criteria	Kosten van de toegangsweg en gasleiding per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Investeringskosten van de gasleiding	€72K	€150K	€300K	€192K	€1.6mln	€1.8mln	€120K	€60K	0
Investeringskosten van de toegangsweg	€ 132.500	€ 207.500	€ 95.000	€ 115.000	€ 102.500	€ 120.000	0	0	0

Tabel 38: Conclusies IEA 'toekomstvastheid' toegangsweg en gasleiding per alternatief

Toekomstvastheid, criterium	Effectscore van de toegangsweg en gasleiding per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Verwijderingsfase	-	-	-	-	- -	- -	0	0	0

4.5 Conclusies aanvulling IEA mijnbouwlocaties

Hieronder zijn per thema de conclusies beschreven en vervolgens weergegeven in tabellen. Het thema toekomstvastheid scoort voor alle varianten neutraal voor de mijnbouwlocaties vandaar dat hier geen tabel is opgenomen voor dit thema.

Omgeving

- De varianten 7-1 en 7-4 scoren negatief op het criterium afstand gebouwen ten opzichte van de mijnbouwlocaties wegens nabijgelegen woningen (binnen de 300 meter).
- Alle varianten scoren negatief op het criterium agrarisch gebruik voor aanleg van de mijnbouwlocaties vanwege verlies landbouwgrond.
- De varianten 6-1, 7-3 en 7-4 scoren beperkt negatief op het criterium afstand gebouwen ten opzichte van de toegangsweg en gasleiding wegens nabijgelegen woningen.
- De varianten 6-1, 7-3 en 7-4 scoren negatief op het criterium agrarisch gebruik voor aanleg van de toegangsweg vanwege verlies landbouwgrond.

Techniek

- De varianten 6-1 en 7-4 scoren negatief op het criterium mogelijkheid voor bundeling (thema techniek) doordat toegangsweg en gasleiding niet langs elkaar zijn gelegen.
- De variant 6-1 scoort negatief op het criterium aantal en complexiteit kruisingen assets en infra vanwege meerder kruisingen van de toegangsweg en gasleiding.
- De variant 6-1 scoort zeer negatief op het criterium afstand naar bestaande pijpleiding of locatie vanwege de lange afstand van de gasleiding en de beperkte afstand van de toegangsweg
- De varianten 7-3 en 7-4 scoren negatief op het criterium afstand naar bestaande pijpleiding of locatie vanwege de beperkte afstanden van de gasleiding en toegangsweg.

Kosten

- De kosten van de aanleg van alle mijnbouwlocaties zijn totaal ca. 22,5 miljoen euro
- Variant 7-3 heeft geen kosten voor de aanleg van een gasleiding
- De kosten voor de aanleg van de gasleiding voor de varianten 7-1 en 7-2 is 120.000 euro
- De kosten voor de aanleg van de gasleiding voor de variant 7-3 is 175.000 euro
- De kosten voor de aanleg van de gasleiding voor de variant 6-1 is 1.1 miljoen euro
- De varianten 7-1 en 7-2 hebben geen kosten voor de aanleg van een toegangsweg
- De kosten voor de aanleg van de toegangsweg voor de variant 6-1 is 110.500 euro
- De kosten voor de aanleg van de toegangsweg voor de variant 7-4 is 116.750 euro
- De kosten voor de aanleg van de toegangsweg voor de variant 7-3 is 242.500 euro

Toekomstvastheid

- Variant 6-1 scoort zeer negatief op het criterium verwijderingsfase door de lange afstand van de gasleiding en de beperkte afstand van de toegangsweg.
- De varianten 7-3 en 7-4 scoren negatief op het criterium verwijderingsfase vanwege de beperkte afstanden van de gasleiding en de toegangsweg.

Tabel 39: Conclusies aanvulling IEA varianten mijnbouwlocaties

Omgeving, criteria	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Hinder, overlast en logistieke bereikbaarheid	-	0/-	0/-	0/-	0/-
Afstand gebouwen	0	-	0	0	-
Agrarisch gebruik	-	-	-	-	-

Tabel 40: Conclusies IEA 'techniek' per variant

Techniek, criteria	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Aantal ondergrondse doelen en zoekcirkels	-	-	-	-	-
Kans op falen boring	0	-	-	-	-
Onderhoud	0	-	-	-	-

Tabel 41: Conclusies IEA 'kosten' per variant

Kosten, criteria	Kosten per variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Investeringskosten mijnbouwlocatie	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K
Investeringskosten boringen (totale investeringskosten)	€21mln	€21mln	€21mln	€21mln	€21mln
Onderhoudskosten	€150K-€450K	€150K-€450K	€150K-€450K	€150K-€450K	€150K-€450K

4.6 Conclusies aanvulling IEA toegangsweg en gasleiding per variant

Tabel 42: Conclusies aanvulling IEA toegangsweg en gasleiding per variant

Omgeving, criteria	Effectscore van de toegangsweg en gasleiding per variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Toestemming grondeigenaar/gebruiker	-	0/-	0/-	0/-	0/-
Afstand gebouwen	0/-	0	0	0/-	0/-
Agrarisch gebruik	-	0	0	-	-

Tabel 43: Conclusies aanvulling IEA 'techniek' toegangsweg en gasleiding per variant

Techniek, criteria	Effectscore van de toegangsweg en gasleiding per variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Mogelijkheid voor bundeling	-	+	+	0	-
Aantal en complexiteit kruisingen assets en infra	-	0	0	0	0
Afstand naar bestaande pijpleiding of locatie	--	0	0	-	-

Tabel 44: Conclusies aanvulling IEA 'kosten' toegangsweg en gasleiding per variant

Kosten, criteria	Kosten van de toegangsweg en gasleiding per variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Investeringskosten van de gasleiding	€1.1mln	€ 120.000	€ 120.000	0	€ 195.000
Investeringskosten van de toegangsweg	€ 110.500	0	0	€ 242.500	€ 116.750

Tabel 45: Conclusies aanvulling IEA 'toekomstvastheid' toegangsweg en gasleiding per variant

Toekomstvastheid, criterium	Varianten				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Verwijderingsfase	--	0	0	-	-

5 Belangrijkste conclusies

In deze paragraaf zijn de belangrijkste conclusies opgenomen per thema en de conclusies na het nemen van maatregelen voor natuur. Tenslotte zijn de belangrijkste overall conclusies opgenomen.

Milieu

- Locatie 2 scoort zeer negatief op werelderfgoed
- Locatie 8 scoort zeer negatief op landschap, cultuurhistorie en archeologie
- De locaties 3 en 4 scoren zeer negatief op archeologie
- Alle locaties scoren zeer negatief op N2000/stikstofdepositie zonder maatregelen
- De locaties 1, 2, 5 en 7 scoren zeer negatief op natuur/beschermde soorten zonder maatregelen
- De locaties 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 scoren negatief tot zeer negatief op natuur/beschermde soorten zonder maatregelen
- Locatie 7 scoort negatief tot zeer negatief op N2000/overige storingsfactoren en Natuurnetwerk Nederland zonder maatregelen
- Vanuit milieu oogpunt scoren de locaties 9, 6 en 6-1 het minst slecht

Omgeving

- Alle locaties scoren negatief of beperkt negatief maar er zijn geen grote issues
- Vanuit omgeving gezien scoren de locaties 9 en 7-2 het minst slecht

Techniek

- Vanaf locatie 9 kan 1 doel niet worden aangeboord
- De locaties 5, 6, 6-1, 8 en 9 scoren zeer negatief op techniek
- De locaties 1, 2, 3, 4, 7, 7-1 en 7-2 scoren het minst slecht op techniek

Kosten

- Locatie 5 heeft de hoogste kosten (totaal 27,1 mln.)
- De locaties 1, 2, 3 en 4 hebben de laagste (en vergelijkbare) kosten (ca. 19,7 mln.)
- De locaties 6, 6-1, 7, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4, 8 en 9 zitten hier tussenin (22,5 – 25,5 mln.)

Toekomstvastheid

- De locaties 5, 6 en 6-1 scoren zeer negatief
- De locaties 7-1, 7-2, 8 en 9 scoren neutraal en daarmee het best

Conclusies na het nemen van maatregelen voor natuur

- Alle locaties scoren zeer negatief (--) op N2000/stikstofdepositie, dit is te mitigeren tot een positieve score (+)
- De locaties 1, 2, 5 en 7 scoren zeer negatief (--) op natuur/beschermde soorten, dit is deels te mitigeren; voor locatie 7 tot een negatieve tot zeer negatieve score (-/--), voor de locaties 1 en 2 tot een negatieve score (-) en voor locatie 5 tot een beperkt negatieve score (0/-)
- Locatie 7 scoort negatief tot zeer negatief (-/--) op N2000/overige storingsfactoren en Natuurnetwerk Nederland, dit is deels te mitigeren tot een negatieve score (-)
- De locaties 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 scoren negatief tot zeer negatief (-/--) op natuur/beschermde soorten, dit is deels te mitigeren tot een negatieve score (-)

Belangrijkste overall conclusies

- Locatie 9 lijkt niet realistisch omdat 1 doel niet kan worden aangeboord
- De locaties 2, 3, 4, 8 hebben zeer negatieve effecten op werelderfgoed (locatie 2), archeologie (locaties 3, 4 en 8), cultuurhistorie en landschap (locatie 8) die niet te mitigeren en/of compenseren zijn
- Locatie 7 heeft de meest negatieve effecten op natuur ook na mitigatie
- Locatie 5 scoort zeer negatief op zowel techniek als toekomstvastheid en heeft de hoogste kosten
- Overall gezien scoren de locaties 1, 6, 6-1, 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 het minst slecht

RAPPORT

VDW - Integrale Effectenanalyse (IEA)

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Definitief/00

Datum: 22 april 2022

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	VDW - Integrale Effectenanalyse (IEA)
Ondertitel:	
Referentie:	BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status:	00/Definitief
Datum:	22 april 2022
Projectnaam:	VDW
Projectnummer:	BH2117
Datum:	22-04-2022

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Doel en reikwijdte van de integrale effectenanalyse (IEA)	1
1.2	Korte beschrijving van het project	1
1.3	Procedure	1
1.4	Korte beschrijving alternatieven en varianten	3
1.5	Opzet IEA	5
2	**Milieueffecten**	**6**
2.1	Inleiding	6
2.2	Milieueffecten per thema	6
2.3	Overzicht op hoofdlijnen	8
3	**Thema Omgeving**	**9**
3.1	Aanpak en beoordelingsmethodiek	9
3.2	Omgevingsvraagstukken alternatieven mijnbouwlocatie	9
3.3	Omgevingsvraagstukken varianten	13
4	**Thema Techniek**	**16**
4.1	Aanpak en beoordelingsmethodiek	16
4.2	Techniek alternatieven mijnbouwlocatie	16
4.3	Techniek varianten	19
5	**Thema Kosten**	**21**
5.1	Aanpak en beoordelingsmethodiek	21
5.2	Kosten per alternatief mijnbouwlocatie	21
5.3	Kostenverschillen varianten	23
6	**Thema Toekomstvastheid**	**25**
6.1	Aanpak en beoordelingsmethodiek	25
6.2	Toekomstvastheid alternatieven	25
6.3	Toekomstvastheid varianten	26
7	**Samenvatting Integrale Effectenanalyse**	**27**
7.1	Alternatieven en varianten milieu	27
7.2	Alternatieven omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid	28
7.3	Varianten omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid	30
7.4	Belangrijkste conclusies	32

Bijlagen

1) Milieueffectrapportage VDW fase 1 (planMER deel)
2) VDW effectbeoordeling verkeer

1 Inleiding

1.1 Doel en reikwijdte van de integrale effectenanalyse (IEA)

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion) is voornemens een mijnbouwlocatie[1] in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Dit project heeft de naam “VDW”. In het plangebied liggen twee gasvoorkomens ‘VDW-A en VDW-B’, zie figuur 1-2. De winning van aardgas uit deze velden valt onder het kleineveldenbeleid van de overheid.

Voor het in gebruik nemen van een mijnbouwlocatie, het uitvoeren van één of meerdere diepboringen en de aanleg van een gastransportleiding zijn verschillende vergunningen nodig. Het Rijksinpassingsplan op grond van de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) en de vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, milieu en bouwen) moeten worden onderbouwd met een milieueffectrapportage. Er wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure doorlopen. De op te stellen milieueffectrapportage (MER) bestaat uit twee fases, een planMER fase en een projectMER fase. Het planMER deel is ten behoeve van een besluit over een voorkeursalternatief (VKA) van de mijnbouwlocatie aangezien er 9 mogelijke mijnbouwlocaties zijn aangewezen. Naast de milieu informatie die in het planMER deel is weergegeven geeft voorliggende IEA ook informatie over de thema’s omgeving, techniek, toekomstvastheid en kosten voor de keuze van het VKA. Het planMER deel maakt onderdeel uit van deze beslisinformatie en de resultaten zijn dan ook opgenomen in voorliggende IEA. Het projectMER deel zal meer in detail ingaan op de milieueffecten van het VKA en zal samen met het ontwerp Rijksinpassingplan ter inzage worden gelegd.

Omdat de gasvoorkomens (deels) zijn gelegen onder een Natura2000-gebied is de rijkscoördinatieregeling van toepassing. Dit betekent dat de rijksoverheid een Rijksinpassingsplan of projectbesluit vaststelt en de besluitvorming coördineert. Projecten op het gebied van energie-infrastructuur die van nationaal belang zijn, worden gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat. De ministers van Economische Zaken en Klimaat en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties stellen een Rijksinpassingsplan of Projectbesluit vast. In de rijkscoördinatieregeling (RCR) worden de verschillende besluiten die voor een project nodig zijn tegelijkertijd genomen.

1.2 Korte beschrijving van het project

Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit komen de volgende aspecten aan bod:

- Aanleg van een mijnbouwlocatie
- Aanleg van een toegangsweg
- Boren van 1 tot 3 putten, inclusief testen
- Aanleg van een gastransportleiding en aansluiting op de bestaande transportleiding
- Plaatsing installatie
- Productie aardgas
- Verwijdering van de mijnbouwlocatie

1.3 Procedure

Bekendmaking voornemen en participatie & Notitie Reikwijdte en Detailniveau

In december 2020 heeft de minister het voornemen van het project VDW gepubliceerd evenals het voorstel voor participatie, waarin is aangegeven hoe de omgeving hierbij betrokken gaat worden in het kader van de stakeholder consultatie. Hiermee is vooruitgelopen op de procedure zoals omschreven in de toekomstige

[1] *Dit is een verhard oppervlak met productie-installaties en aansluiting op een (ondergrondse) aardgasleiding*

Omgevingswet. Het ‘Voornemen en Participatieplan’ heeft van 18 december 2020 tot en met 20 februari 2021 ter inzage gelegen en de omgeving heeft kunnen reageren. Op basis van deze reacties zijn mogelijke alternatieven van mijnbouwlocaties toegevoegd aan de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) waarin ook de uit te voeren onderzoeken naar de effecten staan beschreven.

De concept NRD heeft ter inzage gelegen van woensdag 25 augustus 2021 tot en met dinsdag 5 oktober 2021 en iedereen heeft een zienswijze kunnen indienen. Ook zijn betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs geraadpleegd, zo is advies op de concept NRD gegeven door de Commissie voor de milieueffectrapportage. De zienswijzen zijn beantwoord in een nota van antwoord. Op onderdelen is de NRD aangepast naar aanleiding van de zienswijzen en het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage. Dit is terug te vinden in de nota van antwoord op de concept NRD (zie Bijlage A2 van het MER).

Onderzoeken van alternatieven
Najaar 2021 / voorjaar 2022
De ministeries van EZK en BZK onderzoeken de alternatieven in fase 1 van het milieueffectrapport (MER). Dit is de voorbereiding op het Rijksinpassingsplan/Projectbesluit. De uitkomsten van de onderzoeken in het MER worden opgenomen in deze Integrale Effecten Analyse (IEA) waarbij de effecten op milieu, omgeving, financiën, techniek en toekomstvastheid in één rapport staan. De IEA zal samen met het MER fase 1 ter inzage worden gelegd. Op basis van deze informatie zal het bevoegd gezag (de minister van EZK) een besluit nemen voor een voorkeursalternatief (VKA) van de mijnbouwlocatie. De verwachting is dat dit besluit in de zomer van 2022 genomen zal worden.

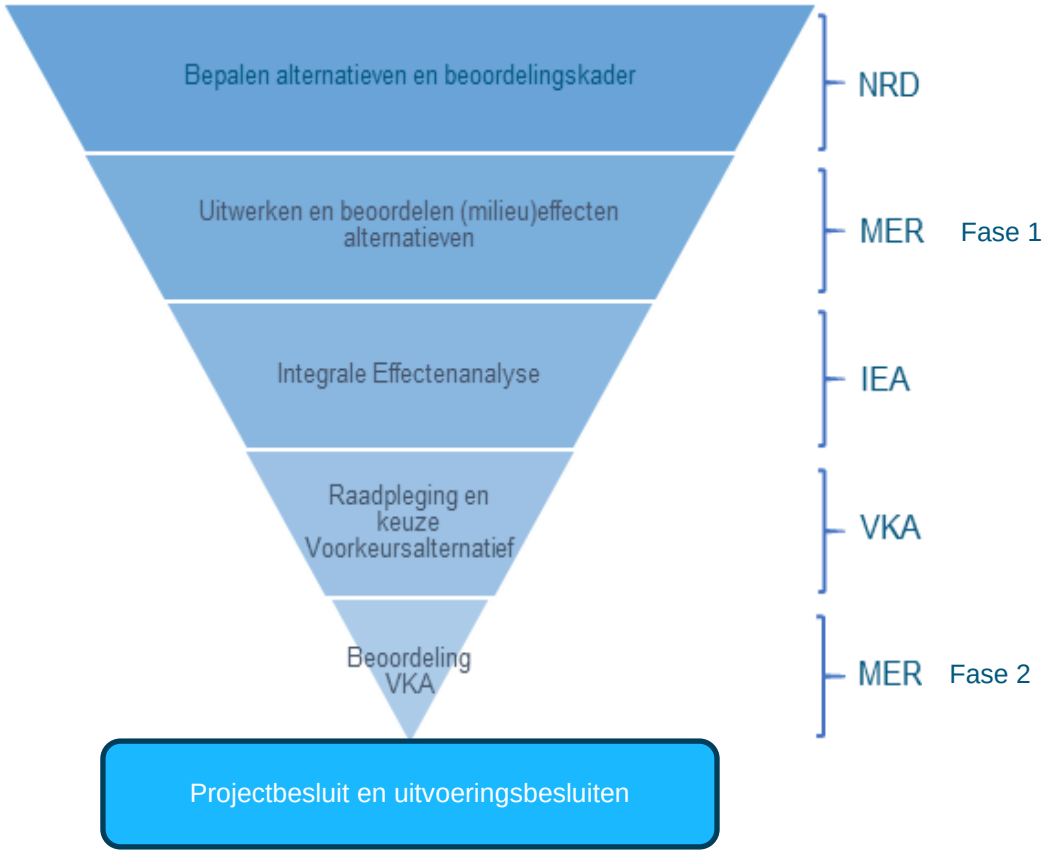
Uitwerking voorkeursalternatief
najaar 2022 / 1e helft 2023
In het najaar van 2022 / 1e helft van 2023 wordt het VKA uitgewerkt in fase 2 van het MER. EZK laat een ontwerp -Projectbesluit[2] opstellen.

Ter inzage legging ontwerp-Projectbesluit en MER
De ontwerpbesluiten, het ontwerp-Projectbesluit en het MER (fase 1 en 2) liggen, samen met de uitvoeringsbesluiten, gelijktijdig in het najaar van 2023 ter inzage en iedereen kan een zienswijze indienen. De betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs worden geraadpleegd.

Definitieve besluiten
De lokale overheden, EZK en BZK als mede bevoegd gezag verwerken de adviezen en de inspraak en maken hun besluiten eind 2023 definitief. Begin 2024 liggen de definitieve besluiten gezamenlijk ter inzage. Belanghebbenden kunnen tegen deze besluiten in beroep gaan bij de Raad van State.

De hoofdlijn van de procedure is schematisch weergegeven in Figuur 1-1.

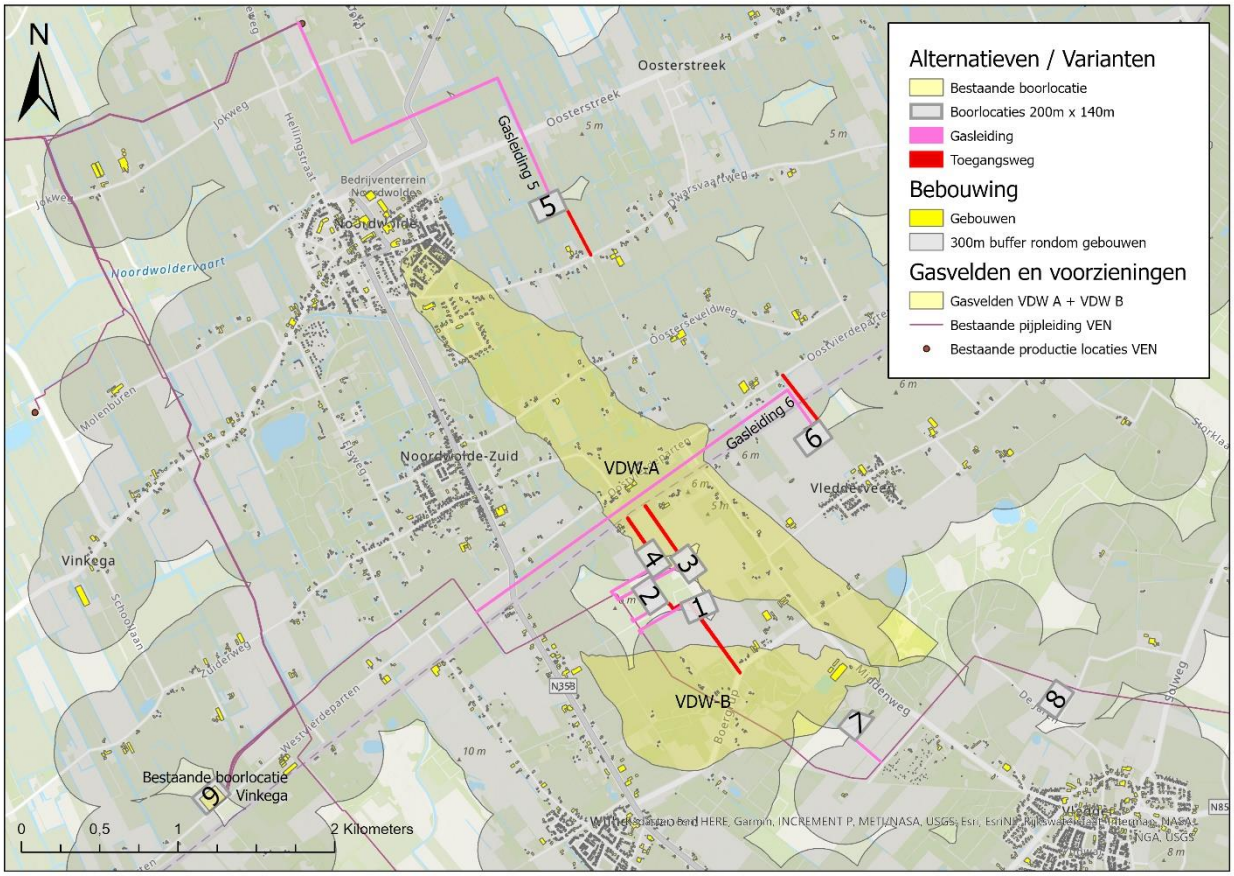
[2] Hierbij is uitgegaan dat tegen de tijd dat het ontwerp-projectbesluit ter inzage wordt gelegd de Omgevingswet van kracht is. Mocht dit niet het geval zijn dan zal een ontwerp-inpassingsplan ter inzage worden gelegd.



Figuur 1-1: Schematische weergave procedure

1.4 Korte beschrijving alternatieven en varianten

Om te komen tot een geschikte mijnbouwlocatie heeft afstemming plaatsgevonden met de omgeving middels een participatieproces. Tijdens sessies met de omgeving zijn alternatieven voor de ligging van de mijnbouwlocatie genoemd, welke zijn opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Hier zijn negen locaties aangewezen waar de mijnbouw mogelijk kan plaatsvinden. Deze locaties zijn verder uitgewerkt in samenwerking met Vermilion. Elke locatie is weergegeven op de kaart, met daarbij aangegeven een eerste grove schets van toegangswegen en gasleidingen (zie Figuur 1-2).



Figuur 1-2: Plangebied VDW

Alternatieven mijnbouwlocaties

De mijnbouwlocaties zijn weergegeven in Figuur 1-2 en uitgewerkt met een toegangsweg en gasleiding met aansluiting op het bestaande gasleidingnetwerk van Vermilion. De locaties hebben een afmeting van 200 meter bij 140 meter. Deze afmeting is inclusief de landschappelijke inrichting. Per alternatief is de locatie geoptimaliseerd en gedetailleerd ingepast. Hierbij is gekeken naar de afstand tot bestaande bebouwing door middel van een 300 meter contour. Deze contour is gebaseerd op de geluidswetgeving[3]. Zoals in de figuur te zien is valt met dit criterium een groot gebied af. Naast geluidscontouren is gekeken naar grondeigendom, omgevingsaspecten (bestemmingen, behoud paden, bereikbaarheid, begroeiing, percelering) en is rekening gehouden met natuurgebieden. Alle alternatieve mijnbouwlocaties worden beschouwd als realistisch en vallen grotendeels buiten de geluidscontouren. Wel zijn er grote verschillen in bijvoorbeeld de (ondergrondse) afstand tot de gasvelden en ligging nabij beschermde gebieden.

Variant - Toegangsweg

Zowel voor de aanlegfase, de boorfase als later bij onderhoudswerkzaamheden is het van belang dat de locatie goed toegankelijk is, ook voor zwaarder transport. Hiervoor zal een toegangsweg aangelegd worden vanaf de locatie naar de dichtstbijzijnde openbare weg. De bestaande wegen waarop de toegangsweg aansluit moeten verhard zijn. Daarnaast zijn er een aantal bestaande wegen in de omgeving uitgezonderd wegens cultuurhistorisch waardevolle kenmerken. Rekening houdend met deze twee factoren is de

[3] Op grond van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm) dient voorafgaande aan een diepboring een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd bij woningen die gelegen zijn binnen een straal van 300 meter van de boorput, waarmee aangetoond wordt dat aan de voorschriften wordt voldaan (artikel 19.f);

toegangsweg per locatie aangesloten op de dichtstbijzijnde bestaande infrastructuur (zie Figuur 1-2 voor de ligging van de toegangswegen).

Variant - Gastransportleiding
De gastransportleiding wordt bij de voorgenomen activiteit vanaf de locatie aangesloten op de meest nabij gelegen gastransportleiding of locatie van Vermilion. Hiervoor is een verbindingsstuk in de bestaande leiding nodig. Het tracé van de nieuw aan te leggen gastransportleiding wordt onder andere bepaald door de positionering van mijnbouwlocatie VDW. Bij het uitwerken van het tracé is rekening gehouden met diverse omgevingsaspecten (zoals beschreven in bovenstaande paragraaf). Transportleidingen worden in principe aangelegd met een open ontgraving, bij kruisingen met infrastructuur en natuur vindt dit plaats met behulp van een horizontaal gestuurde boring. Al het leidingwerk zal ondergronds zijn. Zie Figuur 1-2 voor de ligging van de gastransportleidingen.

1.5 Opzet IEA

In voorliggend rapport, de Integrale Effectanalyse (IEA), treft u de hoofdlijnen van het plan gaswinning VDW en de effecten / kenmerken van de alternatieven en varianten. In Hoofdstuk 2 zijn de milieueffecten zoals die zijn beschreven in het PlanMER samengevat. Vervolgens worden de effecten van de alternatieven en varianten bezien vanuit meerdere invalshoeken. In hoofdstuk 3 zijn de effecten op het thema Omgeving beschreven, hoofdstuk 4 het effect op het thema Techniek, hoofdstuk 5 de effecten op het thema Kosten en hoofdstuk 6 de effecten op het thema Toekomstvastheid. Tot slot is de Integrale Effectanalyse in hoofdstuk 7 samengevat en zijn de belangrijkste conclusies opgenomen.

2 Milieueffecten

2.1 Inleiding

Het milieueffectrapport (planMER deel fase 1, zie bijlage 1) geeft inzicht in mogelijke milieueffecten van de aanlegfase, de productiefase en de verwijderingsfase voor de alternatieve mijnbouwlocaties en de varianten voor een wegaansluiting en gasleiding. In dit hoofdstuk worden de milieueffecten beschreven zoals die blijken uit het planMER deel. In paragraaf 2.2 is per milieuthema een nadere toelichting gegeven op de gevonden effecten. In paragraaf 2.3 zijn de onderscheidende milieueffecten per alternatief weergegeven in een tabel.

2.2 Milieueffecten per thema

Voor de effectbeoordeling is, indien relevant, onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase, de productiefase en verwijderingsfase en zijn de effecten op de varianten (weg en gasleiding) meegenomen.

Natuur
Voor het thema natuur scoren de alternatieven 1 t/m 7 en 9 negatief tot zeer negatief op het criterium beschermde soorten. Dit komt vooral door verstoring van soorten. Deze effecten zijn naar verwachting grotendeels te mitigeren en/of compenseren tijdens de uitvoeringsfase.

Op het criterium Natura2000 scoort alleen alternatief 7 negatief omdat deze locatie dichtbij Natura-2000 gebied is gelegen waardoor negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Voor alternatief 7 en 8 zijn met betrekking tot stikstofdepositie significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet uitgesloten. De alternatieven 7 en 8 scoren daardoor zeer negatief. Mogelijk zijn de effecten van de alternatieven 7 en 8 te compenseren. Dit zal moeten blijken uit een nader op te stellen Passende Beoordeling bij keuze voor 1 van deze locaties. Voor de overige alternatieven zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten niet geheel uit te sluiten en is de score negatief.

De alternatieven 2 en 7 scoren negatief op de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland door beperking van broedgebied.

Bodem
De alternatieven 5, 6, 7 en 9 scoren positief op het criterium kwaliteit landbodem aangezien hier sprake is van verwijdering van mogelijk verontreinigde grond. Van sanering van een geval van bodemverontreiniging is waarschijnlijk geen sprake.

Water
Voor het criterium compensatie verhard oppervlak scoren de alternatieven 7, 8 en 9 beperkt negatief omdat hier een kleine opgave ligt doordat er geen locatie en/of weg hoeft aangelegd. De overige alternatieven scoren negatief vanwege een grotere toename verhard oppervlak.

Landschap
Aangezien alternatief 8 de kernkwaliteiten van het essenlandschap aantast, wordt het aspect landschap voor de gaswinninglocatie voor alternatief 8 als zeer negatief beoordeeld. Dit effect is niet te compenseren en of mitigeren. De alternatieven 1 t/m 7 tasten landschappelijke waarden aan en voorzien niet in behoud en versterking van het landschap. Hierdoor scoren deze alternatieven negatief.

Cultuurhistorie
De alternatieven 5 en 8 bevinden zich in de nabijheid van cultuurhistorische waarden. De aanleg van een mijnbouwlocatie tast hier deze waarden aan en worden daarmee als respectievelijk negatief en zeer negatief beoordeeld.

Archeologie
De alternatieven 3 en 4 bevinden zich op een veentje (mogelijke pingoruïne of een andere, meer dan 1,5 m diepe met organisch materiaal gevulde depressie) en scoren daarmee zeer negatief. Alternatief 8 bevindt zich in het essenlandschap aangemerkt met een provinciaal archeologisch belang en scoort daardoor zeer negatief. De effecten zijn niet te mitigeren en / of compenseren.
De alternatieven (incl. varianten) 1, 2, 5, 6 en 7 bevinden zich in een gebied met middelhoge of hoge archeologische verwachting en scoren daarmee negatief.

Geluid
In de productiefase kunnen bij de alternatieven 1, 4, 5 en 9 knelpunten optreden (overschrijding van de grenswaarde) voor geluidgevoelige gebouwen die binnen een straal van 300 meter van de gaswinningslocatie liggen. Hiermee scoren deze alternatieven overall negatief.

Luchtkwaliteit
Er zijn geen significante effecten met betrekking tot luchtkwaliteit.

Externe veiligheid
De leidingen vanaf locaties 5 en 6 hebben mogelijk een groepsrisico aangezien zich objecten binnen het invloedsgebied bevinden. Hiermee scoren de alternatieven 5 en 6 negatief op het criterium groepsrisico leidingen.

Werelderfgoed
De alternatieven 1, 3, 4 , 6 en 9 geven een beperkt tot behoorlijk risico voor het behoud van de Outstanding Unique Values (OUV) en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De risico's zijn onder voorwaarden te rechtvaardigen. De eindbeoordeling voor deze alternatieven is negatief.
Alternatief 2 geeft een groot effect met een wezenlijk tot fundamenteel risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar. Er is een risico voor het behoud van de OUV en daarmee de Werelderfgoedstatus. De eindbeoordeling voor alternatief 2 is zeer negatief. Dit effect is te mogelijk deels te mitigeren.

2.3 Overzicht op hoofdlijnen

In Tabel 2-1 zijn de effecten van de beoordeelde thema's met eventuele criteria op hoofdlijnen weergegeven per alternatief inclusief de varianten. De effecten variëren van zeer negatief (--), negatief (-) tot positief (+). Alternatieven met een score zeer negatief (--) zijn vergunbaar mits mitigerende maatregelen (kunnen) worden toegepast. Alternatief 9 scoort het meest gunstig. Alternatief 8 scoort het minst gunstig met 4 zeer negatieve scores.

Tabel 2-1: Overzicht milieueffecten

Thema/Criteria	Effectscore per alternatief inclusief varianten								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natuur - Beschermde soorten	- -	- -	-	-	- -	-	- -		-
Natuur - Natura 2000 – overige storingsfactoren							-		
Natuur - Natura 2000 – Stikstof	-	-	-	-	-	-	- -	- -	-
Natuur- Natuurnetwerk Nederland		-					-		
Bodem - Kwaliteit landbodem					+	+	+		
Bodem – Kwaliteit grondwater									
Water – Watersysteem (als gevolg bodemdaling)									
Water - Drinkwater									
Water - Compensatie verhard oppervlak	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
Landschap	-	-	-	-	-	-	-	- -	-
Cultuurhistorie					-			- -	
Archeologie	-	-	- -	- -	-	-	-	- -	-
Geluid	-			-	-				-
Luchtkwaliteit - PM_{10} (µg/m³)									
Luchtkwaliteit - NO_2 (µg/m³)									
Externe veiligheid - Plaatsgebonden risico's	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Externe veiligheid – Groepsrisico mijnbouwlocaties									
Externe veiligheid – Groepsrisico leidingen					-	-			
Werelderfgoed	-	- -	-	-		-			-

3 Thema Omgeving

In dit hoofdstuk is het thema omgeving beoordeeld. De onderzochte criteria sluiten aan bij de zorgen die omwonenden en overheden hebben aangegeven in de zienswijzen op de NRD en bieden naast de planMER aanvullende beslisinformatie voor de keuze voor het VKA.

3.1 Aanpak en beoordelingsmethodiek

Voor het thema omgeving zijn de betreffende criteria, met indicatoren, meegenomen in de effectbeoordeling (Tabel 3-1). De effectbeoordeling heeft plaatsgevonden op basis van expert judgement.

Tabel 3-1: Beoordelingskader thema Omgeving

Criteria	Indicatoren
Hinder, overlast en logistieke bereikbaarheid	Doorstroming Verkeersveiligheid Aanvullende maatregelen Lichthinder
Voldoende oppervlakte beschikbaar	Beschikbare grond voor mijnbouwlocatie, toegangsweg en aansluiting gasleiding
Toestemming grondeigenaar/gebruiker	Wel/geen toestemming
Afstand gebouwen	Afstand mijnbouwlocatie tot geluidgevoelige bestemmingen Afstand mijnbouwlocatie tot overige gebouwen en voorzieningen
Agrarisch gebruik	Agrarische gebruik op de benodigde grond Is er sprake van verlies / doorsnijding landbouwgrond of inefficiënte werkzaamheden
Recreatie	Recreatieve voorzieningen gelegen nabij de mijnbouwlocatie Overlast door werkzaamheden op de mijnbouwlocatie

3.2 Omgevingsvraagstukken alternatieven mijnbouwlocatie

In deze paragraaf is de effectbeoordeling van de alternatieve mijnbouwlocaties opgenomen, zie Figuur 1-2 voor de locaties.

Verkeer: hinder, overlast en logistieke bereikbaarheid

De verkeersintensiteit en bijbehorende verkeersgeneratie van de mijnbouwlocatie per fase zijn weergegeven in Tabel 3-2 (bron Vermilion). Per fase en activiteiten is het verwachte aantal en type voertuigen beschreven. De verkeersgeneratie is bepaald door het aantal voertuigen te vermenigvuldigen met twee (één heenrijbeweging en één terugrijbeweging). Daarnaast is per activiteit de duur van die activiteit weergegeven.

Tabel 3-2: Verkeersintensiteit en generatie per fase

Fase	Activiteit	Voertuigtype	Aantal voertuigen (werkdag)	Verkeers-generatie (werkdag)	Periode
Aanlegfase	Aan- en afvoer boortoren	Vrachtauto's	2,5	5	Per werkdag voor een periode van 8 weken
	Aan- en afvoer (afvalstoffen)	Vrachtauto's	8	16	Per werkdag, voor een periode van 6 maanden
	Personeel alle activiteiten (gem. 20 man per werkdag)	Personenauto's	30	60	Per werkdag, voor een periode van 6 maanden
Gebruiks-fase	Afvoer productiewater	Vrachtauto's	4	8	Per werkdag, voor een periode van maximaal 30 jaar
	Aanvoer benodigde stoffen winning	Vrachtauto's	0,5	1	2 voertuigen per week, voor een periode van maximaal 30 jaar
	Controles	Personenauto's	0,5	1	1 voertuig per 2 dagen, voor een periode van maximaal 30 jaar
Verwijderings-fase	Afvoer van sloopresten	Vrachtauto's	5	10	Per werkdag, voor een totaalperiode van 2 maanden
	Personeel ontmantelingswerkzaamheden	Personenauto's	15	30	Per werkdag, voor een totaalperiode van 2 maanden

Uit de beoordeling van de algemene bevindingen op de aan- en afrijdroutes (vanaf de A32 afslag 6, Steenwijk via de N855/N353 tot aan de kruising met de Koningin Wilheminalaan) worden geen problemen verwacht ten aanzien van verkeer van en naar de mijnbouwlocatie.

Onderstaand is per locatie een beknopte beschrijving gegeven van de resultaten en bevindingen per locatie. Een meer uitgebreide onderbouwing is te vinden in de achtergrondrapportage verkeer (zie bijlage 2).

<u>Bevindingen aanrijdroute mijnbouwlocaties 1 en 2</u>
Op de routering naar locatie 1 en 2 kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers. De route loopt over een smalle weg zonder hoogwaardige fietsinfrastructuur (Boergrup). Deze weg maakt onderdeel uit van het gemeentelijke utilitaire en recreatieve fietsnetwerk. Daarnaast is de weg in het GVVP van de gemeente Westerveld aangeduid als probleemweg voor landbouw- en vrachtverkeer. Zonder aanvullende maatregelen ten behoeve van de veiligheid van het fietsverkeer en de toegankelijkheid voor vrachtverkeer wordt het gebruik van de Boergrup als onderdeel van de aanrijdroute naar de mijnbouwlocatie als niet wenselijk beschouwd vanuit verkeerskundig oogpunt. Eindscore is negatief.

Bevindingen aanrijdroute mijnbouwlocaties 3, 4 en 6

Op de routering naar locatie 3, 4 en 6 kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers (en voetgangers) en de doorstroming op de weg zelf. Dit geldt met name voor de Oostvierdeparten (onderdeel van aanrijdroute mijnbouwlocaties 3, 4 en 6) en de Jan Wapstraweg (onderdeel van aanrijdroute mijnbouwlocaties 3 en 4).

Bij het gebruik van deze wegen zijn aanvullende maatregelen nodig om de toegankelijkheid voor vrachtverkeer, de algehele doorstroming en veiligheid van fietsers (en voetgangers) te borgen. Het gaat dan om bijvoorbeeld om het aanleggen van bermverharding om zo de uitwijkmogelijkheden te verhogen en het behoud van de bermen te verbeteren. Voor de Oostvierdeparten geldt daarnaast dat, vanwege de status als UNESCO Werelderfgoed, realisatie van eventuele aanvullende maatregelen wellicht niet mogelijk is. Zonder deze aanvullende maatregelen wordt het gebruik van de Oostevierdeparten en de Jan Wapstraweg als onderdeel van de aanrijdroute naar de mijnbouwlocatie als vanuit verkeerskundig oogpunt als niet wenselijk beschouwd. Eindscore is negatief.

Bevindingen aanrijdroute mijnbouwlocatie 5

Op de routering naar locatie 5 kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers op een deel van de route. De route loopt over een smalle weg (Dwarsvaartweg) zonder hoogwaardige fietsinfrastructuur. Deze weg maakt ook deel uit van het gemeentelijke utilitaire en recreatief fietsnetwerk. Daarnaast is de rijbaan van deze weg ook relatief smal waardoor knelpunten met de doorstroming kunnen ontstaan. Vanwege bovengenoemde oorzaken zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Zonder deze aanvullende maatregelen wordt het gebruik van de Dwarsvaartweg als onderdeel van de aanrijdroute naar de mijnbouwlocatie als vanuit verkeerskundig oogpunt als niet wenselijk beschouwd. Eindscore is negatief.

Bevindingen aanrijdroute mijnbouwlocatie 7

Belangrijkste aandachtspunten op de routering naar locatie 7 is de aanduiding van de Van Royenlaan en Middenweg als probleemweg voor landbouw- en vrachtverkeer. Hier zijn mogelijk aanvullende maatregelen nodig om de toegankelijkheid en de doorstroming op deze wegen te borgen op het moment dat deze wordt gebruikt door (vracht)verkeer van en naar de mijnbouwlocatie. Daarnaast zijn maatregelen nodig om het Vledderveld om de doorstroming en veiligheid van alle verkeersdeelnemers te borgen. Dit kunnen fysieke maatregelen zijn, maar wellicht kan de doorstroming en veiligheid ook worden geborgd met de inzet van verkeersregelaars. Dit omdat de Vledderveld een relatief onbelangrijke weg in het gemeentelijk wegennetwerk betreft. Eindscore is beperkt negatief.

Bevindingen aanrijdroute mijnbouwlocatie 8

Belangrijkste aandachtspunten op de routering naar locatie 8 is de aanduiding van de Van Royenlaan als probleemweg voor landbouw- en vrachtverkeer. Hier zijn mogelijk aanvullende maatregelen nodig om de toegankelijkheid en de doorstroming op deze wegen te borgen op het moment dat deze wordt gebruikt door (vracht)verkeer van en naar de mijnbouwlocatie. Daarnaast doorsnijdt de aan te leggen toegangsweg tot de mijnbouwlocatie een vrijliggend fietspad. Dit vraagt om extra aandacht bij de uitwerking van deze aansluiting. Eindscore is beperkt negatief.

Bevindingen aanrijdroute mijnbouwlocatie 9

Op de routering naar locatie 9 kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers. De route loopt over een smalle weg zonder hoogwaardige fietsinfrastructuur (Westvierdeparten) dat deel uitmaakt van het gemeentelijke utilitaire en recreatief fietsnetwerk. Bij de uitwerking van het gebruik van deze route dient hier extra aandacht voor te zijn en dat eventueel aanvullende maatregelen moeten worden getroffen om de veiligheid van het fietsverkeer te borgen. Eindscore is beperkt negatief.

Voldoende oppervlakte beschikbaar
Bij de positionering van de mijnbouwlocaties is rekening gehouden met; grondbezit (door de locatie op 1 aangesloten perceel te positioneren), grondgebruik en ligging ten opzichte van infrastructuur en bebouwing. Locatie 7 betreft een oude NAM mijnbouwlocatie met een bestaande wegaansluiting. Deze locatie heeft een bestemming ‘natuur’, is volledig begroeid met jong bos en spontane opslag en ligt tegen een Natura2000 gebied aan.

Locatie 9 is de bestaande mijnbouwlocatie Vinkega met een wegaansluiting en aansluiting op een aardgasleiding van Vermilion. Deze locatie moet wel worden uitgebreid om hier maximaal 3 extra boringen op te kunnen laten plaatsvinden. Deze uitbreiding zal plaatsvinden op de omringende grond met een agrarische bestemming.

Alle overige alternatieve locaties zijn toegewezen op gronden met een agrarische bestemming.

Overall conclusie is dat er weinig effecten zijn met betrekking tot het criterium voldoende oppervlakte beschikbaar. Voor locatie 7 is beschikbaarheid complex gezien de huidige situatie met veel begroeiing en de natuurbestemming en krijgt daarom een negatieve score.

Toestemming grondeigenaar/gebruiker
Voor de aanleg van de mijnbouwlocatie zal toestemming nodig zijn van de betreffende grondeigenaar/gebruiker. Locatie 9 is grotendeels in gebruik door Vermilion voor gaswinning middels een huurcontract. Voor de benodigde uitbreiding van de locatie Vinkega zal toestemming nodig zijn van de betreffende grondeigenaar/gebruiker. Locatie 7 is in beheer bij Staatsbosbeheer. Voor locatie 7 is het verkrijgen van toestemming complex gezien de huidige situatie met veel begroeiing en de natuurbestemming en krijgt daarom een negatieve score.

Afstand gebouwen
Middels de effectbeoordeling geluid (opgesteld als onderdeel van het planMER) zijn afstanden van de gebouwen bepaald ten opzichte van de mijnbouwlocaties om het effect op geluid te beoordelen. In deze effectbeoordeling is geconcludeerd dat een geluidgevoelig gebouw (in dit geval een woning) is gelegen binnen de contour van 300 meter vanaf de locaties 1, 4, 5 en 9. Voor de overige locaties 2, 3, 6, 7 en 8 zijn geen geluidgevoelige gebouwen gelegen binnen de 300 meter contour. Opgemerkt dient te worden dat de verschillen tussen de locaties klein zijn. In alle gevallen bevinden de woningen zich op circa 300 m afstand.

Binnen de 300 meter contour van de locaties 5, 6 en 7 liggen deels de campings Klaverakker, bij het Ven en Padjelanta. Er zijn geen overige gebouwen gelegen binnen de 300 meter contour van de locaties.

Wanneer we strikt beoordelen op de 300 meter contour scoren de locaties 1, 4, 5 en 9 negatief. De campings die deels binnen de 300 meter zijn gelegen hebben geen invloed op de score omdat eventuele gebouwen op de campings tijdelijk zijn bewoond.

Agrarisch gebruik
Zoals bij het criterium ‘voldoende oppervlakte beschikbaar’ beschreven is locatie 7 in gebruik voor natuur en heeft de bestemming natuur. Locatie 9 is de bestaande locatie Vinkega, deze zal moeten worden uitgebreid op omliggende grond welke in agrarisch gebruik is (grasland). Alle overige nieuw aan te leggen locaties zijn in agrarisch gebruik. De nieuw aan te leggen locatie 5 is geheel gelegen op grasland. De locaties 1, 2, 3, 4, 6 en 8 zijn geheel gelegen op akkerland.
Voor de locaties gelegen op gronden in agrarisch gebruik is geen of nauwelijks hinderlijke doorsnijding van landbouwgrond wat tot inefficiënte werkzaamheden kan leiden.

Locatie 9 scoort beperkt negatief omdat er beperkt verlies is van grond met agrarisch gebruik. De locaties 1 t/m 6 en 8 scoren alle negatief omdat er sprake is van verlies van grond met agrarisch gebruik. Het verlies is tijdelijk, na afronding van de gasproductie zal het betreffende gebied in oorspronkelijke staat worden teruggebracht.

Recreatie
De alternatieve mijnbouwlocaties zijn gelegen nabij Unesco Werelderfgoed, de kolonie van Weldadigheid Frederiksoord-Wilhelminaoord. Het beschermde werelderfgoed heeft een (nog niet vastgestelde) bufferzone. De locaties 1, 2, 3, 4, 6, 7 en 9 zijn gelegen binnen de bufferzone van Unesco Werelderfgoed. De locaties 2 en 9 liggen nagenoeg tegen het beschermde Werelderfgoed aan. De locaties 1 en 4 liggen iets verder van het beschermd Werelderfgoed, binnen 300 meter afstand. De locaties 3 en 6 liggen op circa 300 meter afstand van het beschermd Werelderfgoed. De locaties 5, 7 en 8 liggen het meest ver weg van het beschermde Werelderfgoed, ca. 800 meter (locatie 7) en ca. 1700 meter (locaties 5 en 8).

Nabij de locaties 5, 6 en 7 liggen de campings Klaverakker, bij het Ven en Padjelanta. Al deze campings zijn deels gelegen binnen een 300 meter contour rondom de locaties.

De effecten van de locaties zelf op omliggende recreatieve voorzieningen is zeer beperkt. Wanneer de gekozen mijnbouwlocatie landschappelijk is ingepast is deze niet of nauwelijks waarneembaar vanaf het Werelderfgoed en/of de campings. Er kan alleen sprake zijn van beperkte tijdelijke overlast tijdens de aanlegfase door geluid en bouwverkeer.

Samenvatting effectscores alternatieven Omgeving
In Tabel 3-3 zijn de effecten van de beoordeelde criteria op het thema omgeving weergegeven per alternatief. De effecten variëren van negatief (-) tot beperkt negatief (0/-). Voor het criterium recreatie zijn de effecten neutraal voor alle alternatieven. Alternatief 2 scoort het meest gunstig met een negatieve score en een beperkt negatieve score. Alternatief 4 scoort het minst gunstig met 3 negatieve scores.

Tabel 3-3: Effectscores alternatieven Omgeving

Criteria	Effectscore per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hinder, overlast en logistieke bereikbaarheid	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
Voldoende oppervlakte beschikbaar							-		
Toestemming grondeigenaar/gebruiker							-		
Afstand gebouwen	-			-	-				-
Agrarisch gebruik	-	-	-	-	-	-		-	0/-
Recreatie									

3.3 Omgevingsvraagstukken varianten

In deze paragraaf is de betreffende effectbeoordeling van de varianten opgenomen, zie figuur 1-2 voor de varianten (toegangsweg en gasleiding). Het criterium ´hinder, overlast en logistieke bereikbaarheid´ gaat over de alternatieve boorlocaties en is daarmee niet relevant voor de varianten.

Voldoende oppervlakte beschikbaar
Bij de positionering van de aansluitingen op de weg en gasleiding is een zo kort mogelijke aansluiting gekozen met zo weinig mogelijk grondgebruik. Alle gasleidingen zijn ondergronds. De afstand van de weg is minimaal 300 tot maximaal 750 meter. Voor alle locaties is voldoende oppervlakte aanwezig voor de aansluitingen op de weg. Alle locaties scoren neutraal.

Toestemming grondeigenaar/gebruiker
Voor de aanleg van de toegangsweg en gasleiding zal toestemming nodig zijn van de betreffende grondeigenaar/gebruiker. Voor de locaties 1 t/m 4 is aanleg nodig van een beperkte lengte voor weg en gasleiding op gronden met verschillende bestemmingen. Voor de locaties 5 en 6 is een aanleg nodig van een beperkte lengte van de weg maar een grote lengte voor de gasleiding op gronden met verschillende bestemmingen / eigenaren. Voor de locaties 7 en 8 is een zeer beperkte lengte nodig voor alleen de aansluiting op een gasleiding op een enkele bestemming. Locatie 9 heeft geen aansluiting nodig voor weg of gasleiding. De locaties 1 t/m 6 scoren negatief vanwege gronden voor weg en gasleiding op meerdere bestemmingen / eigenaren. De locaties 7 en 8 scoren beperkt negatief vanwege beperkte lengte van de benodigde gasleiding gelegen binnen een enkele bestemming.

Afstand gebouwen
De wegen van de locaties 1 t/m 6 lopen dicht langs woningen. De gasleidingen van de locaties 1 t/m 4 lopen niet dicht langs woningen. De gasleidingen van de locaties 5 en 6 lopen dicht langs enkele woningen. De locaties 7, 8 en 9 hebben geen wegaansluiting nodig en locatie 9 heeft ook geen gasleiding nodig. De gasleidingen van de locaties 7 en 8 lopen niet dicht langs woningen.

De locaties 1 t/m 6 scoren beperkt negatief wegens afstand van de wegen tot een enkele woning (1 t/m 6) en afstand van de gasleidingen tot meerdere woningen (5 en 6). Overigens heeft de aanleg van de gasleiding alleen een tijdelijk negatief effect bij de aanleg.

Agrarisch gebruik
De wegen van de locaties 1 t/m 6 lopen grotendeels over gronden in agrarisch gebruik. De gasleidingen van de locaties 1 t/m 4 lopen ook deels onder groenstroken. De gasleidingen van de locaties 5 t/m 8 lopen onder gronden in agrarisch gebruik waarbij de gasleidingen van de locaties 5 en 6 ruimschoots langer zijn dan die van de locaties 7 en 8. Locatie 9 heeft geen weg of gasleiding.

De aanleg van de gasleiding heeft geen invloed op het gebruik van de grond. De locaties met nieuw aan te leggen wegen (1 t/m 6) scoren negatief wegens afname gronden met agrarisch gebruik.

Recreatie
De weg van de locaties 2 loopt deels over de P.W. Janssenlaan, een onverhard pad met laanbeplanting bestaande uit eiken. De nu onverharde J.W. Janssenlaan zal deels verhard worden om te dienen als ontsluitingsweg. Dit wordt gezien als een beperkte invloed op het historisch-landschappelijk karakter. Ook het gebruik verandert plaatselijk door de aanleg van de ontsluitingsweg. De laan die nu wordt gebruikt door voornamelijk recreanten en plaatselijk agrarische verkeer, zal over een korte lengte worden gebruikt door (zwaar) werkverkeer. Omdat het gebruik een tijdelijk karakter heeft en slechts betrekking heeft op een klein deel van de laan wordt dit gezien als een minimale verandering.

De ontsluitingsweg die voor alternatief 6 wordt aangelegd kruist de Grensweg en sluit aan op de Oostvierdeparten en zal worden gebruikt door (zwaar) werkverkeer. Dit geeft een negatief effect op de recreatieve waarde van dit gebied. De gasleidingen van de locaties 1 t/m 4 zijn voor een klein deel gelegen binnen Unesco Werelderfgoed. Er zijn geen andere effecten van aanleg van wegen of gasleidingen op recreatieve waarden of voorzieningen.

De locaties 2 en 6 scoren negatief wegens beperkte aantasting van een pad en een weg. De locaties 1, 2, 3 en 4 scoren beperkt negatief vanwege een tijdelijke aantasting van gronden binnen Unesco Werelderfgoed. De totaalscore van locatie 2 blijft overall negatief.

Samenvatting effectscores varianten Omgeving

In Tabel 3-4 zijn de effecten van de beoordeelde criteria op het thema omgeving weergegeven van de varianten. De effecten variëren van negatief (-) tot beperkt negatief (0/-). Voor het criterium voldoende oppervlakte beschikbaar zijn de effecten neutraal voor alle varianten. De varianten van locatie 9 scoren het meest gunstig met alleen neutrale scores. De varianten van de locaties 2 en 6 scoren het minst gunstig met 3 negatieve scores en 1 beperkt negatieve score.

Tabel 3-4: Effectscores varianten Omgeving

Criteria	Effectscore van de varianten per mijnbouwlocatie								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Voldoende oppervlakte beschikbaar									
Toestemming grondeigenaar/gebruiker	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	
Afstand gebouwen	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-			
Agrarisch gebruik	-	-	-	-	-	-			
Recreatie	0/-	-	0/-	0/-		-			

4 Thema Techniek

In dit hoofdstuk is het thema techniek beoordeeld. Eerst is de aanpak en beoordelingsmethodiek beschreven. Vervolgens zijn de effectbeoordelingen beschreven van de alternatieven en varianten.

4.1 Aanpak en beoordelingsmethodiek

Voor het thema techniek zijn de betreffende criteria, met indicatoren, meegenomen in de effectbeoordeling (zie Tabel 4-1). De effectbeoordeling heeft plaatsgevonden op basis van expert judgement.

Tabel 4-1: Beoordelingskader thema Techniek

Criteria	Indicatoren
Aantal ondergrondse doelen en zoekcirkels	Zoekcirkel 2200 meter m.b.t. omvang boortoren Afstand van de 3 ondergrondse doelen
Kans op falen boring	0 - 1000 meter boorlengte is zeer positief 1000 - 2000 meter boorlengte is positief 2000 – 3000 meter boorlengte is neutraal 3000 – 4000 meter boorlente is negatief >4000 meter is zeer negatief
Bodemgeschiktheid	geschiktheid soort bodem ondergrond
Veiligheidsrisico's	Veiligheidsrisico's voor de omgeving Veiligheidsrisico's voor personeel van Vermilion
Onderhoud	Afstanden doelen Complexiteit bestaande situatie
Mogelijkheden voor bundeling	Bundeling van varianten wegaansluiting met gasleiding
Aantal en complexiteit kruisingen assets en infra	Kruisingen van varianten wegaansluiting en gasleiding met assets en infra
Afstand naar bestaande pijpleiding of locatie	Afstand van varianten wegaansluiting en gasleiding met mijnbouwlocatie

4.2 Techniek alternatieven mijnbouwlocatie

De volgende criteria zijn niet relevant voor de alternatieve mijnbouwlocaties omdat deze over de varianten gaan, en daarom niet in deze paragraaf meegenomen:

- Mogelijkheden voor bundeling
- Aantal en complexiteit kruisingen assets en infra
- Afstand naar bestaande pijpleiding of locatie

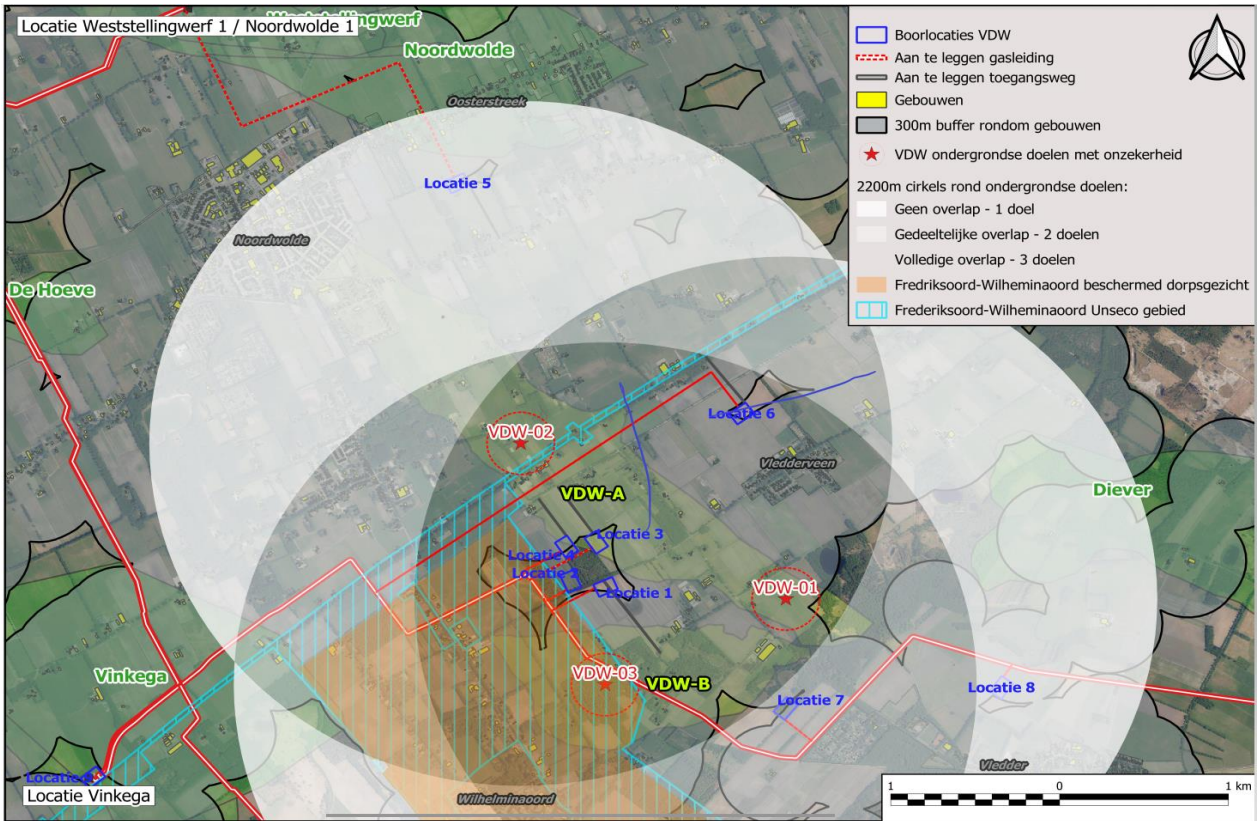
Aantal ondergrondse doelen en zoekcirkels

Ten opzichte van de 3 ondergrondse doelen zijn er de volgende ondergrondse afstanden tot de mijnbouwlocatie (zie Tabel 4-2):

Tabel 4-2: Afstand alternatief tot ondergrondse doelen in meters

Doelen	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
VDW-01	2212	2395	2328	2428	4175	2345	1896	2478	-
VDW-02	2178	2095	1929	1896	2761	2428	3343	4125	4175
VDW-03	1812	1879	2095	2095	4175	2927	2178	3343	4008

In Figuur 4-1 zijn de ondergrondse doelen en zoekcirkels van 2200 meter weergegeven op maaiveldniveau (kritische afstand m.b.t. omvang boortoren).



Figuur 4-1: Ondergrondse doelen en zoekcirkels 2200 meter VDW

De alternatieven 1, 2, 3, en 4 hebben alle doelen rond de 2200 meter contour en scoren daarmee neutraal. De alternatieven 5, 6, 7, 8 en 9 hebben alle doelen ruim buiten de 2200 meter en scoren negatief omdat een grote boortoren nodig is. Alternatief 9 heeft 1 onbereikbaar doel en scoort daarmee zeer negatief.

Kans op falen boring

Op basis van de beoordelingsmethodiek zoals weergegeven in paragraaf 4.1 en de afstanden zoals weergegeven in tabel 4-2 zijn de effectbeoordelingen van de locaties als volgt:

De maximale afstanden van de ondergrondse doelen van locaties 1 t/m 4 en 6 liggen binnen de 3000 meter en scoren daarmee neutraal.
Locatie 7 heeft 1 maximale afstand van een ondergronds doel boven de 3000 meter en scoort daarmee negatief.
De maximale afstanden van de ondergrondse doelen van locaties 5, 8 en 9 liggen boven de 4000 meter en scoren daarmee zeer negatief.

Bodemgeschiktheid

De ondergrond van alle locaties (zand, mogelijk deels veen) is geschikt voor de functie mijnbouwlocatie. Er zijn geen aanvullende maatregelen (voorbelasten, heien) nodig, daarmee zijn de locaties niet onderscheidend.

Veiligheidsrisico's

De risico's voor de omgeving zijn in het MER meegenomen onder het thema externe veiligheid.

Onderhoud

Voor het criterium onderhoud is de afstand tussen de mijnbouwlocactie en de ondergrondse doelen van belang. Hoe langer de afstand hoe meer onderhoud moet plaatsvinden. Ook maakt een bestaande locatie met boorputten het onderhoud complexer vanwege beperkte ruimte. Onderhoud kan zorgen voor hinder en overlast voor de omgeving. Hoe groter de afstand tussen de mijnbouwlocatie en de ondergrondse doelen, hoe groter/sterker de equipment, wat resulteert in meer kans op hinder.

Gezien de beperkte afstanden (<3000 meter) van boringen van de locaties 1 t/m 4 en 6 scoren deze locaties neutraal. Er is beperkt onderhoud verwacht. Locatie 7 heeft 1 maximale afstand van een ondergronds doel boven de 3000 meter en scoort daarmee negatief.
Gezien de middelgrote afstanden (>4000 meter) van boringen van de locaties 5, 8 en 9 scoren deze locaties zeer negatief. Er is bovengemiddeld veel onderhoud verwacht.

Samenvatting effectscores alternatieven Techniek

In Tabel 4-3 zijn de effecten van de beoordeelde criteria op het thema techniek weergegeven van de alternatieven. De effecten variëren van negatief (-) tot zeer negatief (- -). Voor de criteria bodemgeschiktheid en veiligheidsrisico's zijn de effecten neutraal voor alle alternatieven. De alternatieven 1, 2, 3 en 4 scoren het meest gunstig met alleen neutrale scores. Alternatief 9 scoort het minst gunstig met 3 zeer negatieve scores.

Tabel 4-3: Effectscores alternatieven Techniek

Criteria	Effectscore per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aantal ondergrondse doelen en zoekcirkels					-	-	-	-	- -
Kans op falen boring					- -		-	- -	- -
Bodemgeschiktheid									
Veiligheidsrisico's									
Onderhoud					- -		-	- -	- -

4.3 Techniek varianten

De volgende criteria zijn niet relevant voor de varianten omdat deze over de mijnbouwlocaties gaan en daarom niet in deze paragraaf meegenomen:

- Aantal ondergrondse doelen en zoekcirkels
- Kans op falen boring
- Onderhoud
- Veiligheidsrisico's
- Logistieke bereikbaarheid

Bodemgeschiktheid
De ondergrond (zand, mogelijk deels veen) is geschikt voor de functies weg en gasleiding.

Mogelijkheden voor bundeling
Voor de locaties 1 t/m 6 zijn de gasleidingen niet gebundeld langs de toegangswegen, dit scoort negatief. Voor locatie 7 zal de gasleiding worden aangelegd langs de bestaande toegangsweg, dit scoort positief. Voor de locatie 8 en 9 is nauwelijks sprake van aanleg of aanpassing van infrastructuur en dus zijn er ook niet of nauwelijks mogelijkheden voor bundeling, dit scoort neutraal.

Aantal en complexiteit kruisingen assets en infra
Locatie 5 kruist 3x infrastructuur (Schapendrift, de Oldeberkoperweg N353 en de Oosterstreek). Locatie 6 kruist 4x infrastructuur (de Grensweg, de Jan Wapstraweg, een zijweg van de Oostvierdeparten en de Koningin Wilhelminalaan N353). De locaties 5 en 6 scoren negatief.

Afstand naar bestaande pijpleiding of locatie
De lengte van de toegangswegen van de mijnbouwlocaties zijn te zien in Tabel 4-4:

Tabel 4-4: Lengte van de toegangsweg naar de mijnbouwlocaties

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lengte toegangsweg naar de mijnbouwlocatie	Ca. 450 m	Ca. 750 m	Ca. 300 m	Ca. 380 m	Ca. 330 m	Ca. 400 m	Bestaande wegaansluiting op de Vledderweg	Is gelegen langs de weg 'De Jaren'.	Bestaande aansluiting op de Westvierdeparten

De lengte van de gasleidingen van de mijnbouwlocaties zijn te zien in Tabel 4-5:

Tabel 4-5: Lengte van de gasleiding naar de mijnbouwlocaties

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lengte gasleidingen naar de mijnbouwlocatie	Ca. 120m	Ca. 250m	Ca. 400m	Ca. 320m	Ca. 2650m	Ca. 2800m	Ca. 220m	Ca. 100m	Heeft een bestaande aansluiting op het gasleidingnetwerk van Vermilion

De locaties 7, 8 en 9 hebben geen of zeer korte afstanden, dit geeft een neutrale score. De locaties 1 t/m 4 hebben een beperkte afstand van zowel de weg als gasleiding, dit geeft een negatieve score. De locaties 5 en 6 hebben een beperkte afstand van de weg en een lange afstand van de gasleiding, dit geeft een zeer negatieve score.

Samenvatting effectscores varianten Techniek

In Tabel 4-6 zijn de effecten van de beoordeelde criteria op het thema techniek weergegeven van de varianten van de mijnbouwlocaties. De effecten variëren van positief (+) tot zeer negatief (- -). Voor het criterium bodemgeschiktheid zijn de effecten neutraal voor alle varianten. De varianten van de mijnbouwlocatie 7 scoort het meest gunstig met een positieve score. De varianten van de mijnbouwlocaties 5 en 6 scoren het minst gunstig met 2 negatieve scores en 1 negatieve score.

Tabel 4-6: Effectscores varianten Techniek

Criteria	Effectscore van de varianten								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bodemgeschiktheid									
Mogelijkheid voor bundeling	-	-	-	-	-	-	+		
Aantal en complexiteit kruisingen assets en infra					-	-			
Afstand naar bestaande pijpleiding of locatie	-	-	-	-	- -	- -			

5 Thema Kosten

In dit hoofdstuk is het thema kosten beoordeeld. Eerst is de aanpak en beoordelingsmethodiek beschreven. Vervolgens zijn de effectbeoordelingen beschreven van de alternatieven en varianten.

5.1 Aanpak en beoordelingsmethodiek

Voor het thema kosten zijn de onderstaande criteria, met indicatoren, meegenomen in de effectbeoordeling. De effectbeoordeling heeft plaatsgevonden op basis van expert judgement.

Investeringskosten gasleiding & aansluitingen, mijnbouwlocatie, boringen en weg
Indicatoren: kosten boring (zijn opgegeven door Vermilion en gerelateerd aan de afstand en de daar bijbehorende omvang van de boorinstallatie), kosten aanleg mijnbouwlocatie € 500.000, kosten gasleiding € 600.000 per kilometer en € 400.000 per aansluiting gasleiding. De toegangsweg heeft een standaardbedrag van € 20.000 met daarbovenop € 250 per meter. De kosten zijn gebaseerd op kengetallen van Vermilion, het zijn grove aannames.

Onderhoudskosten
Indicatoren: € 50.000 voor de eerste jaren per put tot maximaal € 150.000 per put aan einde van productie. Onderhoudskosten zijn 40% meer dan bovengenoemde bedragen bij een put met een boring >3000 meter.

5.2 Kosten per alternatief mijnbouwlocatie

Investeringskosten mijnbouwlocatie
De investeringskosten voor de aanleg van de mijnbouwlocatie zijn nagenoeg gelijk. De grootste afwijking bij de aanleg van een mijnbouwlocatie is voor de bestaande locatie Vinkega (locatie 9) en de oude mijnbouwlocatie van de NAM (locatie 7). Toch zal de uitbreiding van locatie 9 en vernieuwing van locatie 7 naar verwachting evenveel kosten met zich meebrengen in vergelijking met de kosten voor de aanleg van een geheel nieuwe locatie vanwege sloop bestaande bouw en complexe bouwsituatie vanwege bestaande gasproductie (ca. € 500.000). Alle mijnbouwlocaties hebben nieuwe aansluitingen van de gasleiding nodig (ca. € 400.000). In totaal zijn de investeringskosten voor de mijnbouwlocatie en aansluitingen van de gasleiding dus gelijk € 900.000.

Investeringskosten boringen

In Tabel 5-1 zijn de kosten weergegeven van de boringen per locatie en de totaal kosten van de boringen.

Tabel 5-1: overzicht investeringskosten boringen in miljoenen euro's

	Kosten per locatie (in miljoenen euro's)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Boring 1	6	6	6	6	8	7	7	8	8
Boring 2	6	6	6	6	8	7	7	8	8
Boring 3	6	6	6	6	8	7	7	8	8
Totaal	18	18	18	18	24	21	21	24	24

Onderhoudskosten

De locaties 1 t/m 4, 6 en 7 hebben geen boringen boven de 3000 meter. Hiermee hebben deze locaties onderhoudskosten per put van € 50.000 voor de eerste jaren tot maximaal € 150.000 aan het einde van de productie (maximaal 30 jaar).

Locatie 8 heeft 1 boring boven de 3000 meter. Hiermee heeft deze locatie onderhoudskosten voor 2 putten van € 50.000 voor de eerste jaren tot maximaal € 150.000 aan het einde van de productie en voor 1 put € 70.000 voor de eerste jaren tot maximaal 210K aan het einde van de productie.

Locatie 5 heeft 2 boringen boven de 3000 meter. Hiermee heeft deze locatie onderhoudskosten voor 1 put van € 50.000 voor de eerste jaren tot maximaal € 150.000 aan het einde van de productie en voor 2 putten € 70.000 voor de eerste jaren tot maximaal € 210.000 aan het einde van de productie.

Locatie 9 heeft 3 boringen boven de 3000 meter. Hiermee heeft deze locatie onderhoudskosten voor 3 putten € 70.000 voor de eerste jaren tot maximaal € 210.000 aan het einde van de productie.

Tabel 5-2: overzicht onderhoudskosten per jaar

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Onderhoudskosten (in euro's)	150K-450K	150K-450K	150K-450K	150K-450K	190K-570K	150K-450K	150K-450K	170K-510K	210K-630K

Samenvatting effectscores alternatieven Kosten

In Tabel 5-3 zijn de kosten van de alternatieven op de beoordeelde criteria weergegeven. De investeringskosten voor de mijnbouwlocaties zijn gelijk en dus niet onderscheidend. De investeringskosten voor de boringen zijn het laagst voor de alternatieven 1, 2, 3 en 4 en het hoogst voor de alternatieven 5, 8 en 9. De onderhoudskosten zijn het laagst voor de alternatieven 1, 2, 3, 4, 6 en 7 en het hoogst voor alternatief 9.

Tabel 5-3: Kosten alternatieven

Criteria	Kosten per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Investeringskosten mijnbouwlocatie	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K
Investeringskosten boringen (totale investeringskosten)	€18mln	€18mln	€18mln	€18mln	€24mln	€21mln	€21mln	€24mln	€24mln
Onderhoudskosten	€150K-€450K	€150K-€450K	€150K-€450K	€150K-€450K	€190K-€570K	€150K-€450K	€150K-€450K	€170K-€510K	€210K-€630K

5.3 Kostenverschillen varianten

Investeringskosten van de gasleiding

De aanleg van een gasleiding kost ongeveer € 600.000 per kilometer. Verrekend met de lengte is dat per variant:

Tabel 5-4: Investeringskosten varianten gasleiding

Criteria	Varianten gasleiding								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Investeringskosten van de gasleidingen	€72K	€150K	€300K	€192K	€1.6mln	€1.8mln	€120K	€60K	-

Investeringskosten van de toegangsweg

De aanleg van de toegangsweg heeft een standaardbedrag van € 20.000 met daarbovenop € 250 per strekkende meter. Verrekend met de lengte van de benodigde toegangsweg is dat per variant:

Tabel 5-5: Investeringskosten varianten toegangsweg

Criteria	Varianten toegangsweg								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Investeringskosten van de toegangsweg (in euro's)	€ 132.500	€ 207.500	€ 95.000	€ 115.000	€ 102.500	€ 120.000	-	-	-

Samenvatting effectscores varianten Kosten

In Tabel 5-6 zijn de kosten van de weergegeven van de varianten van de mijnbouwlocaties. De varianten van mijnbouwlocatie 9 hebben als enige geen kosten en de kosten van de varianten van mijnbouwlocatie 6 zijn het hoogst.

Tabel 5-6: Kosten varianten

Criteria	Kosten varianten van de mijnbouwlocaties								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Investeringskosten van de gasleiding	€72K	€150K	€300K	€192K	€1.6mln	€1.8mln	€120K	€60K	-
Investeringskosten van de toegangsweg	€ 132.500	€ 207.500	€ 95.000	€ 115.000	€ 102.500	€ 120.000	-	-	-

6 Thema Toekomstvastheid

In dit hoofdstuk is het thema toekomstvastheid beoordeeld. Toekomstvastheid gaat over gebruik van bijvoorbeeld lege gasvelden en aangelegde infrastructuur omdat VDW een tijdelijk project is. Eerst is de aanpak en beoordelingsmethodiek beschreven. Vervolgens zijn de betreffende effectbeoordelingen beschreven van de alternatieven en varianten.

6.1 Aanpak en beoordelingsmethodiek

Voor het thema toekomstvastheid zijn de onderstaande criteria, met indicatoren, meegenomen in de effectbeoordeling. De effectbeoordeling heeft plaatsgevonden op basis van expert judgement.

Autonome ontwikkelingen
Indicatoren: meekoppelkansen gaswinning omliggende winningslocaties, toekomstig gebruik VDW velden voor opslag, toekomstig gebruik mijnbouwlocatie voor andere boringen

Verwijderingsfase
Indicatoren: werkzaamheden verwijderen mijnbouwlocatie, gasleidingen en toegangsweg.

6.2 Toekomstvastheid alternatieven

Autonome ontwikkelingen
Voor alle 9 mijnbouwlocaties zijn de meekoppelkansen gelijk, de scores zijn neutraal.

Verwijderingsfase
Voor de mijnbouwlocaties 1 t/m 6 en 8 en het nieuw aan te leggen deel van locatie 9 zijn de werkzaamheden voor het terugbrengen van de mijnbouwlocatie in de oorspronkelijke staat haalbaar en nagenoeg gelijk aangezien al deze locaties in het geheel zijn gelegen op grond in agrarisch gebruik. De scores zijn neutraal.

De mijnbouwlocatie 7 is volledig begroeid met jong bos en spontane opslag. Het terugbrengen van deze mijnbouwlocatie in de oorspronkelijke staat is haalbaar maar zal veel tijd in beslag nemen, dit scoort negatief.

Samenvatting effectscores alternatieven Toekomstvastheid
In Tabel 6-1 zijn de effecten van de alternatieven op de beoordeelde criteria van het thema toekomstvastheid weergegeven. De effecten op het criterium autonome ontwikkelingen zijn voor alle alternatieven neutraal. Voor het criterium verwijderingsfase heeft alleen alternatief 7 een negatieve score.

Tabel 6-1: Effectscores alternatieven Toekomstvastheid

Criteria	Effectscore per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Autonome ontwikkelingen									
Verwijderingsfase							-		

6.3 Toekomstvastheid varianten

Het criterium ´autonome ontwikkelingen´ gaat over de alternatieve boorlocaties en is daarmee niet relevant voor de varianten.

Verwijderingsfase
De locaties 7, 8 en 9 hebben geen of zeer korte afstanden van de weg en gasleiding en daarmee geen tot nauwelijks werkzaamheden voor eventueel noodzakelijke verwijdering. Dit scoort neutraal.

De locaties 1 t/m 4 hebben een beperkte afstand van zowel de weg als gasleiding en daarmee beperkte werkzaamheden voor eventueel noodzakelijke verwijdering. Dit scoort negatief.

De locaties 5 en 6 hebben een beperkte afstand van de weg en een lange afstand van de gasleiding en daarmee beperkte werkzaamheden voor eventueel noodzakelijke verwijdering van de weg maar veel werkzaamheden voor eventueel noodzakelijke verwijdering van de gasleiding. Dit scoort zeer negatief.

Samenvatting effectscores varianten Toekomstvastheid
In Tabel 6-2 zijn de effecten van de varianten op het beoordeelde criterium van het thema toekomstvastheid weergegeven. De alternatieven 5 en 6 scoren zeer negatief en de alternatieven 1, 2, 3 en 4 scoren negatief.

Tabel 6-2: Effectscores variant Toekomstvastheid

Criteria	Effectscore per variant								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Verwijderingsfase	-	-	-	-	- -	- -			

7 Samenvatting Integrale Effectenanalyse

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste effecten van milieu, omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid beschreven en is een overzicht gemaakt per alternatief en indien relevant per variant.

In tabellen staan de belangrijkste effecten van de alternatieven en de varianten samengevat. Het thema luchtkwaliteit en enkele criteria van de thema's bodem, water, externe veiligheid, omgeving, techniek en toekomstvastheid scoren neutraal voor alle alternatieven en/of varianten. Dit thema en deze criteria zijn niet opgenomen in dit concluderende hoofdstuk omdat er geen onderscheidende effecten optreden en dus geen beslisinformatie is voor het besluit voorkeursalternatief.

7.1 Alternatieven en varianten milieu

In Tabel 7-1 zijn de milieueffecten samengevat. De effecten zijn bepaald voor de alternatieven inclusief de varianten met uitzondering van het criterium groepsrisico leidingen (externe veiligheid) welke alleen over de variant gasleiding gaat. In paragraaf 2.2 is een korte beschrijving van de effecten opgenomen.

Milieueffecten alternatieven en varianten

Tabel 7-1: Samenvatting Milieueffecten

Thema/Criteria	Effectscore per alternatief inclusief varianten								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natuur - Beschermde soorten	- -	- -	-	-	- -	-	- -		-
Natuur - Natura 2000 – overige storingsfactoren							-		
Natuur - Natura 2000 – Stikstof	-	-	-	-	-	-	- -	- -	-
Natuur- Natuurnetwerk Nederland		-					-		
Bodem - Kwaliteit landbodem					+	+	+		
Water - Compensatie verhard oppervlak	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
Landschap	-	-	-	-	-	-	-	- -	-
Cultuurhistorie					-			- -	
Archeologie	-	-	- -	- -	-	-	-	- -	-
Geluid	-			-	-				-
Externe veiligheid - Plaatsgebonden risico's	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Externe veiligheid – Groepsrisico leidingen					-	-			
Werelderfgoed	-	- -	-	-		-			-

7.2 Alternatieven omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid

In Tabel 7-2 t/m Tabel 7-5, zijn de effecten en kosten van de alternatieven opgenomen per thema. Vervolgens is een korte beschrijving van de belangrijkste effecten opgenomen.

Omgeving effecten alternatieven

Tabel 7-2: Effecten alternatieven op Omgeving

Criteria	Effectscore per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hinder, overlast en logistieke bereikbaarheid	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
Voldoende oppervlakte beschikbaar							-		
Toestemming grondeigenaar/gebruiker							-		
Afstand gebouwen	-			-	-				-
Agrarisch gebruik	-	-	-	-	-	-		-	0/-

Techniek effecten alternatieven

Tabel 7-3: Effecten alternatieven op Techniek

Criteria	Effectscore per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aantal ondergrondse doelen en zoekcirkels					-	-	-	-	- -
Kans op falen boring					- -		-	- -	- -
Onderhoud					- -		-	- -	- -

Kosten alternatieven

Tabel 7-4: Effecten alternatieven op Kosten

Criteria	Kosten per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Investeringskosten mijnbouwlocatie	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K	€900K
Investeringskosten boringen (totale investeringskosten)	€18mln	€18mln	€18mln	€18mln	€24mln	€21mln	€21mln	€24mln	€24mln
Onderhoudskosten	€150K-€450K	€150K-€450K	€150K-€450K	€150K-€450K	€190K-€570K	€150K-€450K	€150K-€450K	€170K-€510K	€210K-€630K

Toekomstvastheid effecten alternatieven

Tabel 7-5: Effecten alternatieven op Toekomstvastheid

Criteria	Effectscore per alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Verwijderingsfase							-		

Omgeving
Op de routering naar locatie 1 en 2 kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers. Er zijn aanvullende maatregelen nodig, de eindscore is negatief (-).
Op de routering naar locatie 3, 4 en 6 kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers (en voetgangers) en de doorstroming op de weg zelf. Er zijn aanvullende maatregelen nodig, de eindscore is negatief (-).
Op de routering naar locatie 5 kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers op een deel van de route. Er zijn aanvullende maatregelen nodig, de eindscore is negatief (-).
Belangrijkste aandachtspunten op de routering naar locatie 7 is de aanduiding van de Van Royenlaan en Middenweg als probleemweg voor landbouw- en vrachtverkeer. Er zijn mogelijk aanvullende maatregelen nodig, de eindscore is beperkt negatief (0/-).
Belangrijkste aandachtspunten op de routering naar locatie 8 is de aanduiding van de Van Royenlaan als probleemweg voor landbouw- en vrachtverkeer. Er zijn mogelijk aanvullende maatregelen nodig, de eindscore is beperkt negatief (0/-).
Op de routering naar locatie 9 kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers. Er zijn mogelijk aanvullende maatregelen nodig, de eindscore is beperkt negatief (0/-).

Techniek
De afstand van de ondergrondse doelen tot de boorlocatie is bepalend voor de scores bij het thema techniek. Door de grote afstanden scoort locatie 9 zeer negatief op alle criteria, 1 doel is voor deze locatie onbereikbaar.
De locaties 5 en 8 scoren zeer negatief op het falen van een boring en onderhoud en negatief op bereikbaarheid doelen. De doelen voor deze locaties zijn bereikbaar maar er is een grote kans op falen van een boring en bij een geslaagde boring is bovengemiddeld veel onderhoud nodig.
De locatie 7 scoort negatief op alle criteria. De doelen zijn bereikbaar maar er is een kans op falen van een boring en bij een geslaagde boring is bovengemiddeld onderhoud nodig.
Locatie 6 scoort negatief op bereikbaarheid doelen maar alle doelen liggen binnen 3000 meter waardoor falen van een boring en onderhoud neutraal scoort.

Kosten
De locaties 5, 8 en 9 hebben een grote afstand tot de ondergrondse doelen en daarmee samenhangende hoge kosten voor de boringen en het onderhoud. De locaties 6 en 7 hebben gemiddelde kosten door een gemiddelde afstand tot de ondergrondse doelen. De locaties 1 t/m 4 hebben de laagste kosten door een korte afstand tot de ondergrondse doelen.

Toekomstvastheid
De mijnbouwlocatie 7 is volledig begroeid met jong bos en spontane opslag. Het terugbrengen van deze mijnbouwlocatie in de oorspronkelijke staat is haalbaar maar zal veel tijd in beslag nemen, dit scoort negatief.

7.3 Varianten omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid

In Tabel 7-6 t/m Tabel 7-9 zijn de effecten en kosten van de varianten opgenomen per thema. Vervolgens is een korte beschrijving van de belangrijkste effecten opgenomen.

Omgeving effecten varianten

Tabel 7-6: Effecten varianten op Omgeving

Criteria	Effectscore van de varianten per mijnbouwlocatie								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Toestemming grondeigenaar/gebruiker	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	
Afstand gebouwen	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-			
Agrarisch gebruik	-	-	-	-	-	-			
Recreatie	0/-	-	0/-	0/-		-			

Techniek effecten varianten

Tabel 7-7: Effecten varianten op Techniek

Criteria	Effectscore van de varianten								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mogelijkheid voor bundeling	-	-	-	-	-	-	+		
Aantal en complexiteit kruisingen assets en infra					-	-			
Afstand naar bestaande pijpleiding of locatie	-	-	-	-	- -	- -			

Kosten varianten

Tabel 7-8: Effecten varianten op Kosten

Criteria	Kosten varianten van de mijnbouwlocaties								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Investeringskosten van de gasleiding	€72K	€150K	€300K	€192K	€1.6mln	€1.8mln	€120K	€60K	-
Investeringskosten van de toegangsweg	€ 132.500	€ 207.500	€ 95.000	€ 115.000	€ 102.500	€ 120.000	-	-	-

Toekomstvastheid effecten varianten

Tabel 7-9: Effecten varianten op Toekomstvastheid

Criteria	Effectscore per variant								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Verwijderingsfase	-	-	-	-	- -	- -			

Omgeving
De locaties 1 t/m 6 scoren negatief op het criterium toestemming eigenaar omdat de weg en/of gasleiding op grond ligt met meerdere bestemmingen / eigenaren. De locaties 7 en 8 scoren hier beperkt negatief vanwege de korte afstand van de aan te leggen toegangsweg.
De locaties 1 t/m 6 scoren beperkt negatief op het criterium afstand gebouwen wegens beperkte afstand van de aan te leggen toegangswegen tot een enkele woning (1 t/m 6) en afstand van de gasleidingen tot meerdere woningen (5 en 6).
De locaties 1 t/m 6 scoren negatief op het criterium agrarisch gebruik vanwege de aanleg van een weg.
De locaties 2 en 6 scoren negatief op het criterium recreatie wegens beperkte aantasting van een pad en een weg. De locaties 1, 2, 3 en 4 scoren beperkt negatief vanwege een tijdelijke aantasting van gronden binnen Unesco Werelderfgoed. De totaalscore van locatie 2 blijft overall negatief.

Techniek
Voor de locaties 1 t/m 6 zijn de gasleidingen niet gebundeld langs de toegangswegen, dit scoort negatief op het criterium mogelijkheid voor bundeling. Voor locatie 7 zal de gasleiding worden aangelegd langs de bestaande toegangsweg, dit scoort positief.
De locaties 5 en 6 scoren negatief op het criterium aantal en complexiteit kruisingen assets en infra vanwege kruisingen met infrastructuur.
De locaties 1 t/m 4 hebben een beperkte afstand van zowel de weg als gasleiding, dit geeft een negatieve score op het criterium afstand naar bestaande pijpleiding of locatie. De locaties 5 en 6 hebben een beperkte afstand van de weg en een lange afstand van de gasleiding, dit geeft een zeer negatieve score.

Kosten
De locaties 5 en 6 scoren negatief vanwege de lange afstand van de gasleiding en daarmee samenhangende hoge kosten. De locaties 1 t/m 4 hebben gemiddelde kosten vooral vanwege de veel kortere afstand van de gasleiding vergeleken met de locaties 5 en 6. De locaties 7 en 8 hebben lage kosten omdat geen toegangsweg hoeft te worden aangelegd. Locatie 9 heeft geen kosten omdat geen gasleiding en geen toegangsweg hoeft te worden aangelegd.

Toekomstvastheid
De locaties 5 en 6 hebben een lange afstand van de gasleiding en daarmee veel werkzaamheden voor eventueel noodzakelijke verwijdering van de gasleiding. Dit scoort zeer negatief. De locaties 1 t/m 4 hebben een beperkte afstand van zowel de weg als gasleiding en daarmee beperkte werkzaamheden voor eventueel noodzakelijke verwijdering. Dit scoort negatief.

7.4 Belangrijkste conclusies

In deze paragraaf zijn de belangrijkste conclusies opgenomen per thema met tenslotte de belangrijkste overall conclusies.

Milieu

- Locatie 2 scoort zeer negatief op werelderfgoed
- De locaties 7 en 8 scoren zeer negatief op N2000/stikstofdepositie
- Locatie 8 scoort zeer negatief op landschap, cultuurhistorie en archeologie
- De locaties 1, 2, 5 en 7 scoren zeer negatief op natuur/beschermde soorten
- De locaties 3 en 4 scoren zeer negatief op archeologie
- Vanuit milieu oogpunt scoren de locaties 9 en 6 het minst slecht

Omgeving

- Alle locaties scoren negatief of beperkt negatief maar er zijn geen grote issues
- Vanuit omgeving gezien scoort locatie 9 het minst slecht

Techniek

- Vanaf locatie 9 kan 1 doel niet worden aangeboord
- De locaties 5, 6, 8 en 9 scoren zeer negatief op techniek
- De locaties 1, 2, 3, 4 en 7 scoren het minst slecht op techniek

Kosten

- Locatie 5 heeft de hoogste kosten (totaal 27,1 mln.)
- De locaties 1, 2, 3 en 4 hebben de laagste (en vergelijkbare) kosten (ca. 19,7 mln.)
- De locaties 6, 7, 8 en 9 zitten hier tussenin (resp. 24,3 – 22,5 – 25,4 – 25,5 mln.)

Toekomstvastheid

- De locaties 5 en 6 scoren zeer negatief
- De locaties 8 en 9 scoren neutraal en daarmee het best

Belangrijkste overall conclusies

- Vanaf locatie 9 kan 1 doel niet aangeboord
- Locatie 2 scoort zeer negatief op werelderfgoed
- De locaties 7 en 8 scoren zeer negatief op N2000/stikstofdepositie
- Locatie 5 scoort zeer negatief op techniek en heeft de hoogste kosten
- De locaties 1, 3, 4 en 6 hebben overall de minst slechte scores:
  - Locatie 1 scoort zeer negatief op milieu/natuur/beschermde soorten
  - De locaties 3 en 4 scoren zeer negatief op milieu/archeologie
  - Locatie 6 scoort zeer negatief op techniek/afstand pijpleiding, toekomstvastheid/ verwijderingsfase en heeft relatief hoge kosten

RAPPORT

MER Gaswinning VDW

MER fase 1

Klant: Vermilion

Referentie: BH2117-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: Eindconcept Definitief/00
Datum: 22 april 2022

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Euvelgunnerweg 25A
9723 CV Groningen
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
reception.grq.eg@nl.rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER Gaswinning VDW

Ondertitel: MER fase 1
Referentie: BH2117-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: 00/Definitief
Datum: 22 april 2022
Projectnaam: VDW
Projectnummer: BH2117

Datum: 22 april 2022

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

Samenvatting **4**

1 Inleiding **7**
1.1 Gaswinning VDW 7
1.2 Waarom een m.e.r.? 8
1.3 Procedure 10
1.4 Leeswijzer 11

2 Beleidskader nieuwe gaswinning **12**
2.1 Rijksbeleid 12
2.2 Regionaal beleid 13
2.3 Gemeentelijk Beleid 15

3 Het project **16**
3.1 Alternatieven gaswinlocatie 16
3.2 Voorgenomen ontwikkeling 24

4 Onderzoeksopzet **29**
4.1 Beoordelingskader 29
4.2 Classificatietabel 29
4.3 Zichtjaar 30

5 Referentiesituatie **31**
5.1 Huidige situatie 31
5.2 Autonome ontwikkeling 33

6 Milieueffecten **34**
6.1 Natuur 34
6.2 Bodem 45
6.3 Water 49
6.4 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie 54
6.5 Geluid 68
6.6 Luchtkwaliteit 72
6.7 Externe veiligheid 79
6.8 Werelderfgoed 86

7 Milieuafweging **107**
7.1 Bodembeweging 107

7.2 Vergelijking alternatieven en varianten 107
7.3 Integrale effectbeoordeling 110
7.4 Mitigerende en compenserende maatregelen 110

8 Opgaven voor het vervolg 116
8.1 Vervolgproces 116
8.2 Leemten in kennis en informatie 116
8.3 Aandachtspunten voor monitoring 118

Bijlagen

A1 Heritage Impact Assessment

A2 Nota van Antwoord zienswijzen concept NRD

A3 Notitie Reikwijdte en Detailniveau

A4 Deelrapport Natuur

A5 Deelrapport Bodem

A6 Deelrapport Water

A7 Deelrapport Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

A8 Deelrapport Geluid

A9 Deelrapport Luchtkwaliteit

A10 Deelrapport Externe Veiligheid

Samenvatting

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion) is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam “VDW”. De winning van aardgas vormt onderdeel van het kleineveldenbeleid van de overheid.

Voor de mijnbouwlocatie VDW, inclusief toegangsweg en aardgaspijpleiding, wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure doorlopen. Er zal dan ook een gecombineerd plan- en projectMER worden opgesteld. Het MER is opgedeeld in 2 fasen. Voorliggend milieueffectrapport betreft fase 1, het planMER deel. In deze fase is een negental alternatieven voor de mijnbouwlocaties en aansluiting van de gasleiding en toegangsweg onderzocht en beoordeeld. Het doel van fase 1 is om tot een weloverwogen voorkeursalternatief te komen, het detailniveau van de onderzoeken en beoordeling sluit aan op dit doel. De milieueffecten zijn veelal kwalitatief en op basis van expert judgement onderzocht en beoordeeld, met als doel om onderscheid te maken tussen de verschillende ruimtelijke alternatieven. Gedetailleerder onderzoek is in deze fase ook nog niet vereist om het bevoegd gezag een weloverwogen keuze te laten maken voor het voorkeursalternatief.

Het planMER is samengevat in de Integrale Effect Analyse (IEA). De IEA gaat naast de samenvatting van de milieueffecten uit het MER in op de thema’s: omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid. Op basis van deze informatie zal het bevoegd gezag (de ministers van EZK en VRO) een besluit nemen voor een voorkeursalternatief (VKA) van de mijnbouwlocatie.

Voorliggend milieueffectrapport geeft inzicht in mogelijke milieueffecten van de aanlegfase, de productiefase en de verwijderingsfase voor de alternatieve mijnbouwlocaties en de varianten voor een wegaansluiting en gasleiding. In deze samenvatting zijn de milieueffecten per thema beknopt beschreven zoals die blijken uit het planMER deel. Vervolgens is de totaaltabel weergegeven van de milieueffecten.

Natuur
Voor het thema natuur scoren de alternatieven 1 t/m 7 en 9 negatief tot zeer negatief op het criterium beschermde soorten. Dit komt vooral door verstoring van soorten. Deze effecten zijn naar verwachting grotendeels te mitigeren en/of compenseren tijdens de uitvoeringsfase.

Op het criterium Natura2000 scoort alleen alternatief 7 negatief omdat deze locatie dichtbij Natura-2000 gebied is gelegen waardoor negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Voor alternatief 7 en 8 zijn met betrekking tot stikstofdepositie significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet uitgesloten. De alternatieven 7 en 8 scoren daardoor zeer negatief. Mogelijk zijn de effecten van de alternatieven 7 en 8 te compenseren. Dit zal moeten blijken uit een nader op te stellen Passende Beoordeling bij keuze voor 1 van deze locaties. Voor de overige alternatieven zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten niet geheel uit te sluiten en is de score negatief.

De alternatieven 2 en 7 scoren negatief op de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland door beperking van broedgebied.

Bodem
De alternatieven 5, 6, 7 en 9 scoren positief op het criterium kwaliteit landbodem aangezien hier sprake is van verwijdering van mogelijk verontreinigde grond. Van sanering van een geval van bodemverontreiniging is waarschijnlijk geen sprake.

Water
Voor het criterium compensatie verhard oppervlak scoren de alternatieven 7, 8 en 9 beperkt negatief omdat hier een kleine opgave ligt doordat er geen locatie en/of weg hoeft aangelegd. De overige alternatieven scoren negatief vanwege een grotere toename verhard oppervlak.

Landschap
Aangezien alternatief 8 de kernkwaliteiten van het essenlandschap aantast, wordt het aspect landschap voor de gaswinninglocatie voor alternatief 8 als zeer negatief beoordeeld. Dit effect is niet te compenseren en of mitigeren. De alternatieven 1 t/m 7 tasten landschappelijke waarden aan en voorzien niet in behoud en versterking van het landschap. Hierdoor scoren deze alternatieven negatief.

Cultuurhistorie
De alternatieven 5 en 8 bevinden zich in de nabijheid van cultuurhistorische waarden. De aanleg van een mijnbouwlocatie tast hier deze waarden aan en worden daarmee als respectievelijk negatief en zeer negatief beoordeeld.

Archeologie
De alternatieven 3 en 4 bevinden zich op een veentje (mogelijke pingoruïne of een andere, meer dan 1,5 m diepe met organisch materiaal gevulde depressie) en scoren daarmee zeer negatief. Alternatief 8 bevindt zich in het essenlandschap aangemerkt met een provinciaal archeologisch belang en scoort daardoor zeer negatief. De effecten zijn niet te mitigeren en / of compenseren.
De alternatieven (incl. varianten) 1, 2, 5, 6 en 7 bevinden zich in een gebied met middelhoge of hoge archeologische verwachting en scoren daarmee negatief.

Geluid
In de productiefase kunnen bij de alternatieven 1, 4, 5 en 9 knelpunten optreden (overschrijding van de grenswaarde) voor geluidgevoelige gebouwen die binnen een straal van 300 meter van de gaswinningslocatie liggen. Hiermee scoren deze alternatieven overall negatief.

Luchtkwaliteit
Er zijn geen significante effecten met betrekking tot luchtkwaliteit.

Externe veiligheid
De leidingen vanaf locaties 5 en 6 hebben mogelijk een groepsrisico aangezien zich objecten binnen het invloedsgebied bevinden. Hiermee scoren de alternatieven 5 en 6 negatief op het criterium groepsrisico leidingen.

Werelderfgoed
De alternatieven 1, 3, 4, 6 en 9 geven een beperkt tot behoorlijk risico voor het behoud van de Outstanding Unique Values (OUV) en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De risico's zijn onder voorwaarden te rechtvaardigen. De eindbeoordeling voor deze alternatieven is negatief.
Alternatief 2 geeft een groot effect met een wezenlijk tot fundamenteel risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar. Er is een risico voor het behoud van de OUV en daarmee de Werelderfgoedstatus. De eindbeoordeling voor alternatief 2 is zeer negatief. Dit effect is te mogelijk deels te mitigeren.

In Tabel 0-1 zijn de effecten van de beoordeelde thema's met eventuele criteria op hoofdlijnen weergegeven per alternatief inclusief de varianten.

Tabel 0-1: Overzicht milieueffecten

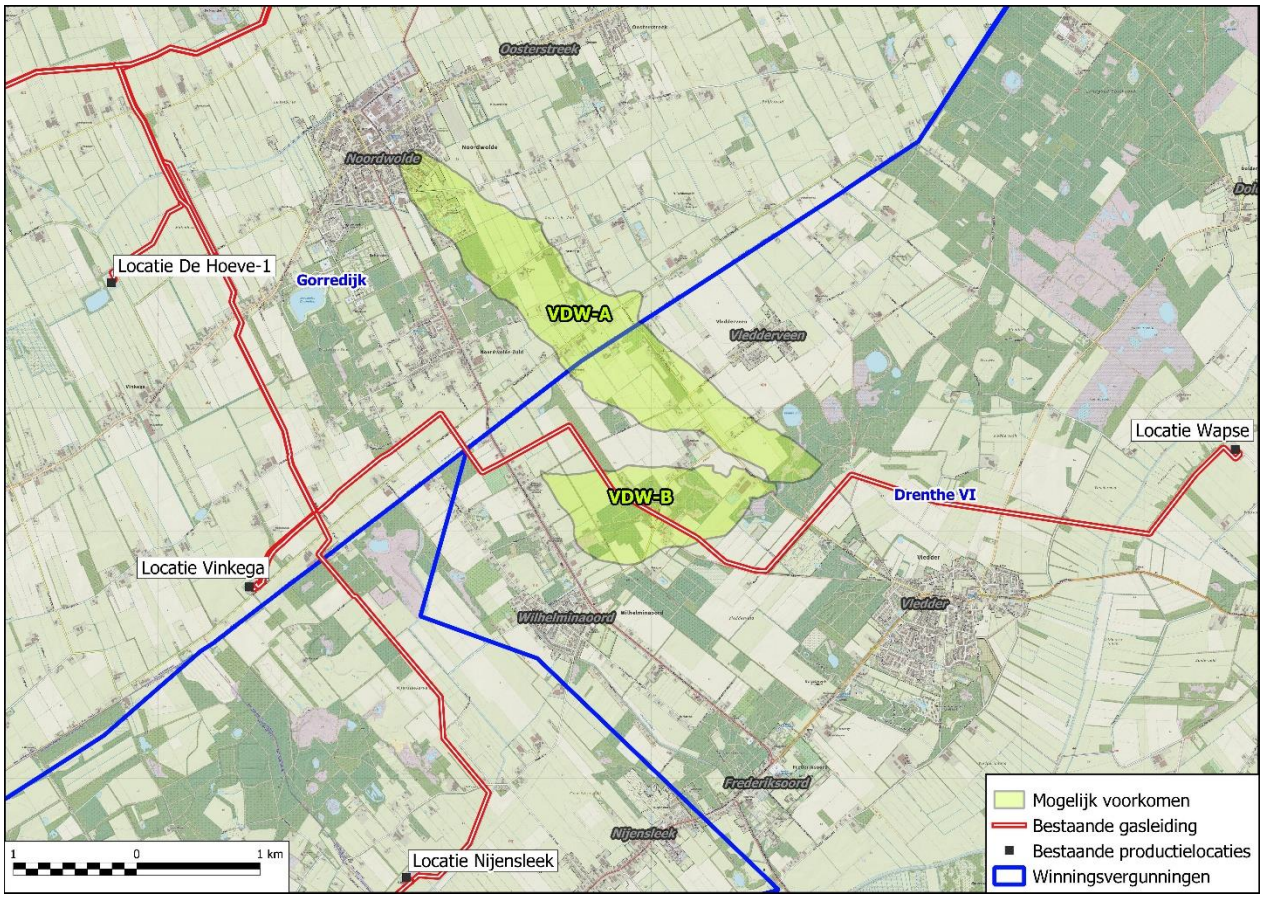
Thema/Criteria	Effectscore per alternatief inclusief varianten								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natuur - Beschermde soorten	- -	- -	-	-	- -	-	- -		-
Natuur - Natura 2000 – overige storingsfactoren							-		
Natuur - Natura 2000 – Stikstof	-	-	-	-	-	-	- -	- -	-
Natuur- Natuurnetwerk Nederland		-					-		
Bodem - Kwaliteit landbodem					+	+	+		
Bodem – Kwaliteit grondwater									
Water – Watersysteem (als gevolg bodemdaling)									
Water - Drinkwater									
Water - Compensatie verhard oppervlak	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
Landschap	-	-	-	-	-	-	-	- -	-
Cultuurhistorie					-			- -	
Archeologie	-	-	- -	- -	-	-	-	- -	-
Geluid	-			-	-				-
Luchtkwaliteit - PM_{10} (µg/m³)									
Luchtkwaliteit - NO_2 (µg/m³)									
Externe veiligheid - Plaatsgebonden risico's	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Externe veiligheid – Groepsrisico mijnbouwlocaties									
Externe veiligheid – Groepsrisico leidingen					-	-			
Werelderfgoed	-	- -	-	-		-			-

1 Inleiding

1.1 Gaswinning VDW

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion) is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam “VDW”. De winning van aardgas vormt onderdeel van het kleineveldenbeleid van de overheid.

Vermilion heeft twee winningsvergunningen ‘Gorredijk’ en ‘Drenthe VI’ waarbinnen onderstaande aardgasvelden (ook wel ‘voorkomens’ genoemd) zijn gelegen (zie Figuur 1-1). Een winningsvergunning legt vast welke partij in een gebied exclusief winningsactiviteiten mag uitvoeren. Geologische studies hebben uitgewezen dat ter plaatse van de locatie in de diepe ondergrond twee kleine aardgasvoorkomens aanwezig zijn. Deze aardgasvoorkomens heten VDW-A en VDW-B en bevinden zich op circa 2 kilometer diepte.



Figuur 1-1: overzicht ligging gasveld met winningsvergunningen Vermilion.

MER in twee fasen

Voor de mijnbouwlocatie VDW (met de deelvoorkomens VDW-A en VDW-B), inclusief toegangsweg en aardgaspijpleiding, wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure doorlopen. Er zal dan ook een gecombineerd plan- en projectMER worden opgesteld. Het MER is opgedeeld in 2 fasen. Fase 1 is het planMER deel. In deze fase is een negental alternatieven voor de mijnbouwlocaties en aansluiting van de aardgasleiding en toegangsweg onderzocht en beoordeeld. Het doel van fase 1 is om tot een weloverwogen

voorkeursalternatief te komen, het detailniveau van de onderzoeken en beoordeling sluit aan op dit doel. De milieueffecten zijn veelal kwalitatief en op basis van expert judgement onderzocht en beoordeeld, met als doel om onderscheid te maken tussen de verschillende ruimtelijke alternatieven. Gedetailleerder onderzoek is in deze fase ook nog niet vereist om het bevoegd gezag een weloverwogen keuze te laten maken voor het voorkeursalternatief.

Het planMER zal worden samengevat in de Integrale Effect Analyse (IEA). De IEA gaat naast de samenvatting van de milieueffecten uit het MER in op de thema's: omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid. Op basis van deze informatie zal het bevoegd gezag (de ministers van EZK en VRO) een besluit nemen voor een voorkeursalternatief (VKA) van de mijnbouwlocatie.

In de tweede fase van de m.e.r.-procedure, wanneer we het project-MER opstellen, wordt het voorkeursalternatief nader uitgewerkt. De onderzoeken en effectbeoordelingen zijn dan op een hoger detailniveau, ten opzichte van fase 1. Het doel van de tweede fase is om de milieueffecten van het voorkeursalternatief in beeld te krijgen, eventuele mitigerende en compenserende maatregelen op te nemen en het detailniveau aan te laten sluiten op het niveau van een vergunningsaanvraag.

Besluitvorming
De ruimtelijke inpassing van een nader te bepalen mijnbouwlocatie is niet mogelijk binnen het huidige bestemmingsplan, ook voor de bestaande locatie Vinkega omdat hier uitbreiding moet plaatsvinden. Daarom zal vóór het in gebruik nemen van een mijnbouwlocatie een wijziging van de bestemming plaatsvinden door middel van een Rijksinpassingsplan (of Projectbesluit indien de Omgevingswet op dat moment in werking is getreden).

De rijkscoördinatieregeling is van toepassing aangezien de gasvoorkomens (deels) zijn gelegen onder een Natura2000-gebied zoals weergegeven in artikel 141a, eerste lid onder a van de Mijnbouwwet. Dit betekent dat de bevoegde ministers (Minister voor Economische Zaken en Klimaat en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening) een Rijksinpassingsplan of Projectbesluit vaststelt en de besluitvorming coördineert. Projecten op het gebied van energie-infrastructuur die van nationaal belang zijn, worden gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat. In de rijkscoördinatieregeling (RCR) worden de verschillende besluiten die voor een project nodig zijn tegelijkertijd genomen. Omdat de Rijkscoördinatieregeling voor dit project van toepassing is, is ook de Crisis- en herstelwet op dit project van toepassing.

Voor het aanleggen van een mijnbouwlocatie, het in gebruik nemen, het uitvoeren van één of meerdere diepboringen en de aanleg van een gastransportleiding zijn verschillende vergunningen nodig. Het Rijksinpassingsplan en de vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, milieu en bouwen) moeten worden onderbouwd met een milieueffectrapportage (project-m.e.r.). Zoals eerder vermeld, wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure doorlopen. In de volgende paragraaf zijn de mer-plichtige en mer-beoordelingsplichtige aspecten toegelicht.

1.2 Waarom een m.e.r.?

In de Nederlandse wetgeving is verankerd dat voor plannen en besluiten die belangrijke effecten op het milieu tot gevolg kunnen hebben, een milieueffectprocedure moet worden doorlopen. Dankzij deze procedure krijgt het milieubelang een volwaardige plaats binnen de besluitvorming.

Mer-plichtige activiteiten
De mer-plicht en de mer-beoordelingsplicht van activiteiten zijn vastgelegd in de C- en D-lijsten van het Besluit milieueffectrapportage, in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. In lijst C staan activiteiten waarvoor een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld, indien de activiteit de genoemde drempelwaarde overschrijdt. In lijst D staan activiteiten genoemd die mer-beoordelingsplichtig zijn.
De volgende bepalingen zijn van toepassing op de voorgenomen activiteiten met betrekking tot VDW:

- De winning van meer dan 500.000 kubieke meter aardgas per dag is mer-plichtig op grond van categorie C17.2 van het Besluit-m.e.r.
- Een diepboring is mer-beoordelingsplichtig op grond van categorie D17.2 van het Besluit-m.e.r.
- De oprichting van oppervlakte-installaties voor de winning van aardgas is mer-beoordelingsplichtig op grond van categorie D17.3 van het Besluit-m.e.r.

Plan-m.e.r. en project-m.e.r. procedure
Op grond van deze bepalingen wordt voor de voorgenomen activiteiten op locatie VDW om de volgende redenen een gecombineerde plan- en project-m.e.r. procedure doorlopen:

- Voor de mijnbouwlocatie wordt een Rijksinpassingsplan opgesteld. Ten behoeve van het Rijksinpassingsplan wordt een m.e.r. procedure doorlopen aangezien deze activiteit is genoemd in kolom 3 van categorie D17.2 en D17.3 van het Besluit-m.e.r. en het Rijksinpassingsplan een kaderstellend plan betreft.
- Voor de aanleg van mijnbouwlocatie VDW zijn vergunningen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en mogelijk op grond van de Wet natuurbescherming en Waterwet vereist. Ten behoeve van de besluiten over deze vergunningen wordt een project-m.e.r. procedure doorlopen.
- Indien voor de vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming een Passende Beoordeling moet worden uitgevoerd, omdat significant negatieve effecten op Natura2000-gebieden niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een plan-m.e.r. te worden doorlopen.

Gecombineerd plan- en project MER
Het onderzoek in het gecombineerd plan- en project-MER richt zich op zowel de aanlegfase als de hierop volgende productiefase en verwijderingsfase. Het MER beschrijft de maximale situatie, waarbij de drie boringen economisch winbaar gas aantonen.

Er is gekozen voor een gecombineerd MER omdat er zowel een locatiekeuze als een uitwerking van de locatie zal plaatsvinden. Dat vraagt om 2 stappen in de procedure met verschillend detailniveau, kortom een planMER voor de locatiekeuze op het niveau van een Rijksinpassingsplan, en een ProjectMER voor de uitwerking van het voorkeursalternatief op het niveau van de vergunningsaanvraag.

1.2.1 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Initiatiefnemer voor de gaswinning is Vermilion. De ministers van Economische Zaken en Klimaat en Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening zijn bevoegd gezag voor het Rijksinpassingsplan en/of Projectbesluit van de mijnbouwlocatie en de gastransportleiding (en daarmee formeel initiatiefnemer van het planMER ter onderbouwing van het ruimtelijk deel van het initiatief). Voor de uitvoeringsbesluiten (vergunningen) is het vergunningverlenende bestuursorgaan tevens mede bevoegd gezag. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is coördinerend voor de ruimtelijke procedure en voor de vergunningverlening.

1.3 Procedure

Bekendmaking voornemen en participatie & Notitie Reikwijdte en Detailniveau
In december 2020 heeft de minister het voornemen van het project VDW gepubliceerd evenals het voorstel voor participatie, waarin is aangegeven hoe de omgeving hierbij betrokken gaat worden in het kader van de stakeholder consultatie. Hiermee is vooruitgelopen op de procedure zoals omschreven in de toekomstige Omgevingswet. Het 'Voornemen en Participatieplan' heeft van 18 december 2020 tot en met 20 februari 2021 ter inzage gelegen en de omgeving heeft kunnen reageren. Op basis van deze reacties zijn mogelijke alternatieven van mijnbouwlocaties toegevoegd aan de Notitie Reikwijdte en Detailniveau NRD waarin ook de uit te voeren onderzoeken naar de effecten staan beschreven.

De concept NRD heeft ter inzage gelegen van woensdag 25 augustus 2021 tot en met dinsdag 5 oktober 2021 en iedereen heeft een zienswijze kunnen indienen. Ook zijn betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs geraadpleegd, zo is advies op de concept NRD gegeven door de commissie voor de milieueffectrapportage. De zienswijzen zijn beantwoord in een nota van antwoord. Op onderdelen is de NRD aangepast naar aanleiding van de zienswijzen en het advies van de commissie voor de milieueffectrapportage. Dit is terug te vinden in de nota van antwoord op de concept NRD (zie Bijlage).

Onderzoeken van alternatieven
Najaar 2021 / zomer 2022
De ministeries van EZK en BZK onderzoeken de alternatieven in fase 1 van het milieueffectrapport (MER). Dit is de voorbereiding op het Rijksinpassingsplan/Projectbesluit. De uitkomsten van de onderzoeken in het MER worden opgenomen in een Integrale Effecten Analyse (IEA) waarbij de effecten op milieu, omgeving, financiën, techniek en toekomstvastheid in één rapport staan. Het MER fase 1 en de IEA worden gepubliceerd met de mogelijkheid om een reactie te geven. Op basis van deze informatie zal het bevoegd gezag (de ministers van EZK en VRO) een besluit nemen voor een voorkeursalternatief (VKA) van de mijnbouwlocatie. De verwachting is dat dit besluit in de zomer van 2022 genomen zal worden.

Uitwerking voorkeursalternatief
Najaar 2022 / 1e helft 2023
In het najaar van 2022 / 1^{e} helft van 2023 wordt het VKA uitgewerkt in fase 2 van het MER. EZK laat een ontwerp-Rijksinpassingsplan (in de Omgevingswet heet dat plan het ontwerp-Projectbesluit) opstellen.

Ter inzagelegging ontwerp-Projectbesluit en MER
De ontwerpbesluiten, het ontwerp-Projectbesluit en het MER (fase 1 en 2) liggen gelijktijdig in het najaar van 2023 ter inzage en iedereen kan een zienswijze indienen. De betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs worden geraadpleegd.

Definitieve besluiten
De lokale overheden, als mede bevoegd gezag verwerken de adviezen en de inspraak en maken hun besluiten eind 2023 definitief. Begin 2024 liggen de definitieve besluiten gezamenlijk ter inzage. Belanghebbenden kunnen tegen deze besluiten beroep indienen bij de Raad van State. In de zomer van 2024 zal de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State binnen 6 maanden uitspraak doen op de beroepen tegen een of meer van de besluiten.

1.4 Leeswijzer

In voorliggend rapport, fase 1 het planMER, treft u de hoofdlijnen van het plan gaswinning VDW en de milieugevolgen welke relevant zijn voor de besluitvorming over het voorkeursalternatief van de mijnbouwlocatie. In Hoofdstuk 2 is het voorgenomen beleid beschreven ten aanzien van de gaswinning. In hoofdstuk 3 is ingegaan op de voorgenomen ontwikkeling, de alternatieven van de gaswinning locaties, de varianten en de verschillende projectfases van dit project. De methodiek van het MER is toegelicht in hoofdstuk 4. De referentiesituaties en autonome ontwikkeling zijn beschreven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 zijn de effecten van de gaswinning per alternatief en per milieuthema beschreven. De conclusies van het MER zijn beschreven in hoofdstuk 7, en tot slot zijn de vervolgopgaven benoemd in hoofdstuk 8.

2 Beleidskader nieuwe gaswinning

In dit hoofdstuk is het relevante Rijksbeleid, regionaal beleid en gemeentelijk beleid beschreven. Het betreft het beleid op hoofdlijnen. Specifiek relevant beleid is per milieuthema beschreven in hoofdstuk 6 waar de milieueffecten per thema staan.

2.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is de langetermijnvisie van het Kabinet op een duurzaam perspectief voor de Nederlandse leefomgeving, zoals bedoeld in de Omgevingswet. De NOVI benoemt nationale belangen en opgaven in de fysieke leefomgeving welke in samenhang met elkaar zijn afgewogen. Waar de opgaven vragen om een geïntegreerde benadering, komen deze samen in vier prioriteiten: 1) ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie, 2) duurzaam economisch groeipotentieel, 3) sterke en gezonde steden en regio's en 4) toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. Het netwerk van buisleidingen voor het vervoer van (gevaarlijke) stoffen, waaronder ook de gasinfrastructuur, is van economisch en maatschappelijk belang voor Nederland op Europese schaal. Daarbij stelt de NOVI dat conventionele energie, in de transitie naar een duurzame energievoorziening in 2050, de komende decennia nog steeds een belangrijk onderdeel vormt van ons energiesysteem.

Structuurvisie Ondergrond

In de Structuurvisie Ondergrond, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en ministerie van Economische Zaken en Klimaat, juni 2018 (STRONG) is door de Rijksoverheid het kader aangegeven waarbinnen de bescherming en benutting van de diepe ondergrond wordt afgewogen. Ten aanzien van het belang van gaswinning uit kleine velden wordt gemeld:

"Productie van gas uit kleine velden levert de Nederlandse samenleving financiële baten en werkgelegenheid op. Bovendien wordt aardgas in Nederland op een schonere wijze gewonnen dan in het buitenland, waardoor de CO_2 footprint wordt beperkt. Door de lage gasprijzen en de discussies rondom gaswinning op land, wordt het voor mijnbouwmaatschappijen steeds minder interessant om gas te winnen. Indien geen maatregelen worden genomen, verdwijnen deze mijnbouwmaatschappijen en wordt het gas uit de kleine velden niet meer gewonnen. Terwijl deze mijnbouwbedrijven en de kennis die ze hebben van de ondergrond van groot belang zijn voor de ontwikkeling van geothermie en opslag van bijvoorbeeld CO_2. Ook is het van belang dat de huidige gasinfrastructuur in stand wordt gehouden, voor toekomstig transport van hernieuwbaar gas en gassen voor opslag van energie" (pagina 57-59, STRONG).

Hiermee geeft het Rijk aan dat het in de transitieperiode naar een CO_2 arme energievoorziening het voor de energievoorziening van Nederland van belang is om zelf gas te blijven produceren uit kleine velden.

Herijkt kleineveldenbeleid

De Minister van Economische Zaken en Klimaat heeft in een brief aan de Tweede Kamer van 30 mei 2018 een herijkt kleineveldenbeleid uiteengezet (Kamerbrief Gaswinning uit de kleine velden in de energietransitie, ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 30 mei 2018). De gaswinning VDW valt ook onder het kleineveldenbeleid. Hoewel het kabinet de prioriteit legt bij een zo snel mogelijke transitie naar duurzame energie, moet de komende jaren, zolang en zoverre dat nodig is, tegemoet worden gekomen aan de Nederlandse gasvraag. In dat kader wil het Kabinet gas winnen in eigen land. Er worden, voor gasvelden op land, geen nieuwe opsporingsvergunningen afgegeven, maar binnen de bestaande winningsvergunningen, zoals voor VDW, is het van belang dat daar waar het veilig kan en aan de andere voorwaarden vanuit het Rijk wordt voldaan, het aanwezige gas wordt geproduceerd. Ten aanzien van risico's en vergelijking met de situatie in Groningen, schreef de Minister:

"Elke gaswinning, ook uit een klein veld, kent bepaalde risico's, hoe klein ook. De risico's van gaswinning uit kleine velden zijn qua omvang en impact niet vergelijkbaar met die van de gaswinning in Groningen. Dit betekent dat het passend is om voor gaswinning uit de kleine velden ander beleid te voeren dan voor het Groningenveld" (pagina 1, Kamerbrief 30 mei 2018).

Ten aanzien van de afbouw van gaswinning schreef de Minister:
"Zolang en in zoverre de gebouwde omgeving en de bedrijven nog afhankelijk zijn van aardgas, blijft gaswinning of import van aardgas noodzakelijk. Met de afbouw van de vraag naar gas als gevolg van de energietransitie, is ook de winning uit kleine velden in de afbouwfase beland. In deze afbouwfase heeft voor het kabinet gaswinning uit de kleine velden, waar dit veilig en verantwoord kan, de voorkeur boven gasimport: gaswinning uit kleine velden heeft klimaatvoordelen en is beter voor de economie en de energieleveringszekerheid" (pagina 1, Kamerbrief 30 mei 2018).

Ten aanzien van de voorkeur voor gaswinning in eigen land boven importeren schrijft de Minister: *"Gaswinning in eigen land, wanneer dit veilig kan, is beter dan importeren. Dit is mede ingegeven doordat Nederland nog enkele decennia (in een afnemende hoeveelheid) behoefte zal hebben aan aardgas. In dat geval is zelf winnen beter voor het klimaat, beter voor de werkgelegenheid en de economie, beter voor het behoud van de aanwezige kennis van de diepe ondergrond en van de aanwezige aardgasinfrastructuur, en ook beter geopolitiek"* (pagina 3, Kamerbrief 30 mei 2018).

Ten aanzien van opsporingsvergunningen schreef de Minister:
"In het regeerakkoord is opgenomen dat er deze kabinetsperiode geen nieuwe opsporingsvergunningen worden afgegeven voor gasvelden op land. Reeds verleende vergunningen blijven van kracht binnen de bestaande wet- en regelgeving" (pagina 9, Kamerbrief 30 mei 2018).

2.2 Regionaal beleid

Omgevingsvisie Drenthe
De Omgevingsvisie Drenthe is voor de provincie een centraal visiedocument. De visie formuleert de belangen, ambities, rollen, verantwoordelijkheden en sturing van de provincie in het ruimtelijke domein. Langetermijn doelen op verschillende terreinen, zoals ruimtelijke ontwikkeling, verkeer en vervoer, water, wonen, natuur, cultuur zijn in de omgevingsvisie met elkaar verbonden.

Ruimtelijk Omgevingsbeleid provincie Drenthe
Provinciale Staten van Drenthe hebben op 3 oktober 2018 de Verordening Ruimtelijk Omgevingsbeleid vastgesteld. De Verordening Ruimtelijk Omgevingsbeleid bevat voorschriften waar ruimtelijke plannen, waaronder bestemmingsplannen, aan dienen te voldoen. Bij de totstandkoming van de Verordening is het beleid uit de Provinciale Omgevingsvisie Drenthe en de Structuurvisie Ondergrond als uitgangspunt genomen. Onderwerpen die van provinciaal belang zijn en waarvoor regels in de verordening zijn opgenomen zijn o.a.: ruimtelijke kwaliteit (waaronder kernkwaliteiten, leefomgevingskwaliteit en zorgvuldig ruimtegebruik); ondergrond, water en ecologische hoofdstructuur.

Beleid ondergrond provincie Drenthe
De provincie Drenthe heeft een Structuurvisie Ondergrond 2.0 opgesteld waarin de verschillende belangen en mogelijkheden voor gebruik van de diepe ondergrond zijn vastgelegd, onderbouwd met een planMER. De formele bevoegdheid over de benutting van de diepe ondergrond ligt bij de Rijksoverheid, maar de benutting kan gevolgen hebben aan maaiveld. Hier moet het ruimtelijk beleid van de provincie rekening mee houden. De provincie Drenthe kiest voor een integrale benadering tussen ontwikkelingen in de diepe ondergrond en de gevolgen voor de leefomgeving bovengronds.

Vanuit de ruimtelijke visie is er geen bezwaar tegen de winning van gas uit de resterende kleine velden. Ook vanuit het oogpunt van de klimaatdoelstelling is voorrang voor gaswinning gewenst, omdat gas een relatief schone fossiele energiebron is die de voorkeur verdient boven het gebruik van kolen.

Cultuurhistorisch Hoofdstructuur (CHS) Omgevingsvisie Drenthe
De Cultuurhistorische Hoofdstructuur verbindt alle elementen, structuren en gebieden die in hun onderlinge samenhang van provinciaal belang worden geacht. Het veiligstellen van cultuurhistorische waarden en het tegelijkertijd bieden van ruimte voor ontwikkelingen, vraagt om een heldere wijze van sturing. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie sturingsniveaus: respecteren, voorwaarden stellen en eisen stellen.

Ten aanzien van de Maatschappijen van Weldadigheid van Frederiksoord en Veenhuizen wil de provincie, vanuit de omgevingsvisie, sturen op:

- Het handhaven en verder versterken van de hiërarchische en orthogonale opbouw van de gebieden, zoals die te zien is in vaarten, wegen, beplanting en bebouwing variërend van dienstwoningen tot directeurswoning;
- Het behouden van de afwisseling tussen open gebieden en boscomplexen.

Voor de Koloniën van Weldadigheid gelden twee sturingsniveaus; respecteren en eisen stellen. De categorie ‘respecteren’ is vooral van toepassing in gebieden waar de ontwikkelingen meer kleinschalig zijn en zich in een laag tempo voltrekken. Bij ontwikkelingen ligt de inzet bij het waarborgen van de cultuurhistorische samenhang voor de toekomst. Initiatiefnemers hebben de verantwoordelijkheid om de cultuurhistorische hoofdstructuur als inspiratiebron te benutten voor ontwikkelingen. Hierop beoordeelt de provincie de plannen en initiatieven.

Gebieden met de categorie ‘eisen stellen’ kenmerken zich door grotere en meer planmatige ontwikkelingen. Bovendien zijn dit gebieden waar de cultuurhistorische samenhang zeer groot is. In deze gebieden wil de provincie de ontwikkelingen in de gewenste richting vanuit cultuurhistorie kunnen (bij) sturen. De provincie verwacht van de initiatiefnemer dat de cultuurhistorische samenhang als dé drager voor nieuwe plannen wordt gebruikt. Ontwikkelingen moeten voortbouwen op de bestaande cultuurhistorische samenhang. De provincie stelt als voorwaarde dat dit vanaf het begin een plek krijgt in het planvormingsproces. Het vertrekpunt van de provincie haar inzet is het zorgvuldig en verantwoord omgaan met de cultuurhistorische samenhang.

Monumentenlijst provincie Drenthe
Provinciale monumenten zijn beschermde onroerende monumenten waarvan de instandhouding van algemeen belang is, vanuit hun cultuurhistorische waarde. Provinciale monumenten zijn van bovenlokaal belang en maken deel uit van de ruimtelijke kwaliteit in dorpen, steden en landschap. De provincie hecht belang aan het behoud hiervan en heeft dit als kernkwaliteit ‘oorspronkelijkheid’ benoemd. De huidige Provinciale Monumentenverordening Drenthe 2016 bevat bepalingen over het aanwijzen van monumenten

Beleid provincie Friesland
De provincie Friesland heeft geen structuurvisie voor de ondergrond opgesteld. In de Friese Omgevingsvisie (De Romte Diele, Omgevingsvisie, Provinsje Fryslân, september 2020) wordt de nadruk gelegd op het verbeteren van kwaliteit en structuur van de bodem en het voorkomen van ongewenste activiteiten in bodem en ondergrond. Afstemming is gewenst tussen activiteiten in de diepe ondergrond. Nieuwe opsporingen en nieuwe winningen van aardgas zijn ongewenst.

Natura 2000-gebied het Drents-Friese Wold & Leggelderveld
Het Nationaal Park Drents-Friese Wold & Leggelderveld bevindt zich op de grens van de provincies Friesland en Drenthe. Het park heeft een omvang van circa 60 km² en bestaat voornamelijk uit bos, heide

en stuifzanden. In het beheerplan (Beheerplan Drents-Friese Wold & Leggelderveld, Uitgestrekt boslandschap van heide, zand en beken, provincie Drenthe, 2017) voor dit Natura 2000-gebied zijn maatregelen benoemd, die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt. Voor het Drents Friese Wold & Leggelderveld ligt de nadruk op het in standhouden van de waterstand, beperken van stikstofdepositie, openheid voor wind en de spreiding van recreanten. Voor het Nationale Park Drents-Friese Wold (zonder Leggelderveld en Schaopedobbe) is een apart beheer- en inrichtingsplan (BIP) geschreven waarin naast natuur ook zaken als recreatie en voorlichting een prominente rol spelen.

2.3 Gemeentelijk Beleid

Beleid gemeente Westerveld

De omgevingsvisie (vastgesteld door de gemeente raad op 1 februari 2022) is de integrale langetermijnvisie op de ontwikkeling van de gemeente Westerveld en gaat over de hele fysieke leefomgeving. De visie geeft richting aan wat de gemeente in 2040 bereikt wil hebben. De omgevingsvisie beweegt zich op meerdere schaal- en detailniveaus, van globaal tot concreet.
Met de omgevingsvisie zet de gemeente Westerveld in op haar unieke profiel als groene agrarische gemeente met een ongekende rijkdom aan cultuurhistorische, landschappelijke en ecologische waarden. Concreet komt dit tot uitdrukking in vijf aandachtsgebieden: natuur, duisternis en sterren, cultuur - erfgoed en monumenten, Koloniën van Weldadigheid (tevens Unesco-Werelderfgoed) en archeologie. Voor wat gaswinning betreft wijst de gemeente in de omgevingsvisie op de belangrijke rol die het ministerie van EZK vanuit de Mijnbouwwet daarin heeft.

Beleid gemeente Weststellingwerf

Het gaswinningsbeleid van de gemeente Weststellingwerf is beschreven in het addendum van de Omgevingsvisie (2019). Op 4 maart 2019 heeft de gemeenteraad zich middels een motie unaniem uitgesproken tegen gaswinning. *“De aanleg van een nieuwe gaswinlocatie in het agrarische landschap ziet de gemeente als een ongewenste, niet passende, inbreuk op dat landschap. Ons onbebouwde buitengebied is primair bestemd voor de agrarische sector. Om dezelfde reden staan we geen nieuwe woningen of nieuwvestiging van andersoortige bedrijven toe in het buitengebied. Planologische rechten voor de bestaande gaswinlocaties als opgenomen in het bestemmingsplan Buitengebied, worden gerespecteerd. Wel zal de gemeente bij aanvragen voor diepboringen en uitbreidingen vanuit de bestaande locaties negatief adviseren”* (pagina 71, Omgevingsvisie).

3 Het project

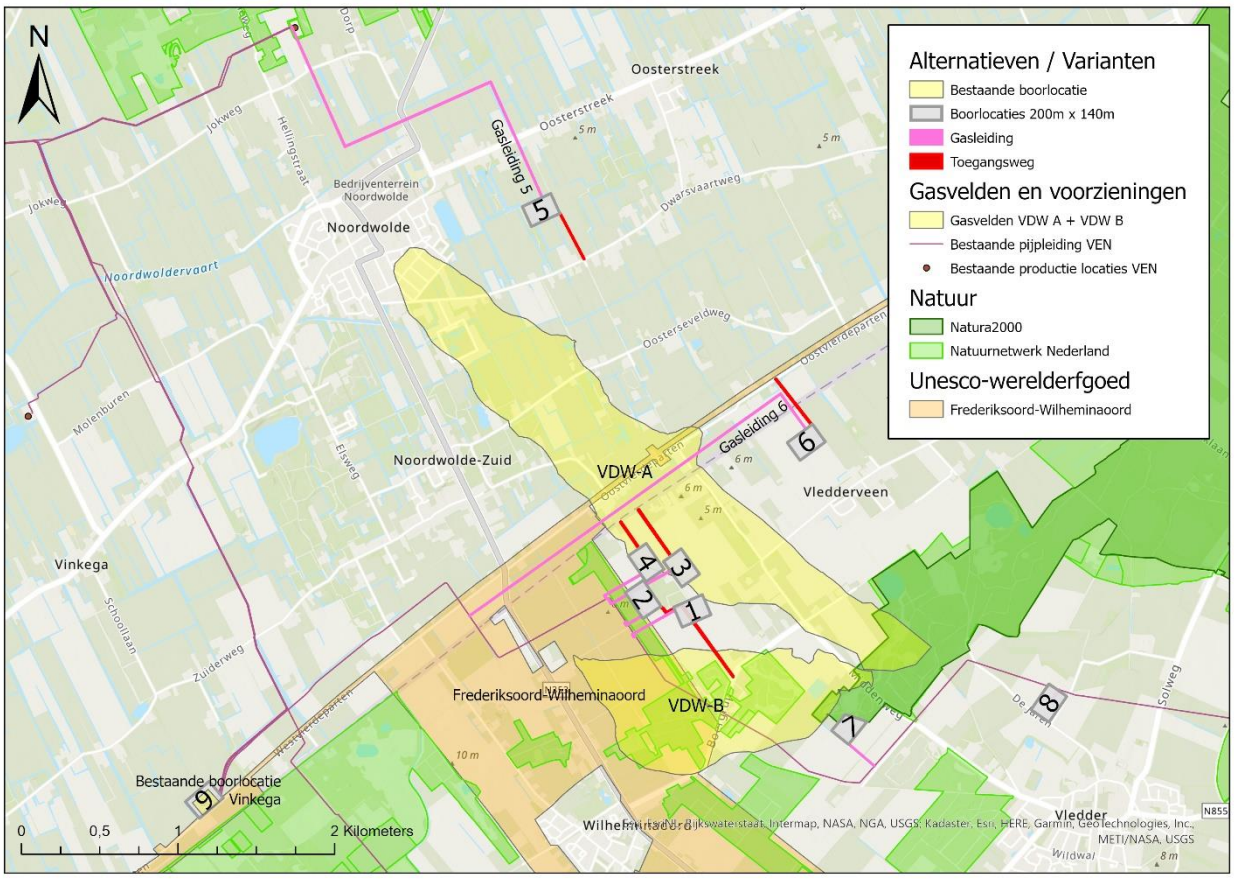
3.1 Alternatieven gaswinlocatie

Om te komen tot een geschikte mijnbouwlocatie heeft afstemming plaatsgevonden met de omgeving. Tijdens sessies met de omgeving zijn alternatieven voor de ligging van de mijnbouwlocatie genoemd, welke zijn opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Hier zijn negen locaties aangewezen waar de mijnbouw mogelijk kan plaatsvinden (zie Figuur 3-1). Deze locaties zijn verder uitgewerkt in samenwerking met Vermilion. Elke locatie is gedetailleerd weergegeven op kaart, met daarbij aangegeven de ligging van toegangswegen en gasleidingen waarbij alle gasleidingen ondergronds zijn gelegen (zie Figuur 3-3 t/m Figuur 3-8).



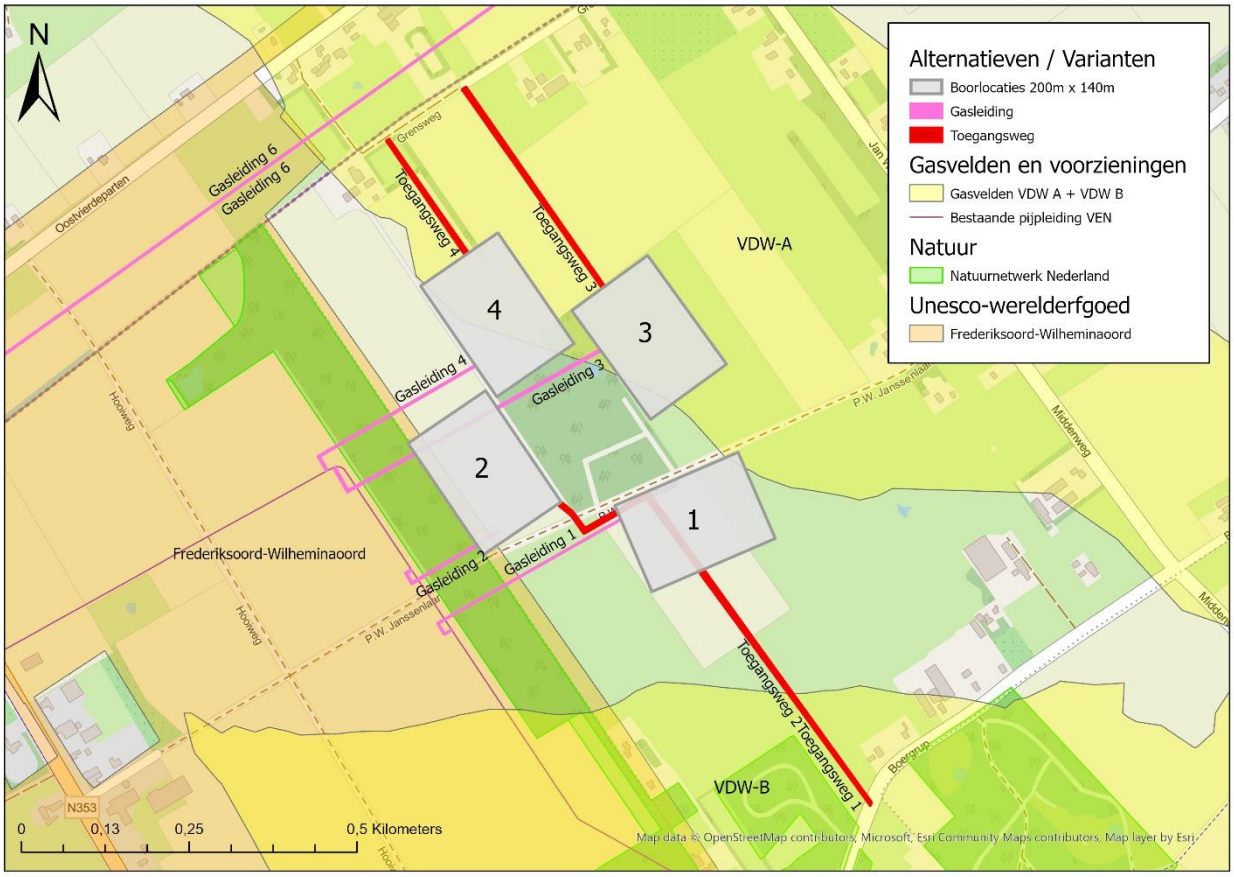
Figuur 3-1: Locaties van de alternatieven uit de NRD

De mijnbouwlocaties hebben een afmeting van 200 meter bij 140 meter. In deze afmeting is veel ruimte gereserveerd voor de landschappelijke inpassing van de mijnbouwlocatie. Het verhard oppervlak waar de boorinstallatie zal worden geplaats zal ongeveer de helft van de totale ruimte beslaan. De landschappelijke inpassing is afhankelijk per alternatief en zal in het MER fase 2 in meer detail behandeld worden. Per alternatief is de locatie geoptimaliseerd en gedetailleerd ingepast. Hierbij is gekeken naar de afstand tot bestaande bebouwing door middel van een 300 meter contour. Naast 300 meter contouren is gekeken naar grondeigendom, omgevingsaspecten (bestemmingen, behoud paden, bereikbaarheid, begroeiing, percelering) en is rekening gehouden met natuurgebieden. Alle alternatieve mijnbouwlocaties worden beschouwd als realistisch. Wel zijn er grote verschillen in bijvoorbeeld de afstand tot de gasvelden en ligging nabij beschermde gebieden.



Figuur 3-2: Plangebied VDW

Alternatief 1 t/m 4



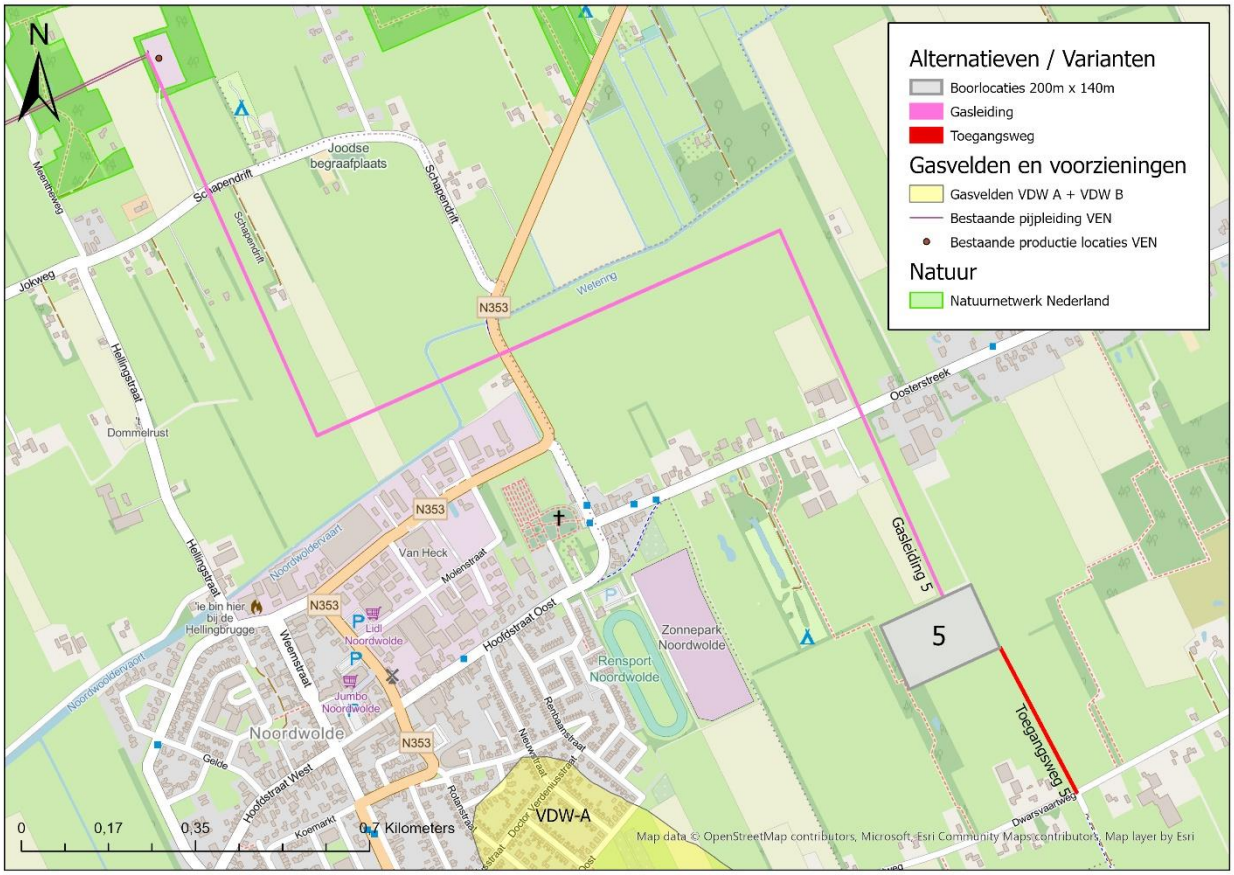
Figuur 3-3: Locatie van alternatief 1 t/m 4

De locaties van de alternatieven 1 t/m 4 liggen in een cluster, ten noordoosten van Wilhelminaoord (zie Figuur 3-3) in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe. Bij de plaatsing van de locaties is rekening gehouden met een afstand van 300 meter tot de dichtstbijzijnde bebouwing. Locatie 4 ligt in een uitsparing van een bosje om zo veel mogelijk buiten de 300 meter contour te blijven. Op deze manier ligt de locatie niet over het pad dat aan de westelijke zijde van het bosje loopt.

Voor locatie 1 en 2 komt de ontsluitingsweg vanaf de straat ‘Boergrup’. Voor locatie 2 zal daarnaast een deel van de ‘P.W. Janssenlaan’ moeten worden aangepast (verbreding en verharding). Voor locatie 3 en 4 zal de toegangsweg vanaf de Grensweg worden aangelegd. De toegangsweg vanaf de Grensweg heeft een voorkeur boven de Jan Wapstraweg, omdat de toegangsweg vanaf de Jan Wapstraweg percelen van meer verschillende eigenaren doorkruist.

Voor het cluster locatie 1 t/m 4 geldt een rechtstreekse aansluiting op de nabijgelegen gasleiding ten westen van de locaties, grotendeels door middel van open ontgraving. Het laatste stuk wordt onder de bestaande gasleiding door gegraven met een bocht bij de aansluiting. Een stuk van al deze gasleidingen is gelegen in beschermd Unesco-werelderfgoed gebied.

Alternatief 5

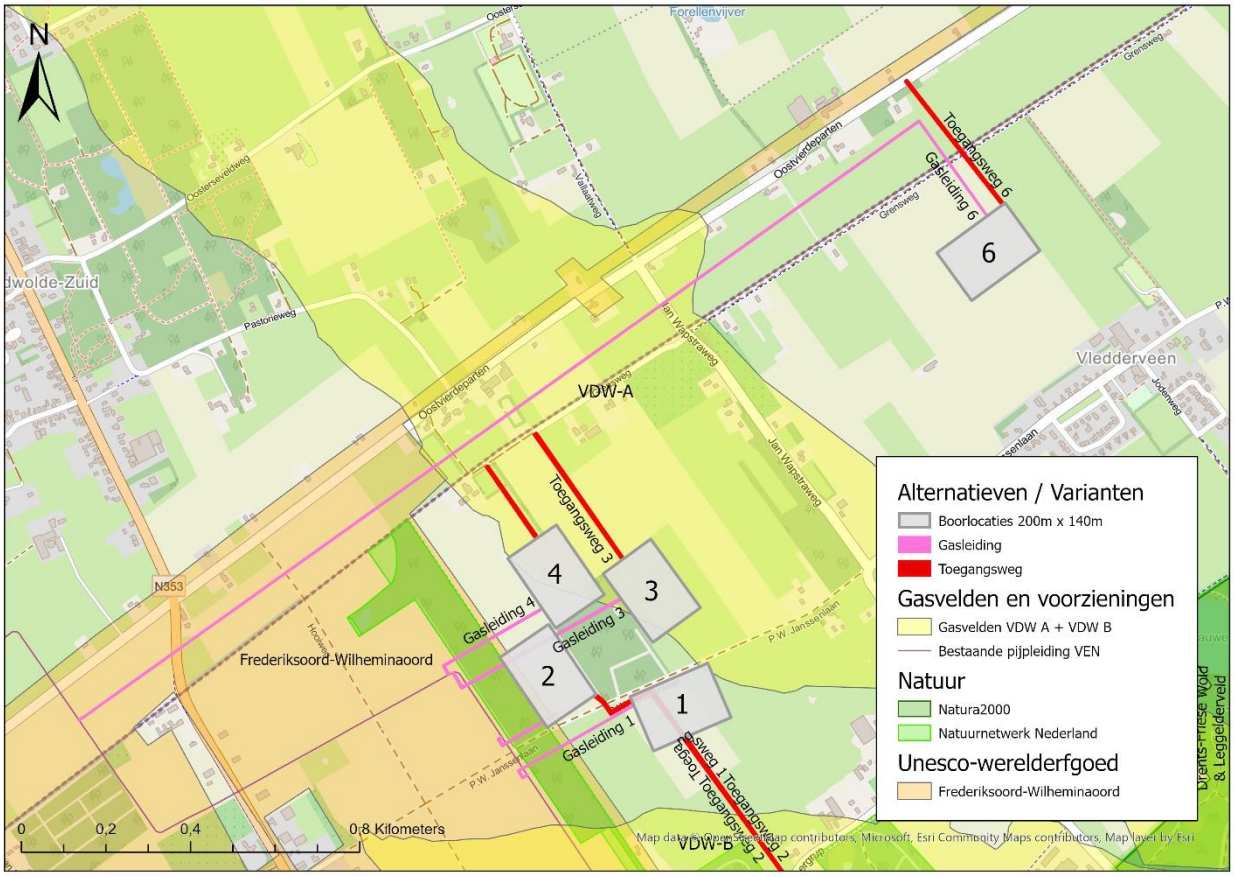


Figuur 3-4: Locatie van alternatief 5

Locatie 5 ligt ten oosten van Noordwolde, in de gemeente Weststellingerwerf, provincie Friesland (zie Figuur 3-4). Bij de situering is rekening gehouden met de camping ‘Klaverakker’ ten noordwesten van de mijnbouwlocatie en de 300 meter contour rondom bebouwing. De toegangsweg zal aansluiten op de Dwarsvaartweg, ter hoogte van de T-splitsing met de Vallaatweg.

De gasleiding zal aansluiten op de mijnbouwlocatie Welstellingwerf. De gasleiding zal worden gegraven met een gestuurde boring onder infrastructuur.

Alternatief 6

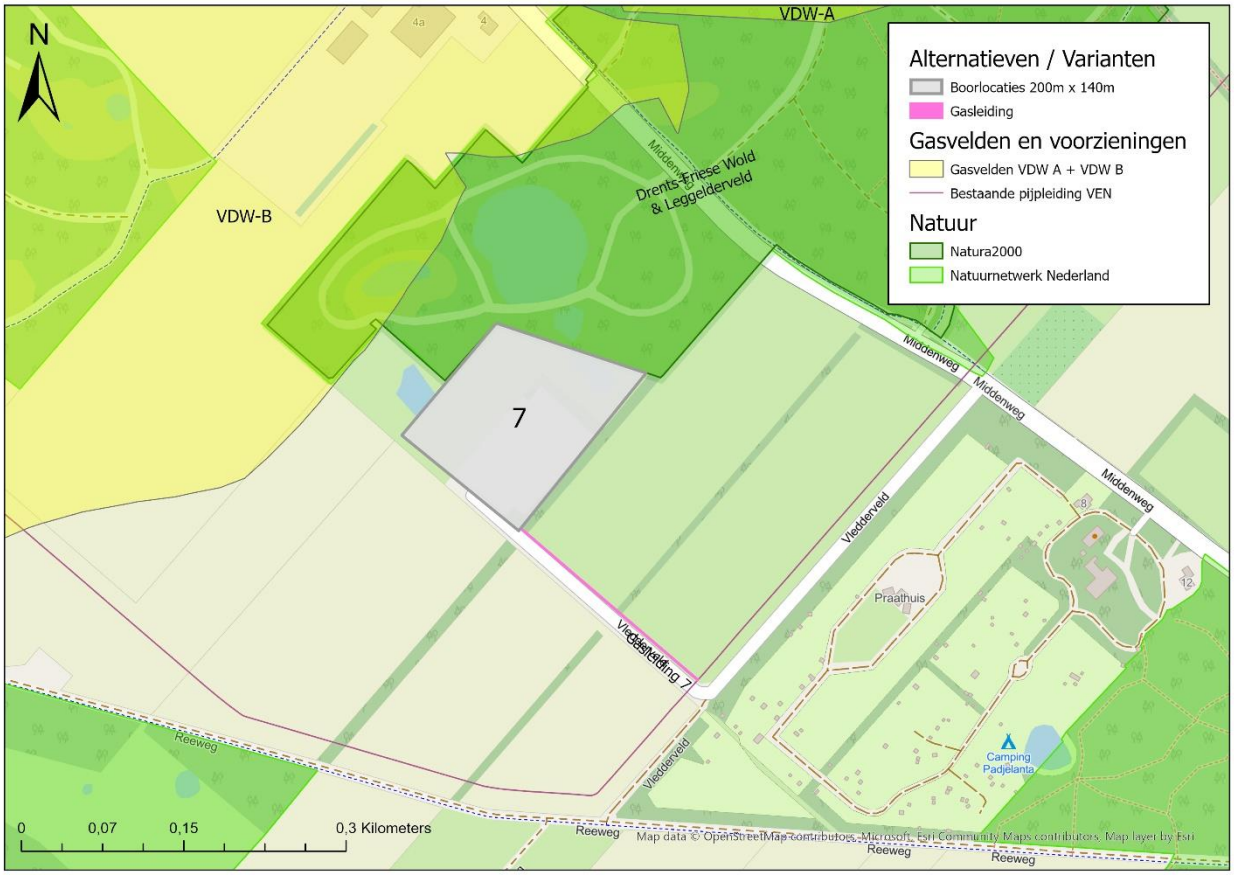


Figuur 3-5: Locatie van alternatief 6

Locatie 6 is gesitueerd ten noordoosten van Vledderveen, gemeente Westerveld, provincie Drenthe (zie rechts van het midden op kaart in Figuur 3-5). Bij de situering is rekening gehouden met camping 'Bij het Ven' en de 300 meter contour rondom bebouwing. Het gebied is niet ontsloten vanaf de Grensweg, vanwege onverhard wegdek, maar zal ontsloten worden vanaf Oostvierdeparten.

De locatie zal aansluiten op de gasleiding ten zuidwesten van de mijnbouwlocatie (Figuur 3-5). De gasleiding wordt gegraven langs de grensweg.

Alternatief 7

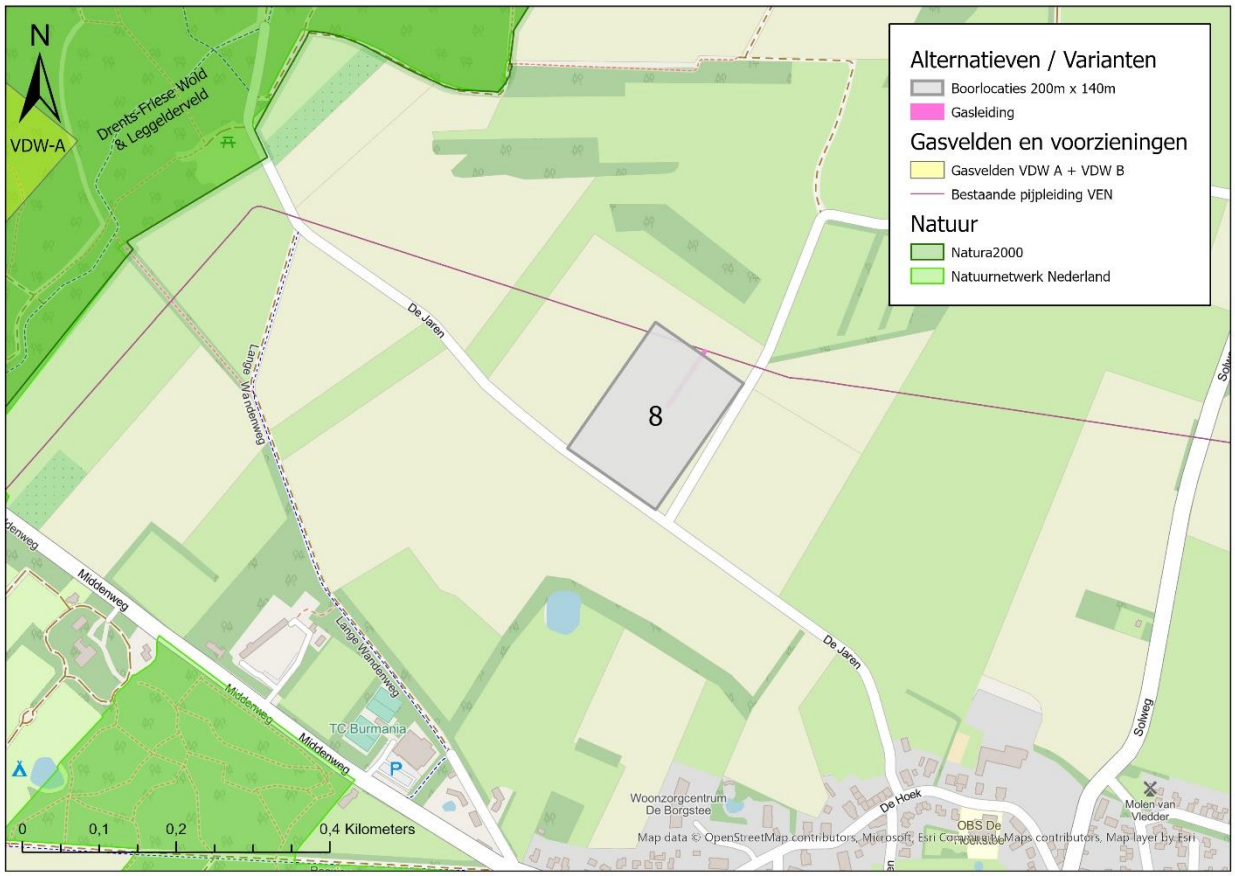


Figuur 3-6: Locatie van alternatief 7

Locatie 7 is gesitueerd op een oude NAM-locatie in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe (Figuur 3-6. De contouren van de oude mijnbouwlocatie zijn nog duidelijk zichtbaar in het landschap. Ook ligt er al een verharde ontsluitingsweg naar de locatie. Bij deze locatie is rekening gehouden met de begrenzing van het Natura 2000-gebied ‘Drents-Friese Wold & Leggerveld’ en een zo goed mogelijke inpassing met betrekking tot de 300 meter contour rondom bebouwing.

De gasleiding wordt aangesloten op de nabijgelegen bestaande gasleiding die langs de weg ‘Vledderveld’ loopt, door middel van een open ontgraving.

Alternatief 8



Figuur 3-7: Locatie van alternatief 8

Locatie 8 is gesitueerd op de hoek van ‘De Jaren’ en ‘De Groeneweg’ in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe (zie Figuur 3-7). Ook voor deze locatie is rekening gehouden met de begrenzing van het Natura 2000-gebied en een zo goed mogelijke inpassing met betrekking tot de 300 meter contour rondom gebouwen. Deze locatie ligt binnen de 300 meter contour van een schuur gelegen op een weiland.

Deze locatie zal worden ontsloten op ‘De Jaren’ of ‘De Groeneweg’.
De gasleiding wordt aangesloten op nabijgelegen gasleiding middels een open ontgraving.

Alternatief 9



Figuur 3-8: Locatie van alternatief 9

Locatie 9 is de bestaande locatie Vinkega gelegen in de gemeente Weststellingerwerf, provincie Friesland. Ten behoeve van de mogelijke gaswinning VDW moet deze locatie beperkt worden uitgebreid (Figuur 3-8). De locatie is al ontsloten op de weg ‘Westvierdeparten’.

Er is geen nieuwe gasleiding nodig, omdat de locatie al aangesloten is op de reeds bestaande gasleiding.

3.1.1 Beschouwing varianten

Per alternatief zijn, indien relevant, varianten uitgewerkt voor de toegangsweg en gastransportleiding. De varianten zijn weergegeven op de figuren in de voorgaande paragraaf en in deze paragraaf beschreven. De varianten zijn integraal meegenomen bij de effectbeoordelingen en indien van toepassing apart beoordeeld (externe veiligheid).

Toegangsweg
Zowel voor de aanlegfase, de boorfase als later bij onderhoudswerkzaamheden is het van belang dat de locatie goed toegankelijk is, ook met zwaarder transport. Hiervoor zal een toegangsweg aangelegd worden vanaf de locatie naar de dichtstbijzijnde geschikte doorgaande weg. De bestaande wegen waarop de toegangsweg aansluit moeten verhard zijn. Aandachtspunt zijn bestaande wegen in de omgeving met cultureel waardevolle kenmerken. Rekening houdend met deze twee factoren is de toegangsweg per locatie aangesloten op de dichtstbijzijnde bestaande infrastructuur.

Gastransportleiding
De gastransportleiding wordt bij de voorgenomen activiteit vanaf de locatie aangesloten op de meest nabijgelegen gastransportleiding of locatie van Vermilion. Hiervoor is een verbindingsstuk in de bestaande leiding nodig. Het tracé van de nieuw aan te leggen gastransportleiding wordt onder andere bepaald door de positionering van mijnbouwlocatie VDW. Bij het uitwerken van het tracé is rekening gehouden met diverse omgevingsaspecten (zoals beschreven in bovenstaande paragraaf). Transportleidingen worden in principe aangelegd met een open ontgraving, bij kruisingen met infrastructuur vindt dit waarschijnlijk plaats met behulp van een horizontaal gestuurde boring. Al het leidingwerk zal ondergronds zijn.

Aanleg elektraleiding i.p.v. generatoren
Voor de energiebehoefte op de mijnbouwlocatie zal in eerste instantie gebruik worden gemaakt van generatoren. Eventueel kan een elektraleiding worden aangelegd om aan de energiebehoefte te voldoen. Deze variant is niet meegenomen in het MER fase 1. Afhankelijk van de keuze van de mijnbouwlocatie en de betreffende effecten zal nader worden beoordeeld of deze variant relevant is. Indien deze variant relevant blijkt zal deze worden meegenomen in het MER fase 2.

3.2 Voorgenomen ontwikkeling

Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit komen de volgende aspecten aan bod:
- Aanleg van een mijnbouwlocatie
- Aanleg van een toegangsweg
- Boren van 1 tot 3 putten, inclusief testen
- Aanleg van een gastransportleiding en aansluiting daarvan
- Plaatsing en gebruik van productie-installaties
- Verwijdering van de mijnbouwlocatie

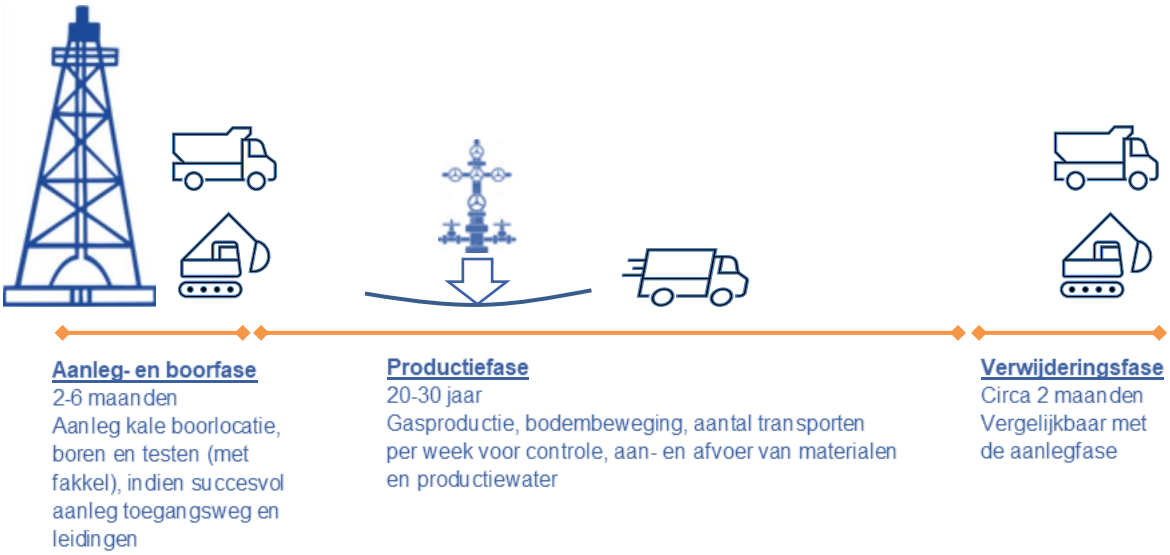
Mijnbouwlocatie
De locatie heeft een afmeting van circa 200 meter bij 140 meter, inclusief landschappelijke inpassing. De verharding van de boorlocatie zal ongeveer de helft van de locatie beslaan. De effecten van onderstaande werkzaamheden zullen in het MER fase 2 worden bepaald nadat een keuze is gemaakt voor het voorkeursalternatief van de mijnbouwlocatie.

- Ten behoeve van de aanleg wordt de locatie deels afgegraven. De afgegraven teelaarde wordt in een grondwal rondom de locatie opgeslagen.
- Na het afgraven wordt de mijnbouwlocatie voorzien van een terreinverharding (asfalt) en een gesloten hekwerk.

- Het ontwerp van de mijnbouwlocatie en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodem, grond- en oppervlaktewaterverontreiniging te voorkomen:
    - Voorafgaand aan de aanleg van de mijnbouwlocatie en van de gastransportleiding wordt de nulsituatie van de bodemkwaliteit bepaald. Jaarlijks zal de kwaliteit van het grondwater en het oppervlaktewater nabij de mijnbouwlocatie worden bepaald conform de vigerende wetgeving.
    - Na definitieve beëindiging van de activiteiten van Vermilion wordt na ontmanteling van de locatie een eindsituatie onderzoek uitgevoerd. Indien blijkt dat de activiteiten van Vermilion de bodemkwaliteit nadelig hebben beïnvloed, dan zal Vermilion de oorspronkelijke bodemkwaliteit herstellen en het terrein in oorspronkelijke staat terugbrengen.
- Centraal op de locatie komen gefaseerd één, twee of drieputkelders. Dit zijn verzonken betonnen bakken met een conductor. De conductor is een stalen mantel die enkele tientallen meters diep reikt en die onder meer dient voor de stabiliteit van het ondiepe boorgat en ter bescherming van het grondwater. De putkelders sluiten aan de bovenzijde aan op de verharding. Vanuit deze kelders worden de putten geboord.
- Rondom de putkelder(s) wordt een goot aangelegd. Het hemelwater dat op de locatie valt stroomt via deze goot in een hemelwaterput. In de productiefase wordt het water via een olie/water-afscheider, bezinkput en een ‘waterslot’ geloosd op het oppervlaktewater.
- Er wordt een watergang aangelegd en waarschijnlijk aangesloten op nabij de locatie gelegen bestaande watergangen.
- Als werkzaamheden op de locatie worden uitgevoerd, zoals een boring of onderhoud aan een put, wordt het waterslot gesloten. Al het afstromende hemelwater wordt tijdens deze werkzaamheden opgevangen in de hemelwaterput en wordt per as van de locatie afgevoerd naar een erkende verwerker. Hiermee wordt voorkomen dat mogelijk vervuild water wordt geloosd op het oppervlaktewater.
- Tijdens de boorfase zal op de locatie een tijdelijke fakkelinstallatie geplaatst worden. Tijdens de winning is er géén permanente fakkelinstallatie aanwezig.

3.2.1 Beschouwing project

Het project bestaat uit drie fases (zie Figuur 3-9). De eerste fase omvangt de aanleg van de mijnbouwlocatie, het boren en het uitvoeren van testen. Vervolgens zal de productiefase van start gaan waarin het gas geëxploiteerd zal worden. Als laatste zal de verwijderingsfase plaatsvinden wat in gaat op het ontmantelen en verwijderen van de mijnbouwlocatie. De fases zijn hieronder schematisch weergegeven en nader toegelicht.



Figuur 3-9: Projectfase VDW

Aanlegfase

Een boorlocatie is zodanig gelegen dat de verschillende deelvoorkomens (VDW-A en VDW-B) met een boring bereikt kunnen worden. Er zijn maximaal drie boringen voorzien, die samen tot drie productieputten kunnen leiden. In eerste instantie zal de put naar het meest kansrijke deel boren. Indien de analyse van de resultaten van de boring en de productie uit de put daar aanleiding toe geven, zullen nog één of twee putten worden geboord.

Boorinstallatie & testen

Ten behoeve van de boring wordt tijdelijk (gedurende ongeveer twee maanden per boring) een mobiele boorinstallatie op de mijnbouwlocatie geplaatst. De boorwerkzaamheden vinden plaats in een continurooster (24 uur per dag, 7 dagen per week). Als er aardgas wordt aangetroffen wordt de put afgewerkt met een ondergrondse veiligheidsafsluiter en voorzien van een spuitkruis (X-mas tree). De X-mas tree bevat de diverse veiligheidskleppen die nodig zijn om de put te bedienen.

Na een clean-up wordt de productiviteit van de geboorde put getest. Tijdens het testen worden door middel van een aantal testomstandigheden gegevens verzameld. Op basis van deze gegevens kan inzicht worden verkregen over de omvang en productiviteit van de aangetoonde gasvoerende laag. De testen kunnen enkele dagen of weken duren en worden zo veel mogelijk beperkt tot de dag-periode.



Figuur 3-10: boring vanaf mijnbouwlocatie Wapse

Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding

Om het gewonnen aardgas van de locatie te kunnen transporteren naar de afnemer, wordt vanaf de mijnbouwlocatie een ondergrondse gastransportleiding aangelegd. De nieuwe gastransportleiding heeft een diameter van circa 30 centimeter. De varianten van het tracé van de aardgaspijpleiding bestaan uit een directe aansluiting op de bestaande gastransportleiding van Vermilion tussen Wapse en Vinkega of naar locatie Westellingwerf.

Er zijn twee opties voor de aanleg van de gastransportleiding:

- Middels een horizontale boring wordt de leiding aangesloten.
- Middels een gegraven sleuf tot circa 1,5 meter onder maaiveld die, indien nodig, drooggehouden wordt door het toepassen van bemaling. In deze sleuf wordt de gastransportleiding gelegd.

Het geproduceerde aardgas van de mijnbouwlocatie VDW wordt via de nieuwe aansluiting getransporteerd naar de bestaande ondergrondse gasleiding of locatie en vervolgens naar de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp.

Productie-installatie

Voor het in productie nemen van de locatie VDW dienen op de locatie de hiervoor benodigde productie-installaties te worden geplaatst. Daarnaast zal op de locatie bovengronds leidingwerk worden geplaatst om installaties aan te sluiten op de geboorde put(ten), de gastransportleiding en verschillende opslagtanks (bijvoorbeeld voor productiewater). De verwachting is dat in eerste instantie circa 5 kubieke meter productiewater per dag beschikbaar komt. Het is de verwachting dat de hoeveelheid productiewater op termijn toeneemt, tot maximaal 100 kubieke meter per dag aan het eind van de productieperiode. Hierdoor zal de afvoer van het productiewater per tankauto in eerste instantie 2 maal per week plaatsvinden tot maximaal 40 maal per week aan het eind van de productieperiode. Een dergelijk hoge waterproductie zal slechts enkele weken tot maanden duren in de eindfase van productie.



Figuur 3-11: voorbeeld van de te plaatsen productie-installatie.

Productiefase

De mijnbouwlocatie VDW zal onbemand zijn en op afstand voortdurend bewaakt worden. Het aardgas wordt getransporteerd via een ondergrondse gastransportleiding naar de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp, waar het geschikt wordt gemaakt voor levering aan het aardgasnet. Vanwege het huidige voornemen zijn geen wijzigingen noodzakelijk van de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp.

Verwijderingsfase

Als de locatie definitief wordt verlaten wordt deze opgeruimd en in overleg met de landeigenaar in oorspronkelijke staat opgeleverd. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De put(ten) worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht.

4 Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet van dit milieueffectrapport bestaat uit een beoordelingskader met te beoordelen milieuaspecten, wijze van effectbeoordeling en het zichtjaar.

4.1 Beoordelingskader

In Tabel 4-1 zijn de nader te onderzoeken milieuaspecten met bijbehorende toetsingscriteria en methodiek weergegeven.

Tabel 4-1: Beoordelingskader MER fase 1

Milieuaspect	Onderzoek criteria	Methodiek
Natuur (gebieds- en soorten bescherming)	Beschermde soorten, Natura 2000 & Natuurnetwerk Nederland.	Kwantitatief/ kwalitatief
Bodem	Kwaliteit landbodem & Kwaliteit grondwater	Kwalitatief
Water (drinkwaterwinning)	Watersysteem (als gevolg van bodemdaling), Drinkwater & Compensatie verhard oppervlak	Kwalitatief
Landschap (inpassing)	Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen	Kwalitatief
Cultuurhistorie (HIA)	Historisch-geografische patronen, Elementen en ensembles, Waardevolle gebouwen & Historisch-(steden)bouwkundige elementen.	Kwalitatief
Archeologie (waarden)	Archeologische waarden & Archeologische verwachtingswaarden	Kwalitatief
Geluid	Aantal mogelijke knelpunten per gaswinningslocatie in de verschillende fases	Kwantitatief
Luchtkwaliteit	Verandering in concentraties stikstofdioxide (NO2) en fijnstof (PM2,5/PM10)	Kwantitatief
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico's & Groepsrisico's	Kwantitatief/ Kwalitatief
Werelderfgoed	Effect op de Werelderfgoedwaarden	Kwalitatief

4.2 Classificatietabel

In een MER worden de effecten van een planvoornemen op het milieu beoordeeld. Dat wordt gedaan door de toekomstige situatie met en zonder het planvoornemen te vergelijken. De (milieu)effecten die hieruit volgen worden beoordeeld. De omvang of impact van een effect wordt uitgedrukt met een effectscore uit een 5 puntenschaal. De effectscores zijn hieronder weergegeven (zie
Tabel 4-2; hoe deze voor de afzonderlijke thema's zijn gespecificeerd is te lezen in hoofdstuk 6, Milieueffecten).

Tabel 4-2: Classificatietabel

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	Zeer positief effect	Per saldo nemen risico's en aandachtspunten af ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect	Per saldo nemen aandachtspunten af ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen/ neutraal effect	Per saldo blijven risico's en aandachtspunten vergelijkbaar (in aard en aantal) ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect	Per saldo nemen aandachtspunten toe ten opzichte van de referentiesituatie
- -	Zeer negatief effect	Per saldo nemen risico's en aandachtspunten toe en mogelijk moeten mitigerende – compenserende maatregelen worden genomen

Bij de effectbeoordeling is rekening gehouden met de voorgenomen activiteiten en fasen, dat zijn:

- Aanleg van een mijnbouwlocatie (aanlegfase);
- Aanleg van een toegangsweg;
- Boren van 1 tot maximaal 3 putten op één mijnbouwlocatie;
- Testen van de boring (om te achterhalen of er voldoende gas te winnen is);
- Aanleg van een gastransportleiding en aansluiting op het bestaande leidingennet van Vermilion;
- Plaatsing en gebruik van productie-installaties (eventueel met compressie);
- De eigenlijke gaswinning (productiefase);
- Verwijdering (verwijderingsfase).

Deze verschillende activiteiten en fasen zijn globaal meegenomen en indien onderscheidend expliciet beschreven in de effectbeoordeling van het MER fase 1. In het MER fase 2 worden de activiteiten en fasen van het project VDW van de gekozen voorkeurslocatie meer in detail uitgewerkt aansluitend op het niveau van de vergunningsaanvraag.

4.3 Zichtjaar

De productiefase voor dit project duurt maximaal 30 jaar. Bij een start van de productiefase in 2024 is het zichtjaar 2054 (zie ook Paragraaf 3.2.1, Figuur 3-9).

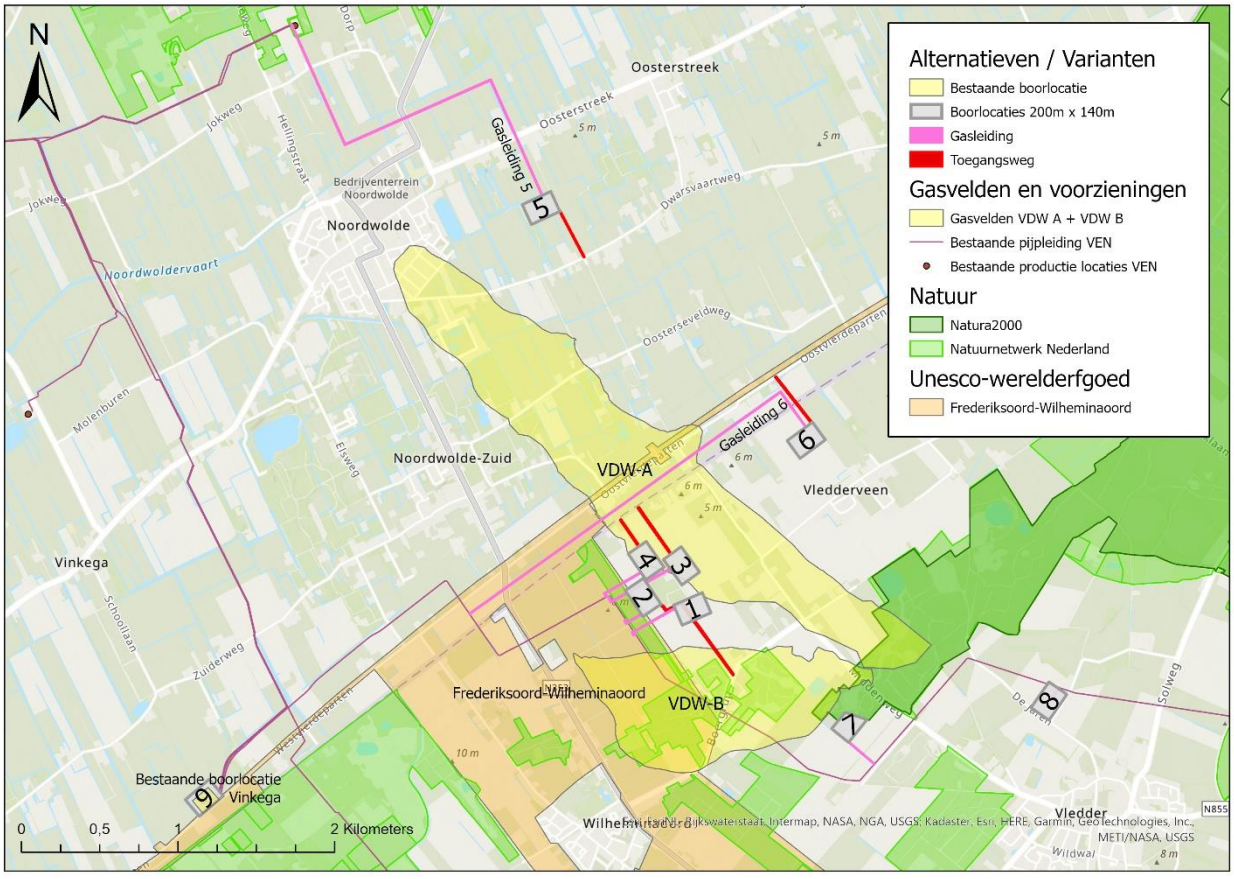
5 Referentiesituatie

In dit hoofdstuk is naast een algemene beschrijving van de huidige situatie, ook de huidige situatie van het Unesco Werelderfgoed en de Natura 2000-gebieden beschreven. Daarnaast zijn ook de autonome ontwikkelingen beschreven. De huidige situatie met de autonome ontwikkelingen vormt samen de referentiesituatie. Indien relevant zijn aanvullingen op de in dit hoofdstuk beschreven referentiesituatie van de verschillende milieuthema's beschreven in hoofdstuk 6, Milieueffecten.

5.1 Huidige situatie

Het totale plangebied, wat het gebied is waar de fysieke werkzaamheden gaan plaatsvinden, ligt op de grens van de provincie Friesland en de provincie Drenthe en valt onder twee gemeentes, namelijk gemeente Westerveld en Weststellingwerf. De onderzochte mijnbouwlocaties liggen tussen de plaatsen; Noordwolde, Wilhelminaoord en Vledder (Figuur 5-1). Het plangebied is voornamelijk in gebruik voor landbouw, met enkele stroken bos. Ook zijn er in de omgeving een aantal campings aanwezig.

Per te onderzoeken thema kan het studiegebied groter zijn dan het plangebied. Daarvoor geldt namelijk het gebied waar mogelijk effecten optreden.



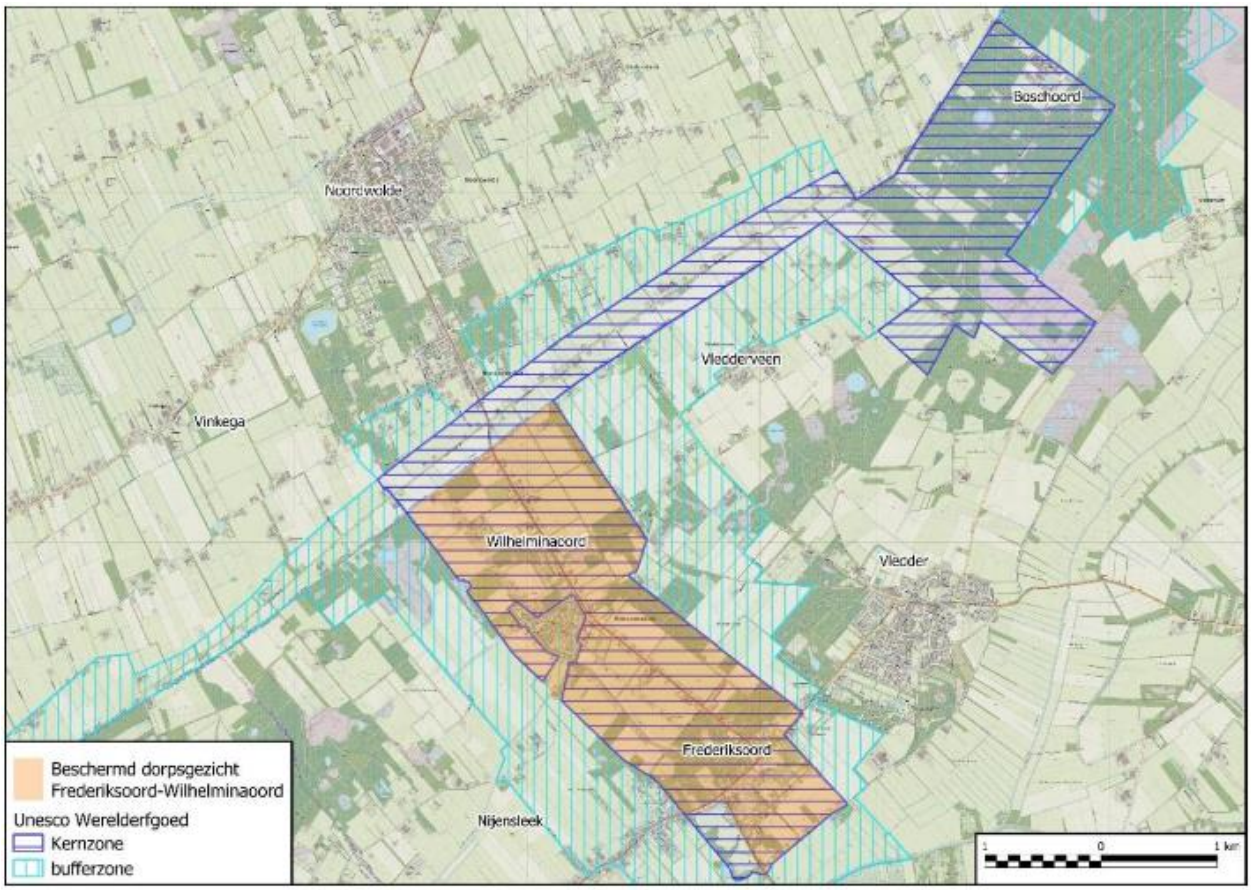
Figuur 5-1: Omgeving plangebied

5.1.1 Beschermd Dorpsgezicht

De kernen Frederiksoord en Wilhelminaoord en een gebied rondom zijn op 6 november 2009 aangewezen als ‘beschermd dorpsgezicht' (zie Figuur 5-2). De aanmerking als ‘beschermd dorpsgezicht’ brengt beschermende regels met zich mee die sturend zijn bij ruimtelijke ingrepen. Het beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord wordt in de komende jaren verder ontwikkeld door toevoeging van nieuwe koloniewoningen.

5.1.2 Unesco werelderfgoed

De dorpen Frederiksoord en Wilhelminaoord en omgeving zijn in 2017 ook voorgedragen voor de UNESCO Werelderfgoedlijst, samen met andere plaatsen van de Koloniën van Weldadigheid in Nederland en België. De Koloniën van Weldadigheid zijn in juli 2021 door het Werelderfgoed comité erkend als UNESCO werelderfgoed.

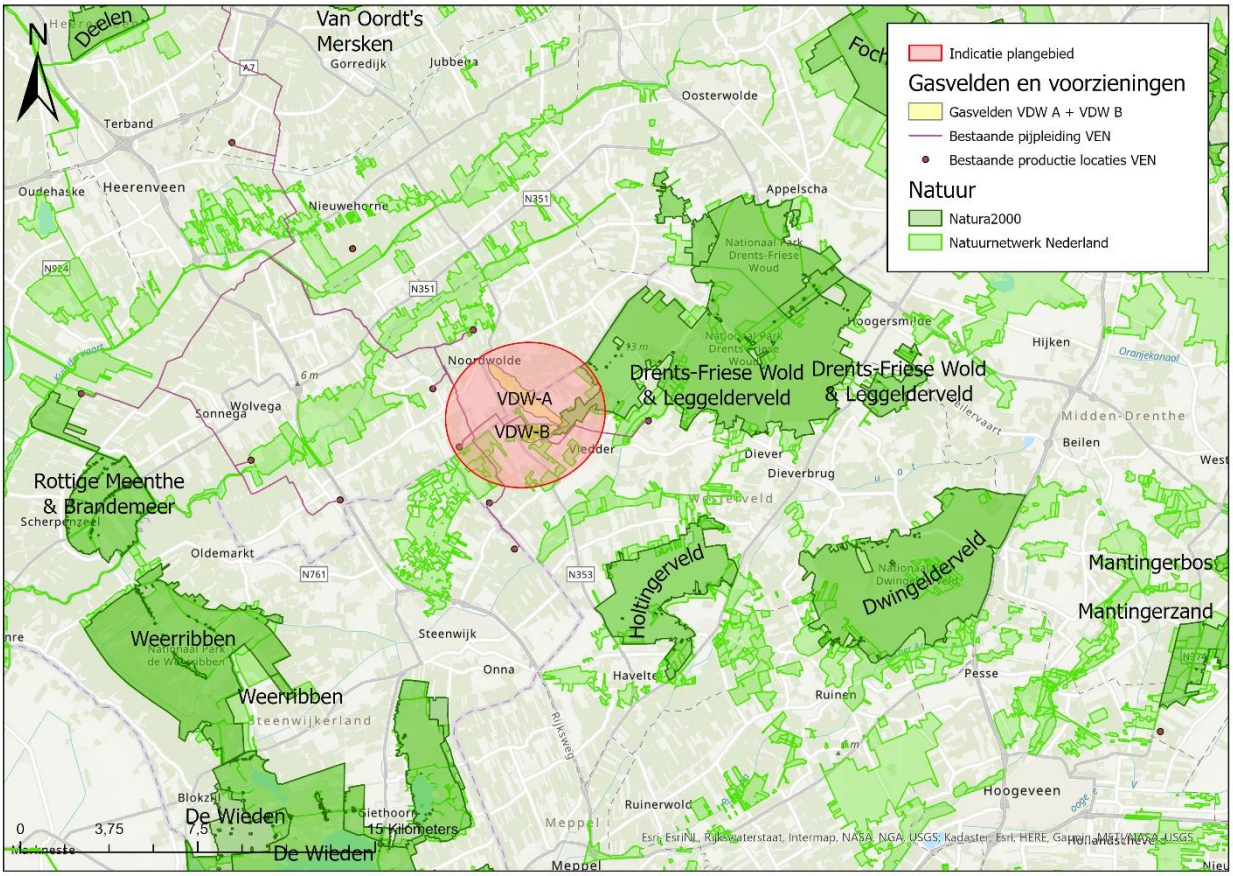


Figuur 5-2: Beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord

5.1.3 Natura 2000-gebieden

Rond het plangebied liggen meerdere Natura 2000-gebieden (zie Figuur 5-3). Het dichtstbijzijnde gebied is het ‘Drents-Friese Wold & Leggerveld’. De meeste alternatieve mijnbouwlocaties liggen op ongeveer één kilometer verwijderd van dit Natura 2000-gebied. Locatie 7 ligt op de grens van het ‘Drents-Friese Wold & Leggerveld’.

Vanaf het cluster locatie 1 t/m 4 ligt Natura 2000-gebied ‘Holtingerveld’ op 11 km afstand, ten zuidoosten van het plangebied. Ten westen van het plangebied liggen de Natura 2000-gebieden ‘Rottige Meenthe & Brandemeer’, ‘Weerribben’ en ‘De Wieden’. De afstand tot deze gebieden varieert van 19 tot 27 km.



Figuur 5-3: Natura2000 gebieden rond het plangebied

5.2 Autonome ontwikkeling

De huidige situatie met de autonome ontwikkelingen vormt de referentiesituatie voor het bepalen van milieueffecten in het MER. Er zijn autonome ontwikkelingen in het gebied waarvan voorafgaand aan de effectbeoordelingen in het MER bepaald is, of en hoe deze worden meegenomen:

- Komende jaren worden twee nieuwe boringen uitgevoerd vanaf locatie Wapse.
- Er is sprake van doorgaande productie van omliggende gasvelden.
- Er is sprake van doorgaande productiewaterinjectie op locatie Nijensleek.
- Inschrijving op de lijst van werelderfgoed en verdere ontwikkeling van het beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord door toevoeging van nieuwe koloniewoningen.

6 Milieueffecten

In dit hoofdstuk zijn de milieuonderzoeken, die in het kader van dit MER zijn uitgevoerd, beschreven. De volgorde van de milieuaspecten is als volgt: 6.1 Natuur, 6.2 Bodem, 6.3 Water, 6.4 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie, 6.5 Geluid, 6.6 Luchtkwaliteit, 6.7 Externe Veiligheid en tenslotte in paragraaf 6.8 de effectbeoordeling op Werelderfgoed (Heritage Impact Assessment).

De beschrijving van de milieuonderzoeken is als volgt opgebouwd. Eerst zijn de uitgangspunten beschreven. Daarna is het beoordelingskader en de onderzoeksopzet toegelicht. Vervolgens is, indien relevant op de in hoofdstuk 5 beschreven referentiesituatie, de referentiesituatie beschreven en tot slot zijn de milieueffecten beschreven, inclusief een effectbeoordeling.

6.1 Natuur

Dit hoofdstuk betreft de beschouwing voor het milieuaspect Natuur voor het MER fase 1. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Natuur (zie Bijlage).

6.1.1 Uitgangspunten

Onderstaand is het juridische (Wet natuurbescherming) en planologische (Natuurnetwerk Nederland) kader beschreven.

Wet natuurbescherming
De Wet natuurbescherming heeft de volgende algemene doelen (artikel 10 lid 1):

- Het beschermen en ontwikkelen van de natuur;
- Het behouden en herstellen van biologische diversiteit;
- Het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur en het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen.

Deze algemene doelenbepaling beoogt actieve soortenbescherming anders dan de vorm van passieve soortenbescherming via de verbodsbepalingen gericht op een nalaten. De opdracht aan bestuursorganen is om actief beleid te voeren met als doel een gunstige staat van instandhouding van de soorten te bereiken. Deze verplichting om aan actieve soortenbescherming te doen, komt uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Het bevoegd gezag, voor het al dan niet verlenen van vergunningen, ontheffingen en/of vrijstellingen, is voor mijnbouwactiviteiten, zoals gaswinning, de rijksoverheid.

De Wnb kent naast de algemene zorgplicht (art 1.11) drie onderdelen welke relevant kunnen zijn voor deze verkenning. De relevante onderdelen van de Wnb worden onderstaand toegelicht. Voor de volledige wettekst zie: https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01.

> ***Algemene zorgplicht:*** *de Wet natuurbescherming schrijft voor dat nadelige gevolgen voor planten en dieren zoveel als redelijkerwijs mogelijk is voorkomen moet worden, ongeacht of deze beschermd zijn of niet.*

Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2 Wnb)
Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn moeten Natura 2000−gebieden aangewezen worden om habitats en soorten van Europees belang te beschermen. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig

hebben. In Nederland zijn er in totaal ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor soorten en/of habitattypen. Per soort en/of habitattype is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is of dat uitbreiding dan wel verbetering nodig is. Het is verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat negatieve gevolgen kan hebben (ook door externe werking) op de instandhoudingsdoelstellingen van (de aangewezen habitattypen en -soorten van) een Natura 2000-gebied. Het bevoegd gezag hiervoor is de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Soorten (hoofdstuk 3 Wnb)
De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels.
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2 van de Wnb). Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.
- Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3 van de Wnb). Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en B van de Wnb.

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen. Zo is het verboden om nesten van vogels te vernielen, of te beschadigen en is het verboden om soorten die vallen onder de Habitatrichtlijn te verstoren. De bepalingen in paragraaf 3.3 van de Wnb zien toe op de ‘nationale’ andere soorten die zijn genoemd in de bijlagen A en B bij de Wnb. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen. In beginsel moet met voorzorgsmaatregelen ervoor worden gezorgd dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast. Lukt dat niet en worden dus verbodsbepalingen overtreden, dan is een ontheffing nodig. Voor de ‘andere soorten’ van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht vaststellen middels een verordening. De lijst met vrijgestelde soorten kan daardoor per provincie verschillen. Voor activiteiten met betrekking tot mijnbouwlocatie is het Rijk bevoegd gezag.

Natuurnetwerk Nederland
Het ruimtelijk beleid voor het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN), is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied en het effectief functioneren van de ecologische verbindingszones. De bescherming van deze waarden vindt plaats conform de Provinciale Omgevingsverordeningen door toepassing van een specifiek afwegingskader: het zogenaamde “nee, tenzij”-regime.

Nieuwe plannen en/of projecten zijn niet toegestaan als deze een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied, tenzij daarmee een groot openbaar belang gediend is en er geen reële alternatieven voorhanden zijn. In dat geval moet de schade zoveel mogelijk beperkt worden door het treffen van voorzorgsmaatregelen en moet de resterende schade gecompenseerd worden. Hiervoor is goedkeuring (of een verklaring van geen bezwaar) van Gedeputeerde Staten (bevoegd gezag voor NNN) vereist.

De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN zijn gekoppeld aan de natuurdoelen voor een gebied. Deze inhoudelijke doelen zijn per provincie uitgewerkt in het Natuur-beheerplan (natuurtypen) en aanvullende provinciale documenten.

Het verschilt per provincie of externe werking meegenomen moet worden in de beoordeling van het plan. De alternatieven voor dit plan liggen in de provincie Drenthe en de provincie Friesland. Voor de provincie Drenthe geldt dat externe werking niet meegenomen hoeft te worden in de beoordeling. Voor de provincie Friesland geldt dat externe werking wel meegenomen moet worden in de beoordeling.

6.1.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

Uit het relevante juridisch- en beleidskader volgen vier relevante hoofdaspecten waarop beoordeeld moet worden, namelijk beschermde soorten (Wnb), Natura 2000-gebieden (Wnb), Houtopstanden (Wnb) en Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Beschermde soorten
Voor het beoordelen van het aspect beschermde soorten zijn verspreidingsgegevens opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) voor het studiegebied van de afgelopen 10 jaar. Hiermee is inzicht verkregen in de waargenomen beschermde soorten in het studiegebied. Voor alternatief 1, 2 en 4 is al een keer een afweging gemaakt met betrekking tot beschermde soorten en is een oriënterend veldbezoek uitgevoerd in 2017[1]. Daarnaast is eerder door dhr. A. Kijk in de Vegte (ecologisch deskundige) een veldbezoek uitgevoerd op 4 augustus 2021 in het gebied grenzend aan alternatief 7. Van deze informatie is gebruik gemaakt.

Voor de overige gebieden is nog geen veldbezoek uitgevoerd. Wel is op basis van aanwezige landschapselementen die op luchtfoto's te zien zijn een inschatting gemaakt (op basis van expert judgement) of beschermde soorten kunnen voorkomen. Zo kan een bomenrij dienen als vliegroute van vleermuizen en een poel dienen als voortplantingshabitat voor beschermde amfibieën. Afhankelijk van de afstand en verstoringsgevoeligheid van een bepaalde soort is een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten.

De activiteiten van het plan, kunnen van invloed zijn op beschermde soorten of hun leefgebieden. In deze beoordeling is verkend wat de gevolgen van deze ontwikkelingen kunnen zijn. Een zeer positieve score wordt toegekend als één van de alternatieven een grote bijdrage levert aan het vergroten van leefgebieden en het verbeteren van de kwaliteit. Een alternatief waarbij leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen scoort zeer negatief. De scoringsmethodiek voor de beschermde soorten ziet er als volgt uit (Tabel 6-1):

Tabel 6-1: Verklaring effectscores Beschermde soorten

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend
++	Zeer positief effect	Draagt in belangrijke mate bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
+	Positief effect	Draagt bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
0	Neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief effect	Heeft tot gevolg dat leefgebieden worden aangetast of (tijdelijk) verdwijnen
- -	Zeer negatief effect	Heeft tot gevolg dat leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen (duurzame instandhouding is in het geding)

[1] *RHDHV, WATBA5753N001D0.1, Memo Ecologische randvoorwaarden Boergrup 2017.*

Natura 2000-gebieden

Op voorhand is al bekend dat geen enkele mijnbouwlocatie is gelegen in Natura 2000-gebied (zie Figuur 5-3). Wel zijn de mijnbouwlocaties gelegen in de nabijheid van het Natura 2000-gebied 'Drents-Friese Wold & Leggelderveld', waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd voor habitattypen, habitatsoorten en broedvogels. Met name de afstand tot het Natura 2000-gebied kan bepalen of negatieve effecten kunnen optreden. Met behulp van de gebiedendatabase[2] is de afstand tot het Natura 2000-gebied bepaald. Om de mogelijke effecten te bepalen die kunnen optreden op de aangewezen habitattypen, habitatsoorten en broedvogels is de effectenindicator[3] geraadpleegd.

De volgende scoringsmethodiek is toegepast. Een alternatief scoort zeer positief als het in belangrijke mate bijdraagt aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Een zeer negatieve score wordt toegekend als een alternatief het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen ernstig bemoeilijkt. In juridische termen spreken we in dat geval dan van een verslechtering van habitats of habitats van soorten óf een significante verstoring van soorten waarvoor in omliggende Natura 2000-gebieden doelstellingen zijn geformuleerd.

De scoringsmethodiek voor Natura 2000-gebieden ziet er als volgt uit:

Tabel 6-2 Verklaring effectscores Natura 2000

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend
++	Zeer positief effect	Draagt in belangrijke mate bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
+	Positief effect	Draagt bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
0	Geen/neutraal effect	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief effect	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in beperkte mate (negatief effect)
- -	Zeer negatief effect	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in belangrijke mate (significant negatief effect)

Natura 2000 (stikstof)

In paragraaf 6.6.2, het beoordelingskader en onderzoeksopzet van Luchtkwaliteit, staan de emissiebronnen en rekeninstelling van de AERIUS-calculator beschreven.

Specifiek voor stikstofdepositie is als uitgangspunt genomen dat een depositie van de projectduur (ca. 32 jaar) tussen de 0,01 en 1 mol N/ha een negatief effect heeft indien sprake is van depositie op habitattypen waarvan de kritische depositiewaarde al wordt overschreden. Er is sprake van een significant negatief effect indien er sprake is van een depositie van meer dan 1 mol/N/ha op een habitattype waarvan de kritische depositiewaarde wordt overschreden. Deze grens (1 mol/N/ha) tussen significant en niet-significant is discutabel, omdat vaak niet duidelijk is of en in welke mate stikstofdepositie de sturende factor is in het bemoeilijken van het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen/leefgebieden. Andere factoren zoals het niet op orde hebben van beheer en de hydrologie kunnen hierbij ook een grote rol spelen. Het gehanteerde beoordelingskader voor stikstofdepositie is te zien in Tabel 6-3.

[2] *https://www.natura2000.nl/gebieden*
[3] *https://www.synbiosys.alterra.nl*

Tabel 6-3: Beoordelingskader Natura 2000 - stikstofdepositie

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend: Verschil in stikstofdepositie (mol N/projectduur)
+ +	Zeer positief effect	< -1
+	Positief effect	-0,05
0	Geen / neutraal effect	0
-	Negatief effect	0,05
- -	Zeer negatief effect	> 1

Natuurnetwerk Nederland

Voor de provincie Drenthe en Friesland is een beheertypenkaart opgesteld die aangeeft welke natuurwaarden (mogelijk) aanwezig zijn in het NNN-gebied. Met behulp van het Geoportaal van de Provincie Drenthe en Friesland is de afstand tot een NNN bepaald en inzicht verkregen in de (mogelijk) aanwezige wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Een zeer positieve score wordt toegekend als een alternatief in belangrijke mate bijdraagt aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden. Als een alternatief op dit criterium zeer negatief scoort heeft het significant negatieven effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden. Er is in dat geval sprake van een ernstige aantasting. Voor het NNN is de volgende scoringsmethodiek toegepast:

Tabel 6-4 Verklaring effectscores Natuurnetwerk Nederland.

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend
++	Zeer positief effect	Draagt in belangrijke mate bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
+	Positief effect	Draagt bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
0	Geen / neutraal effect	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief effect	Heeft beperkte negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden
- -	Zeer negatief effect	Heeft significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden

6.1.3 Referentiesituatie

De referentiesituatie voor het milieuaspect Natuur staat beschreven in de paragraaf 5.1.

6.1.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

De beoordeling gaat in op zowel de aanlegfase & verwijderingsfase, als ook de gebruiksfase (productiefase). De aanlegfase en verwijderingsfase bestaat uit het bouwen en verwijderen van de mijnbouwlocatie, de aanleg/verwijderen van de toegangsweg en de aanleg/verwijderen van de gasleiding. De aanlegfase omvat ook de diepboringen en de verwijderingsfase ook de abandonnering van de putten. De aanlegfase gaat gepaard met inzet van zwaar materieel zoals vrachtwagens en kranen. In de aanlegfase en verwijderingsfase kan met name verstoring optreden door extra licht, geluid, trillingen en optische verstoring door inzet van zwaar materieel. Ook kunnen kleine zoogdieren, reptielen en amfibieën worden gedood door rijdend materieel indien deze aanwezig zijn op/nabij de locatie. Voor de aanleg van de gasleiding wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van open ontgraving. Waar sprake is van (bestaande) infrastructuur, beschermde natuur (NNN), struwelen en bosschages, zal een gestuurde boring plaatsvinden. Op een aantal locaties is (mogelijk) bomenkap voorzien waarbij verblijfplaatsen van dieren verloren gaan of waarbij dieren gedood kunnen worden.

In de gebruiksfase zal sprake zijn van extra geluid. Bij normale productie is de locatie niet verlicht. Onderhoudswerkzaamheden kunnen incidenteel in de nachtperiode plaatsvinden (bijvoorbeeld als gevolg van een storing). Tijdens zulke werkzaamheden worden de lichtbronnen uitsluitend op het werk gericht waarmee verstoring wordt voorkomen.

In deze fase van het plan is nog geen gedetailleerde effectbeoordeling beschreven voor elke beschermde soort/gebied en bijbehorende storingsfactor. Het planMER is op hoofdlijnen, waarin de alternatieven met elkaar vergeleken worden.

Beschermde soorten

Broedvogels

Voor alternatief 1 t/m 4, wordt voor de aanleg en de verwijderingsfase van de gasleiding gebruikt gemaakt van een open ontgraving in het agrarisch perceel en een gestuurde boring onder het bosperceel. Bij alternatief 5 en 6 wordt ook gebruik gemaakt van een open ontgraving in de agrarische percelen en een gestuurde boring onder de boomsingel, waardoor geen bomen gekapt hoeven te worden. Voor alternatief 1 t/m 6 geldt dat hierbij broedvogels kunnen worden verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en geluid. Voor alternatief 7 moet voor de aanleg van de mijnbouwlocatie bomen gekapt worden. Hierbij kunnen (jaarrond beschermde) nesten vernield worden en broedvogels worden verstoord door de aanwezigheid van mens en materieel en geluid. Op de agrarische percelen kunnen ook nesten van grondbroeders aanwezig zijn, dus kunnen tijdens de aanlegfase en opruimfase ook worden vernield/verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid. Voor alternatieven 8 & 9 hoeven geen bomen gekapt te worden, waardoor het vernielen van jaarrond beschermde nesten voor deze alternatieven is uitgesloten. Op de agrarische percelen van de alternatieven kunnen ook nesten van grondbroeders aanwezig zijn en kunnen tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase ook worden vernield/verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid.

In de gebruiksfase zal voor alle alternatieven sprake zijn van iets minder geschikt broedgebied van vogels (met name grondbroeders) door ruimtebeslag, echter is in de omgeving voldoende alternatief broedgebied waardoor negatieve effecten zijn uitgesloten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de mijnbouwlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken.

Voor alternatief 9 geldt dat de broedvogels in de nabijheid van de locatie mogelijk al gewend zijn aan de situatie doordat het een bestaande locatie treft.

Grondgebonden zoogdieren

Voor alternatief 1 t/m 4 geldt dat er een dassenburcht gelegen is op/nabij het tracé van de gasleidingen, bij alternatief 5 & 7 is zelfs een territoriale das waargenomen. Voor alternatief 6 kan niet geheel uitgesloten worden dat er in de buurt van de gasleiding een burcht van de das aanwezig is. Door de gestuurde boring voor al deze alternatieven kan de burcht worden vernield/beschadigd. Daarnaast kunnen dassen worden verstoord en in het ergste geval worden gedood. Mogelijk zijn in de houtwallen/houtsingels voor alternatief 1 t/m 6 ook verblijfplaatsen van boommarter/steenmarter aanwezig in boomholten/takkenhopen. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden. Voor alternatief 8 geldt dat doordat er geen bomenkap gaat plaatsvinden of graafwerkzaamheden in houtwallen/singels, het beschadigen/vernielen van verblijfplaatsen van de eerdergenoemde beschermde zoogdieren is uitgesloten.

Voor alternatief 9 geldt dat door het verwijderen van het struweel kunnen verblijfplaatsen van steenmarter worden verstoord/vernield. Daarnaast kan sprake zijn van tijdelijke verstoring door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid. De verstoring is tijdelijk en daarnaast is voldoende leefgebied om tijdelijk naar uit te wijken.

In de gebruiksfase zal voor de alternatieven geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de mijnbouwlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven. Voor alternatief 9 geldt dat de grondgebonden zoogdieren in de nabijheid van de locatie mogelijk al gewend zijn aan de situatie doordat het een bestaande locatie treft.

Amfibieën en reptielen

Met name tijdens de aanlegfase en in mindere mate de verwijderingsfase kunnen beschermde amfibieën worden gedood als deze soorten migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom).

Voor alternatief 7 geldt dat in de poelen en op de heideterreintjes zeer nabij de locatie, veel verschillende soorten amfibieën en reptielen zijn waargenomen (alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, vinpootsalamander, poelkikker, adder, ringslang, hazelworm, levendbarende hagedis). Door dhr. A. Kijk in de Vegte (RHDHV) zijn op 4 augustus 2021 boomkikkers waargenomen op circa 100 meter van het plangebied. Het perceel kan gebruikt worden als overwinteringsgebied van al deze soorten en kunnen bij de inrichting van de mijnbouwlocatie gedood worden. Ook migrerende amfibieën en reptielen kunnen worden gedood tijdens de aanleg van de mijnbouwlocatie en de gasleiding.

Bij alternatief 8 zijn waarnemingen bekend van kamsalamander en boomkikker, binnen een straal van circa 400 meter van de locatie. Het is mogelijk dat deze locatie onderdeel uitmaakt van migratieroutes tussen voortplantingsbiotoop en zomer- en winterbiotoop voor amfibieën. Het is niet geheel uitgesloten dat met name tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase individuen worden gedood, de kans hierop is echter klein. Negatieve effecten worden niet verwacht.

Bij alternatief 9 zijn waarnemingen bekend van poelkikker en boomkikker binnen een straal van circa 600 meter van de locatie. Gelet op het verharde oppervlak wordt niet verwacht dat de locatie onderdeel is van winterhabitat/migratieroute voor amfibieën. De struwelen die verwijderd worden kunnen wel dienen als overwinteringsplaats van amfibieën. Door het verwijderen van het struweel kunnen amfibieën worden gedood en gaat potentieel overwinteringshabitat verloren. De sloot om de locatie kan worden gebruikt als

voortplantingsbiotoop van beschermde amfibieën, maar deze blijft gehandhaafd. Het is mogelijk dat met name tijdens de aanlegfase en opruimfase individuen worden tijdelijk worden gedood of verstoord.

In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van amfibieën. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de mijnbouwlocatie. Dit zou een verstorende werking kunnen hebben op mogelijk voorkomende beschermde kikkers zoals boomkikker, heikikker en poelkikker die de watergang alternatief 1 t/m 4, 7 & 8 mogelijk gebruiken als voortplantingsbiotoop. Mogelijk aanwezige kikkers lokken vrouwtjes met hun roep en dit geluid zal door eventuele achtergrond verstoring van geluid mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd. Voor alternatief 9 geldt dat de amfibieën in de nabijheid van de locatie mogelijk al gewend zijn aan de situatie doordat het een bestaande locatie treft.

Vleermuizen

Voor de aanleg en opruimfase van de gasleiding van alternatief 1 t/m 6 worden geen bomen gekapt. Het vernielen van verblijfplaatsen is daarom uitgesloten. De bomen langs de P. W. Janssenlaan, nabij alternatief 1 t/m 4, kunnen gebruikt als worden vliegroute door vleermuizen. Voor alternatief 7 geld wel dat voor de aanlegfase van de mijnbouwlocatie bomen moeten worden gekapt. Hierbij kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernield. Tijdens de aanleg- en verwijderingsfase bij alle alternatieven kunnen vleermuizen worden verstoord door uitstraling van extra licht door het materieel (graafmachines, vrachtwagens, etc.). Daarnaast is niet uitgesloten dat sprake zal zijn van trillingen tijdens de aanleg en verwijderingsfase waardoor eventuele vleermuizen die verblijven bij de bovengenoemde alternatieven kunnen worden verstoord.

Voor alternatief 8 geldt dat de locatie gebruikt kan worden als foerageergebied voor vleermuizen. In het bosperceel op circa 150 meter van de locatie kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Met name tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase kunnen vleermuizen worden verstoord door licht, maar er is voldoende alternatief foerageergebied voorhanden. Negatieve effecten op vleermuizen worden niet verwacht.

Bij alternatief 9 wordt de Westvierdeparten gebruikt als vliegroute voor vleermuizen, blijkt uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De locatie kan daarnaast worden gebruikt als foerageergebied voor vleermuizen. Het is niet aannemelijk dat in de nog jonge bomen rondom de locatie verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Wel kunnen in de oudere bomen in de houtwal ten westen van de locatie vleermuizen aanwezig zijn. Met name tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase kunnen foeragerende en langs vliegende vleermuizen worden verstoord door licht. Door de achtergrondverstoring die al door de Westvierdeparten aanwezig is door aanwezigheid van verkeer wordt verwacht dat verstoring minimaal zal zijn.

In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van vleermuizen. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de mijnbouwlocatie, maar naar verwachting zal dit niet tot verstoring leiden van vleermuizen.

Eindoordeel Beschermde soorten:

Tabel 6-5: Score Beschermde soorten voor de alternatieven

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beschermde soorten	- -	- -	-	-	- -	-	- -	0	-

Natura 2000

Voor alternatief 1 t/m 6 & 8 geldt dat verstoring door geluid, licht en optische verstoring alleen mogelijk relevant zijn voor de aangewezen broedvogels van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. De afstand tot het Natura-2000 gebied bedraagt minimaal 600 meter waardoor er geen sprake zal zijn van verstoring door licht, geluid en optische verstoring in de broedgebieden van deze soorten. De meeste soorten zijn tijdens de broedperiode sterk afhankelijk van het leefgebied in Natura 2000-gebied om te foerageren. Van een soort zoals wespendief is ook bekend dat ze ook hun voedsel zoeken op afstanden van 1-3 km en maximaal en 7 km van het nest (Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer, 2017). Het gebied in de nabije omgeving van het plangebied kan daarom ook worden gebruikt als foerageergebied van de wespendief. Voor de wespendief is echter voldoende alternatief foerageergebied voorhanden waar de wespendief tijdens de werkzaamheden en in gebruik name van de mijnbouwlocatie naar uit kan wijken.

Daarnaast is het mogelijk dat eventueel voorkomende migrerende/overwinterende kamsalamanders worden gedood. Adulte kamsalamanders blijven vaak minder dan 100 meter van het voortplantingswater. Als het leefgebied minder geschikt is komt migratie voor over enkele honderden meter. Dispersie vindt plaats over enkele honderden meters, de maximale afstand waarover dispersie plaatsvindt ligt in de orde van grootte tussen de 500 en 700 meter (Kennisdocument kamsalamander Bij 12). Aangenomen mag worden dat eventueel voorkomende kamsalamanders niet of nauwelijks een bijdrage leveren aan een duurzame populatie in het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Het eventueel doden van enkele individuen zal niet leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van de kamsalamander voor het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Voor alternatief 7 geldt dat de afstand van de mijnbouwlocatie tot het Natura-2000 gebied minimaal 40 meter bedraagt waardoor negatieve effecten door verstoring van licht, geluid en optische verstoring in de broedgebieden van de broedvogels niet op voorhand kan worden uitgesloten, zeker niet tijdens de aanlegfase/verwijderingsfase. Ook kan sprake zijn van een lichte geluidstoename bij het in gebruik nemen van alternatief 7. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid. Daarnaast is het mogelijk dat de kamsalamander migrerende/overwinterende kamsalamanders worden gedood. Het is mogelijk dat de overwinterende/migrerende kamsalamanders die (mogelijk) overwinteren bij alternatief 7 hun voortplantingswater in het Natura 2000-gebied hebben. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van de kamsalamander is daarom niet geheel uit te sluiten.

Voor alternatief 9 geldt dat negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Drents-Friese Wold & Leggelderveld op voorhand worden uitgesloten, gelet op de grote afstand tot het Natura 2000 gebied

<u>Eindoordeel Natura 2000:</u>

Tabel 6-6: Score Natura 2000 voor de alternatieven

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natura 2000	0	0	0	0	0	0	-	0	0

Natura 2000 (stikstof)

Voor alternatief 1 t/m 4 geldt dat er in de aanlegfase sprake is van extra stikstofdepositie in dertien Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,25 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase en verwijderingsfase is sprake van extra stikstofdepositie in één Natura 2000-gebied met een maximale depositie van 0,01 mol N/ha/jaar. Er is sprake van stikstofdepositie op habitattypen waarbij de kritische depositiewaarde (KDW)

wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten zijn daarom niet geheel uit te sluiten.

Voor alternatief 5 geldt dat er in de aanlegfase sprake is van extra stikstofdepositie in zeventien Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,09 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase en verwijderingsfase is geen sprake van extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Er is sprake van stikstofdepositie (in de aanlegfase) op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten zijn daarom niet geheel uit te sluiten.

Voor alternatief 6 geldt dat er in de aanlegfase sprake is van extra stikstofdepositie in veertien Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,24 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase is geen sprake van extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden en in de verwijderingsfase is sprake van een depositie van 0,01 mol N/ha/jaar in één Natura 2000-gebied. Er is sprake van stikstofdepositie (in de aanlegfase) op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten zijn daarom niet geheel uit te sluiten.

Voor alternatief 7 en 8 geldt dat er sprake is in de aanlegfase van extra stikstofdepositie in vijftien Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,25 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase is sprake van een extra depositie van 0,09 mol N/ha jaar en in de verwijderingsfase van 1,08 mol N/ha/jaar in 1 Natura 2000-gebied. Er is sprake van stikstofdepositie van boven de 1 mol/N/ha over de projectduur op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden zijn niet uitgesloten.

Voor alternatief 9 geldt dat sprake is van extra stikstofdepositie in zeventien Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,09 mol N ha/jaar in de aanlegfase. In de gebruiksfase en verwijderingsfase is geen sprake van extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Er is sprake van stikstofdepositie (in de aanlegfase) op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten zijn daarom niet geheel uit te sluiten.

Eindoordeel Natura 2000 – Stikstof:

Tabel 6-7: Effectbeoordeling Natura 2000 - Stikstof

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natura 2000 - Stikstof	-	-	-	-	-	-	- -	- -	-

Natuurnetwerk Nederland

Voor alternatief 1, 3 t/m 6 geldt dat voor het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos en Droogbos met productie de appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluiter, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, zwarte specht de kwalificerende soorten zijn. Doordat onder het bosperceel bij alternatief 1 t/m 4, en de boomsingel bij alternatief 5 een gestuurde boring zal plaatsvinden is er geen sprake van een afname van het leefgebied voor deze soorten omdat er geen bomen gekapt hoeven te worden. Deze ingreep heeft naar verwachting nauwelijks effect op de kwalificerende soorten. Verdere verstoring voor alternatief 1 t/m 6 tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase zal zeer tijdelijk zijn en niet tot negatieve effecten leiden. Voor alternatief 6 geldt dat de gasleiding vlak langs het NNN-gebied gaat, maar er niet doorheen. Hierdoor is er hoogstens sprake van (zeer) tijdelijke verstoring en heeft het alternatief geen invloed op het NNN-gebied, vanwaar het een score ‘neutraal’ krijgt (0). Voor alternatief 7 geldt ook het natuurbeheertype ‘Zuur ven en hoogveenven’

waar alleen planten en libellen opgenomen zijn als kwalificerende soorten. Voor deze soorten worden echter geen negatieve effecten verwacht.

Bij alternatief 8 worden negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden niet verwacht, gelet op de relatief grote afstand van de locatie tot het NNN. Voor alternatief 9 geldt dat de mogelijk aanwezige kwalificerende soorten zoals boomklever, groene specht, kleine bonte specht en wielewaal verstoord kunnen worden, met name tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase. Echter door de aanwezigheid van de Westvierderparten is al achtergrond verstoring aanwezig, waardoor verstoring minimaal zal zijn.

In de gebruiksfase zal voor alternatief 1, 3 t/m 6 waarschijnlijk geen sprake zijn van negatieve effecten op de kwalificerende soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de mijnbouwlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid op relatief grote afstand (minimaal 150 meter) waardoor verwacht wordt dat aanwezige kwalificerende soorten zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten niet zullen optreden.

Voor alternatief 2 & 7 zal mogelijk sprake zijn van beperkte negatieve effecten op de kwalificerende soorten door een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de mijnbouwlocatie en de directe nabijheid (20 meter voor alternatief 2) van het NNN. Het is niet uit te sluiten dat een zeer beperkt deel van het bosperceel niet meer geschikt is als broedgebied voor een aantal van de kwalificerende soorten door de (beperkte) geluidstoename, gelet op de zeer nabije ligging tot het NNN.

In de gebruiksfase voor alternatief 5 & 6 zal geen sprake zijn van negatieve effecten op het NNN gelet op de grote afstand van de mijnbouwlocatie tot het NNN. Voor alternatief 9 zijn eventueel aanwezige kwalificerende soorten in de nabijheid van het alternatief gewend aan situatie doordat het een bestaande locatie betreft. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (extra) verstoring.

Eindoordeel Natuur Netwerk Nederland:

Tabel 6-8: Score Natuurnetwerk Nederland voor de alternatieven

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natuurnetwerk Nederland	0	-	0	0	0	0	-	0	0

Samenvatting

Tabel 6-9: Score alternatieven

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beschermde soorten	- -	- -	-	-	- -	-	- -	0	-
Natura 2000 – overige storingsfactoren	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Natura 2000 – Stikstof	-	-	-	-	-	-	- -	- -	-
Natuurnetwerk Nederland	0	-	0	0	0	0	-	0	0

Voor het thema Natuur zijn mitigerende maatregelen opgesteld, die uitgevoerd kunnen worden (zie paragraaf 7.4). Hierdoor kunnen een aantal alternatieven positiever scoren op de criteria.

6.2 Bodem

Dit hoofdstuk betreft de beschouwing voor het milieuaspect bodem voor het MER fase 1. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Bodem (zie Bijlage).

6.2.1 Uitgangspunten

Het beleid met betrekking tot Bodem(verontreiniging) is uitgesplitst naar nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau. Het relevante beleid op elk niveau is hieronder beschreven.

Nationaal niveau

Wet bodembescherming

De Wet Bodembescherming (Wbb) stelt regels om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en haar fysieke eigenschappen te beschermen. Enerzijds heeft de wet een preventief doel en worden regels beschreven om te voorkomen dat verontreiniging van de bodem ontstaat. Anderzijds heeft de Wbb een curatief doel door voorwaarden te geven voor het opruimen (saneren) van reeds bestaande bodemverontreinigingen.

Binnen het plangebied zijn mogelijk historische verontreinigingen aanwezig. Volgens de Wbb moeten deze verontreinigingen gesaneerd worden indien er een onaanvaardbaar risico is voor mens of milieu of indien er een verspreidingsrisico is. Als dit niet het geval is, moeten verontreinigingen gesaneerd worden op een natuurlijk moment. Tevens moet dan rekening worden gehouden met beperkte afvoermogelijkheden van de grond en de Arbo wetgeving. Bij de aanleg van een mijnbouwlocatie zal in de grond worden gegraven ten behoeve van grondverbetering, de aanleg van de locatie met putkelder(s), de aanleg van de transportleiding en voor de fundering van de aan te leggen toegangsweg. De aanleg van een mijnbouwlocatie kan dan zo'n natuurlijk moment vormen om eventueel aanwezige verontreinigingen te saneren. Vanaf 1 januari 2006 is de norm dat saneringen functiegericht en kosteneffectief worden uitgevoerd. Alle aanwezige saneringsplichtige verontreinigingen, die niet voldoen aan de voor de beoogde functie geldende milieuhygiënische bodemkwaliteitseisen, dienen gesaneerd te worden.

Besluit en Regeling Bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 zijn het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit in werking getreden. In het Besluit Bodemkwaliteit staan de kwaliteitseisen waaraan bouwstoffen, grond en baggerspecie moeten voldoen wanneer deze op of in de bodem of onder oppervlaktewater worden toegepast. De kwaliteit van de fundatie en verharding van de mijnbouwlocatie en toegangsweg moeten voldoen aan dit Besluit. Het Besluit komt ook tegemoet aan de wens om maatwerk op gebiedsniveau beter mogelijk te maken. Tevens geeft het Besluit de mogelijkheid om gericht toezicht te houden op de hele keten van bouwstoffen, grond en baggerspecie, van het moment van productie of ontgraving tot en met de toepassing.

Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet)

Daar waar graafwerkzaamheden plaatsvinden, is er kans dat deze werkzaamheden in bodemverontreiniging worden uitgevoerd. Ook is de kans aanwezig dat door bemaling verontreinigingen in het grondwater uit de omgeving beïnvloed/aangetrokken kunnen worden. Derhalve dient in het kader van de Wet Bodembescherming en de Arbo-wetgeving rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht. Afhankelijk van het risico op bodemverontreiniging kan dat betekenen dat overal waar graafwerkzaamheden plaats gaan vinden, bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden en indien nodig saneringsplannen opgesteld dienen te worden.
In de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) en het Arbobesluit zijn regels vastgelegd met betrekking tot de veiligheid van werkgevers en werknemers. In diverse CROW-richtlijnen zijn deze regels uitgewerkt voor de praktijk.

Provinciaal niveau
De colleges van GS zijn het bevoegd gezag inzake de bodemsaneringsregeling zoals opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb). Deze regeling heeft alleen betrekking op gevallen van bodemverontreiniging die vóór 1987 zijn ontstaan. GS zijn onder andere verantwoordelijk voor het in beeld brengen van gevallen van bodemverontreiniging met risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu, de prioritering van deze gevallen in verband met de verdeling van beschikbare overheidsmiddelen, de programmering van aan te pakken locaties, het afgeven van beschikkingen in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb), het goedkeuren van saneringsplannen en het toezicht houden op de uitvoering van saneringen.

Gemeentelijk niveau
De gemeenten Weststellingwerf (alternatief 5, 6 en 9) en Westerveld (alternatief 1 t/m 4, 6 t/m 8) hebben een nota bodembeheer opgesteld. In een Nota Bodembeheer is gebiedsspecifiek bodembeleid opgesteld en een bodemkwaliteitskaart.

In 2018 hebben de Friese gemeenten onder begeleiding van de FUMO gezamenlijk een Nota Bodembeer opgesteld[4] waar bodemkwaliteitskaarten onderdeel van uitmaken. Op 23 januari 2020 heeft aanvulling voor de parameter PFAS plaatsgevonden. Deze bodeminformatie is digitaal te raadplegen https://www.fumo.nl/producten/bodem/bodemkwaliteit.De mogelijke mijnbouwlocaties liggen allemaal in de zone 'landbouw/natuur'.

Een groot deel van de Drentse gemeenten waaronder gemeente Westerveld heeft gezamenlijk een Bodemkwaliteitskaart opgesteld welke onderdeel uitmaakt van de Nota bodembeheer Drentse gemeenten. Actualisatie heeft juni 2019 plaatsgevonden en eind 2019 heeft een uitbreiding voor de parameter PFAS plaatsgevonden. De mogelijke mijnbouwlocaties liggen allemaal in de zone 'landbouw/natuur'.

Een bodemkwaliteitskaart is alleen van toepassing op zogeheten onverdachte locaties. Dus niet voor locaties waar gezien de historie of het gebruik verwacht kan worden of bekend is dat bodemverontreiniging aanwezig is.

6.2.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

Bij de effectbeoordeling in een MER wordt een detailniveau gehanteerd dat past bij het thema en het mer-plichtig besluit. De effectbeschrijving vindt plaats op basis van beschikbare gegevens. De effecten worden waar mogelijk gekwantificeerd. Waar dat niet mogelijk is, worden de effecten kwalitatief (beschrijvend) weergegeven. De effecten van het beoogde voornemen worden vergeleken met de referentiesituatie, die bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling.

De voorgenomen ontwikkeling wordt geclassificeerd op de volgende criteria voor de milieukundige bodemkwaliteit:

- Kwaliteit landbodem: verandering van de gemiddelde kwaliteit (diffuse verontreinigingen) en verandering van aanwezige verontreinigingen.
- Kwaliteit grondwater: verandering van de aanwezige verontreinigingen (boven interventiewaarde) in grondwater.

Bij de beoordeling worden de effecten geclassificeerd met behulp van de volgende classificatietabel (Tabel 6-10).

[4] *Nota Bodembeheer Friese gemeenten 2018, FUMO*

Tabel 6-10: Toelichting classificatietabel Bodem

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
+ +	Zeer positief effect	Aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie.
+	Positief effect	Geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie.
0	Geen / neutraal effect	Geen, of nagenoeg geen effect.
-	Negatief effect	Geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie.
- -	Zeer negatief effect	Aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, daar waar mogelijk mitigerende maatregelen voorstellen.

Ten behoeve van het inzichtelijk maken van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de alternatieven is een historisch onderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Hiertoe zijn bekende gegevens (Bodemloket, bodemkwaliteitskaart, www.topotijdreis.nl) geraadpleegd door middel van bureaustudie.

Bij het criterium landbodem gaat het om de doorsnijding van geregistreerde en verdachte locaties van bodemverontreiniging. Indien er locaties van bekende of verwachte verontreinigingen worden doorkruist, bestaat de kans dat er in het kader van de aanleg mijnbouwlocatie en transportroutes gesaneerd moet worden. Uitgangspunt is dat door het verwijderen of afdekken van de vervuilde locaties een positief effect optreedt op de aanwezige bodemkwaliteit.

6.2.3 Referentiesituatie

Een bureaustudie is uitgevoerd voor het gebied tot maximaal 50 meter buiten de contouren van de mijnbouwlocatie, toegangsweg en transportleiding.

Voor de inschatting van de bodemkwaliteit ter plaatse van de locaties, toegangswegen en transportleidingen, is op het Bodemloket[5] nagegaan of sprake is van verdachte locaties, onderzochte locaties met bodemverontreiniging of saneringslocaties. Daarnaast zijn historische kaarten in Topotijdreis[6] bekeken, waarbij met name is gelet op voormalige bebouwing (verdacht in relatie tot vroegere erfverhardingen/asbest/olietanks e.d.) en paden/wegen (verdacht in relatie tot verhardingsmaterialen puin/asbest). Een overzicht van de bevindingen is navolgend per locatie/alternatiefweergegeven. De uitsnede uit de kaart van het Bodemloket met meest relevante rapportages uit het Bodemloket zijn opgenomen in bijlage 1 van het deelrapport (zie Bijlage A5).

Tabel 6-11 Resultaten Bodemloket

Alternatief	Samenvatting resultaten
1	Geen verdachte locaties.
2	Geen verdachte locaties.
3	Geen verdachte locaties. Ten noorden van de grensweg zijn in Bodemloket enkele verdachte/onderzochte locaties aanwezig. Alternatief 3 doorsnijdt deze locaties niet.
4	Geen verdachte locaties. Ten noorden van de grensweg zijn in Bodemloket enkele verdachte/onderzochte locaties aanwezig. Alternatief 4 doorsnijdt deze locaties niet.

[5] *https://bodemloket.nl*
[6] *https://topotijdreis.nl*

5	Alternatief 5 doorsnijdt 5 gedempte watergangen. Daarnaast raakt/doorsnijdt de gasleiding twee verdachte locaties (loonbedrijf/dieseltank, voormalig slibdepot) en enkele voormalige wegen/paden. Verder sluit de gasleiding aan op een bestaande winningslocatie die in het verleden is onderzocht en gesaneerd.
6	Alternatief 6 doorsnijdt 10 gedempte watergangen. Daarnaast wordt een rotanbedrijf doorsneden (onderzoek nodig volgens Bodemloket) en een (vm) afvalverwerkingsbedrijf/metalengroothandel (voldoende onderzocht volgens Bodemloket). Verder worden enkele voormalige wegen/paden doorsneden.
7	Alternatief 7 is gelegen ter plaatse van een NAM-locatie die is gesaneerd. Hierbij is sprake van een restverontreiniging en een leeflaag.
8	Geen verdachte locaties.
9	Alternatief 9 betreft een bestaande gaswinningslocatie. Ter plaatse is een verkennend onderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan is in Bodemloket aangegeven dat een aanvullend nader onderzoek nodig is.

6.2.4 Effectbeoordeling

Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de geldende 5-punts schaal van '+ +' tot '- -'. In Tabel 6-10 wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect bodem nader toegelicht.

Kwaliteit landbodem (grond en bouwstoffen)
Het verwijderen van (licht) verontreinigde grond en het aanbrengen van grond/bouwstoffen conform de milieueisen van de huidige tijd kan een (bescheiden) positief effect hebben. De score op dit criterium is positief (+). Het saneren van (sterk) verontreinigde grond heeft een positiever effect (++).

Alternatief 5, 6, en 7 scoren positief aangezien hier sprake is van verwijdering van mogelijk verontreinigde grond. Van sanering van een geval van bodemverontreiniging is waarschijnlijk geen sprake. De overige alternatieven scoren neutraal omdat hier nagenoeg geen effect zal optreden.

Kwaliteit grondwater
Indien verontreinigd grondwater wordt aangetrokken/verplaatst is het effect negatief. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat bij geen van de alternatieven sprake is van een grondwaterverontreiniging in de directe nabijheid van de werkzaamheden. Het effect is neutraal (0).

Samenvatting effecten
In Tabel 6-12 zijn de effecten ten opzichte van de referentiesituatie samengevat. Er worden niet of nauwelijks effecten verwacht. Op de criteria kwaliteit landbodem treedt mogelijk een (licht) positief effect op als gevolg van de werkzaamheden: verwijderen eventueel verontreinigde grond en aanbrengen van niet verontreinigde grond/bouwstoffen.

Tabel 6-12: Samenvatting beoordeling effecten eindsituatie Bodem

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kwaliteit landbodem	0	0	0	0	+	+	+	0	0
Kwaliteit grondwater	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Effecten aanlegfase
Vanuit de wetgeving mag het effect op de bodem niet negatief zijn (standstill). Dit geldt ook voor de aanlegfase. In de wet is geregeld dat elke ontstane verontreiniging moet worden verwijderd tot het oorspronkelijke niveau (zorgplicht).

6.3 Water

Dit hoofdstuk betreft de beschouwing voor het milieuaspect water van het MER fase 1. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Water (zie Bijlage A6).

6.3.1 Uitgangspunten

Keur en legger
De keur en legger zijn officiële documenten van het waterschap waarin regels van het waterschap staan. Die regels zijn bedoeld om bijvoorbeeld de dijken te beschermen, en om watergangen goed te houden. Hierin staat o.a. opgenomen dat voor het aan te leggen verhard oppervlak compensatie in de vorm van oppervlaktewater moet plaatsvinden.

- Het waterschap WDODelta vraagt om dergelijke compenserende maatregelen te nemen voor plannen met een toename van meer dan 1500 m² verhard oppervlak.
- Wetterskip Fryslân hanteert een compensatienorm van 5 tot 10% voor een oppervlak groter dan 200 m².

Voor ruimtelijke ontwikkelingen schrijven waterschappen voor dat een watertoets plaats moet vinden.

Grondwaterbescherming
In de provinciale omgevingsverordening (POV) zijn regels opgenomen om in grondwaterbeschermingsgebieden, waterwingebieden en in de verbod zone diepe boringen bepaalde activiteiten te weren die een risico vormen voor de grondwaterkwaliteit en het doorboren van afsluitende bodemlagen. De provincies Drenthe en Friesland stimuleren functies die bijdragen aan het behoud of verbeteren van de grondwaterkwaliteit. In een waterwingebied is de hoofdfunctie het winnen van grondwater ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening. Het waterbedrijf legt het te voeren beheer vast in een beheerplan.

6.3.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

De beoordeling voor water gaat in op een aantal aspecten voor de aanleg en productiefase. De gasproductie zal plaatsvinden vanaf een nieuwe locatie waarvoor voorzieningen (o.a. weg) worden aangelegd of vanaf een bestaande productielocatie. Tijdens de aanleg vindt mogelijk onttrekking van grondwater plaats door bemaling (bij de aanleg van de locatie, de gastransportleiding en de toegangsweg). Gedurende de productiefase zal neerslag worden afgevoerd via een randsloot naar het omringende watersysteem. De gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling en kan mogelijke gevolgen hebben voor de waterhuishouding (verdroging/vernatting).

Beoordelingsmethodiek bodemdaling
Drooglegging is het verschil tussen het grondwaterpeil en het maaiveld. In principe leidt bodemdaling als gevolg van gaswinning niet direct tot een afname van de drooglegging. Immers het peil regulerende kunstwerk daalt gelijkmatig met het maaiveld, waardoor het verschil tussen peil en maaiveld ongewijzigd blijft. Op het moment dat er sprake is van een bodemdalingsverschil binnen een peilgebied of een deel van het peilgebied kan er zowel sprake zijn van vernatting als verdroging. Vernatting treedt op als het peil

regulerend kunstwerk binnen het peilvak minder zakt dan een deel van het maaiveld binnen het peilgebied. Voor verdroging geldt het omgekeerde.

Voor het MER-aspect water wordt de volgende beoordelingssystematiek gehanteerd:

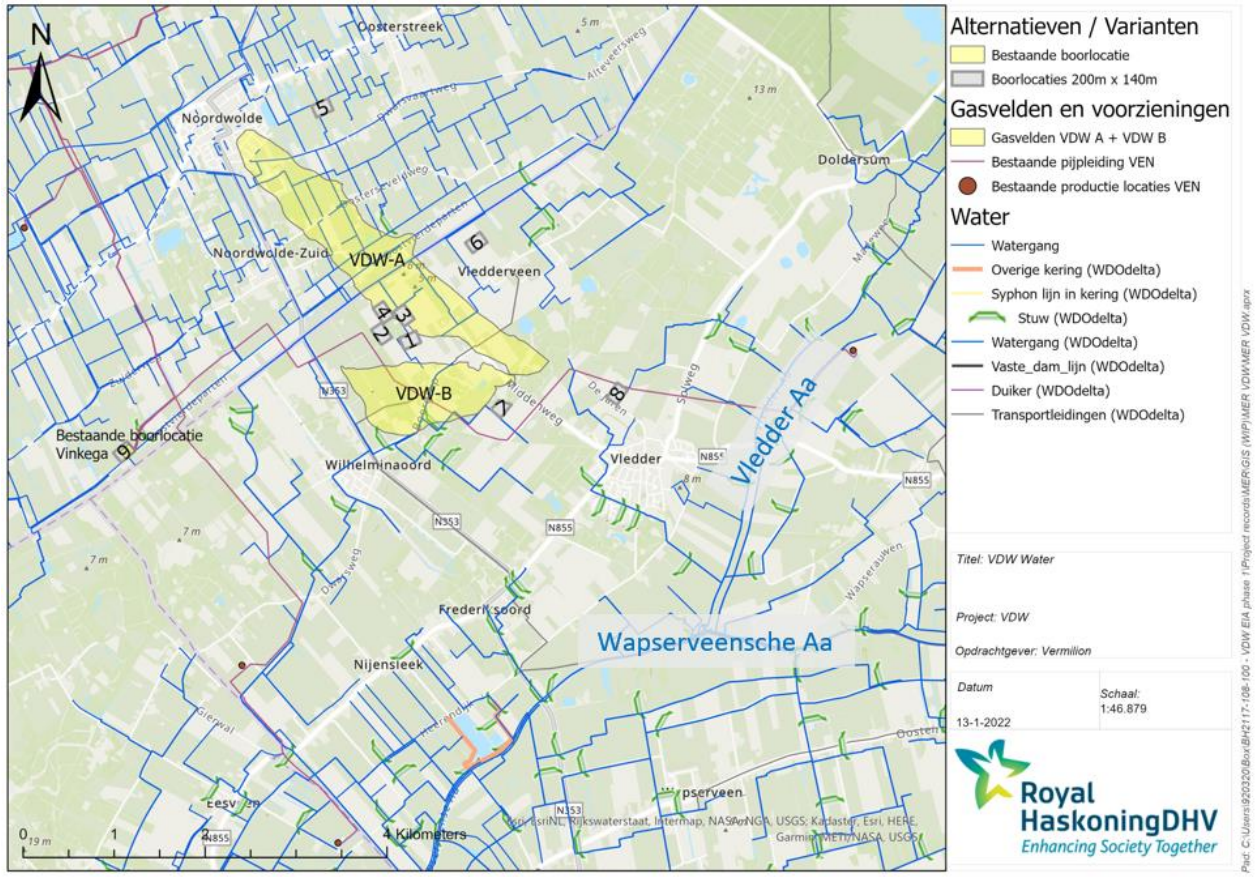
Tabel 13: Toelichting classificatietabel Water

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
+ +	Zeer positief effect	Aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie.
+	Positief effect	Geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie.
0	Geen / neutraal effect	Geen, of nagenoeg geen effect.
-	Negatief effect	Geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie.
- -	Zeer negatief effect	Aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, daar waar mogelijk mitigerende maatregelen voorstellen.

6.3.3 Referentiesituatie

Waterhuishouding

Wetterskip Fryslân en Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta) zijn de waterbeheerders in het gebied. Op hoofdlijnen beheert WDODelta het Drentse grondgebied en Wetterskip Fryslân het Friese grondgebied. De kaart in Figuur 6-1 geeft het watersysteem in de omgeving weer. Het is een gereguleerd systeem wat betekent dat de waterpeilen in de diverse watergangen worden geregeld via diverse kunstwerken (stuwen en gemalen). Er worden verschillende waterpeilen beheerd, afhankelijk van de functie. Alternatief 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 liggen in het beheergebied van WDODelta en alternatief 5 en 9 in het beheergebied van Wetterskip Fryslân.

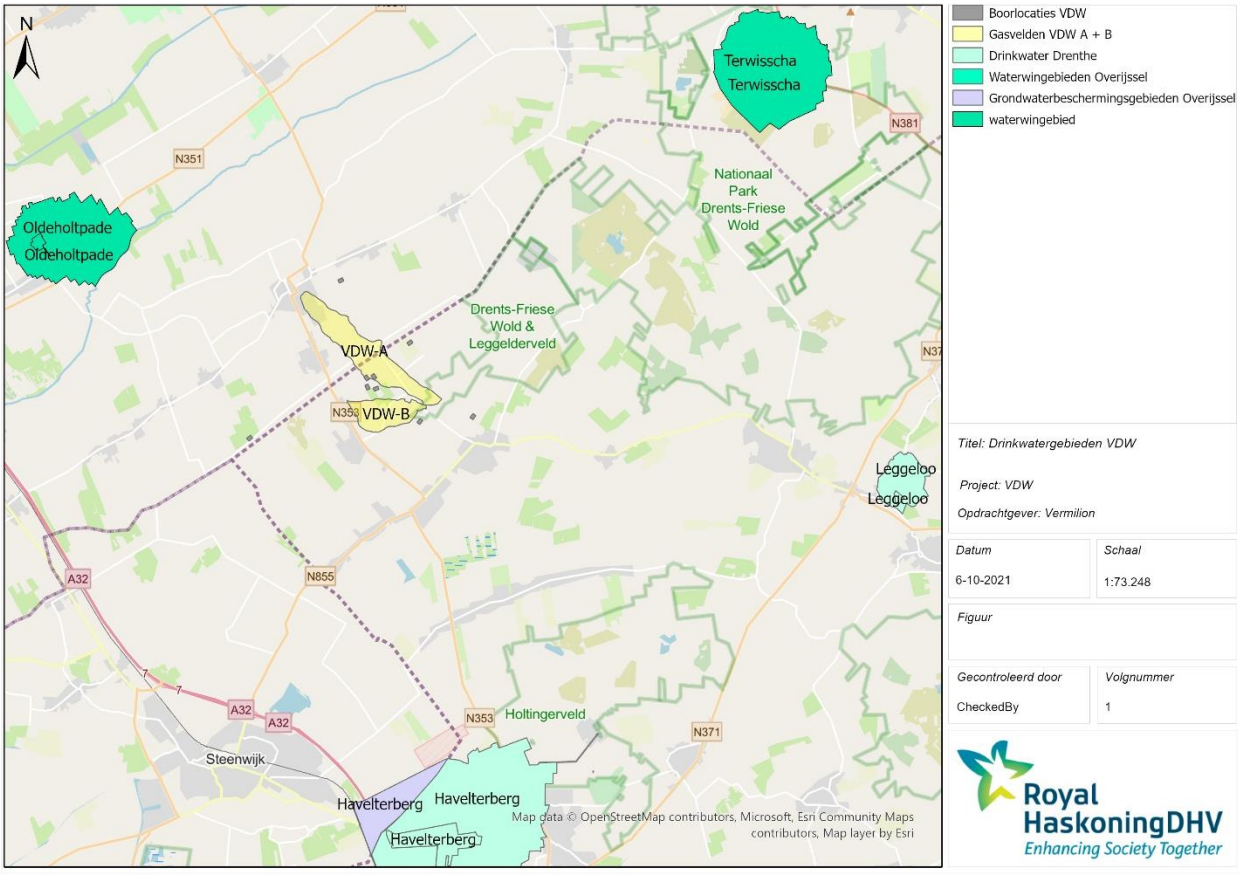


Figuur 6-1: Kaart waterhuishouding en een indicatie van de mijnbouwlocaties op basis van Legger WDODelta en Legger Wetterskip Fryslân

Centraal door het Drentse landschap stromen de waterlichamen de Vledder Aa en Wapserveensche Aa. De Vledder Aa is een kleine beek die afstroomt richting het zuidwesten waar de beek afwatert in de Wapserveensche Aa. Vanaf de bron tot aan de samenvoeging met de Wapserveensche Aa heeft de beek ongeveer 13 km lengte. De Vledder Aa wordt niet bemalen. Wel liggen er een aantal stuwen in het watersysteem. Langs de Wapserveensche Aa ligt een kering in de categorie 'overige kering' (Oranje in Figuur 6-1).

Drinkwater

Figuur 6-2 geeft de nabijgelegen drinkwaterwinlocaties en beschermingszones in de omgeving weer. Het gaat om Oldeholtpade, Terwisscha, Havelterberg (alle drie van drinkwaterbedrijf Vitens) en Leggeloo (van WMD Drinkwater). De dichtstbijzijnde winning Oldeholtpade ligt circa 8 km ten noordwesten van de gasvelden.



Figuur 6-2 Kaart drinkwaterwingebieden rondom de gaswinlocaties

6.3.4 Effectbeoordeling

Effectbeschrijving 9 alternatieven
Voorliggende paragraaf gaat in op de verschillende alternatieven.

Alternatief 1 t/m 6
De locaties 1 t/m 4 liggen in een cluster bij elkaar en zijn allemaal nieuw te ontwikkelen productielocaties. Alternatief 5 & 6 betreft ook een nieuwe locatie. Voor elke locatie moet een toegangsweg worden aangelegd en de locatie moet worden aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locaties liggen watergangen voor de afvoer van neerslag. Voor de locaties geldt dat ze niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering liggen.

Alternatief 7 & 8
Alternatief 7 & 8 betreffen nieuwe locaties gelegen langs een bestaande weg (Vledderveld voor alternatief 7 en De Jaren en de Groenweg voor alternatief 8), waarvoor geen toegangsweg hoeft te worden aangelegd. Wel worden de locaties ontwikkeld en moeten de locaties worden aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locaties ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Alternatief 7 & 8 liggen niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

Alternatief 9
Dit betreft een bestaande locatie gelegen langs een bestaande weg (Westvierdeparten), waarvoor geen toegangsweg hoeft te worden aangelegd. Er is al een productielocatie op deze plek dat is aangesloten op

het gasleidingnet. In de nabijheid van de locatie ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Locatie 9 ligt niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

Bodemdaling
De beoogde gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling in het gebied. In principe heeft de plek van de productielocatie geen effect op de bodemdaling, maar wordt de plek van de bodemdaling bepaald waar het gas wordt onttrokken. Met andere woorden de bodem daalt boven het gasvoorkomen waaruit gas wordt onttrokken. Dat betekent dat het aspect bodemdaling geen onderscheidend oordeel krijgt voor de 9 alternatieven.

In het kader van het MER gaat Vermilion berekeningen uitvoeren voor de bepaling van de bodemdaling die bij gaswinning zal gaan optreden. In deze berekeningen worden álle gasvoorkomens in de omgeving meegenomen, de zogeheten samengestelde bodemdaling. Tevens worden aparte berekeningen gemaakt met enkel de bodemdaling die door de gasvoorkomens VDW wordt veroorzaakt. In de volgende fase van het MER zal het effect van deze bodemdaling op de omgeving worden beoordeeld.

Drinkwater
Zoals eerder beschreven is het dichtstbijzijnde waterwingebied op ca. 8km gelegen vanaf de gasvelden. Er zullen geen effecten optreden met betrekking tot drinkwater.

Samenvatting effecten
Tabel 6-14 geeft een samenvatting van de beoordeling van de 9 alternatieven.

- Het effect op het watersysteem als gevolg van bodemdaling geeft geen onderscheidend oordeel.
- Voor 6 van de nieuw aan te leggen locaties geldt dat er een toegangsweg wordt aangelegd, waarvoor het verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden. Nieuw aan te leggen locaties moeten tevens worden aangesloten op het gasleidingnet. Hiervoor wordt een nieuwe leiding aangelegd op ca. 1,5 diepte beneden maaiveld. Per locatie verschilt de afstand tot het bestaande leidingnet en dus de lengte van deze nieuwe gasleiding. Deze leiding wordt zoveel mogelijk gegraven in plaats van geboord middels horizontale gestuurde boring. Het is de verwachting dat er slechts beperkt bronbemaling wordt toegepast. Dit geldt voor alle locaties.
- Geen van de locaties ligt in de nabijheid van een beschermd gebied grondwaterbescherming of een kering.

Concluderend geeft het aspect water voor de 9 alternatieven geen onderscheidend oordeel. Vanuit de compensatie verhard oppervlak spreekt een lichte voorkeur voor de alternatieven 7, 8 en 9 omdat hier een kleinere opgave ligt doordat er geen gehele nieuwe locatie en/of weg hoeft aangelegd.

Tabel 6-14: Eindoordeel drinkwater, watersysteem en compensatie verhard oppervlak van de 9 alternatieven

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Watersysteem (als gevolg bodemdaling)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drinkwater	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compensatie verhard oppervlak	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-

6.4 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

In het kader van de MER fase 1 is het thema *Landschap, Cultuurhistorie* en *Archeologie* onderzocht. Dit onderzoek betreft de beoordeling van de navolgende effecten van de planontwikkeling, door vergelijking van de voorgenomen plansituatie met de referentiesituatie. De effecten en ingrepen op de Outstanding Unique Values van de Koloniën van Weldadigheid die zijn vastgesteld in Heritage Impact Assessment (HIA) door bureau RAAP (15-10-2021), zijn opgenomen in Paragraaf **Error! Reference source not found.** Werelderfgoed. Het onderdeel werelderfgoed is dan ook niet meegenomen in deze paragraaf, maar apart beoordeeld in het HIA. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie (zie Bijlage A7).

6.4.1 Uitgangspunten

Hieronder is voor het aspect *Landschap, Cultuurhistorie* en *Archeologie* de wet- en regelgeving en het beleidskader omschreven welke direct of indirect van invloed zijn op de ontwikkeling. Het gaat daarbij om bestaande en vastgestelde plannen en om (in de nabije toekomst) van kracht zijnde wet- en regelgeving die kaderstellend kunnen zijn voor het initiatief.

Wet- en regelgeving

Wet ruimtelijke ordening (2008)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het nodig bij de ruimtelijke ontwikkeling van de mijnbouwlocaties, landschappelijke waarden te inventariseren en te analyseren.

Erfgoedwet (2017)

De voorgenomen maatregelen hebben mogelijk effect op de cultuurhistorische en archeologische waarden in het studiegebied.

Nationaal beleid

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI, 2021)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vervangt de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Rijk, 2012) bij de verwachte inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1-10-2022 of 01-01-2023. Op dat moment zal de NOVI het geldende rijksbeleidskader op de leefomgeving zijn. In de NOVI wordt aangegeven dat de ontwikkeling van de leefomgeving zo veel als mogelijk in balans moet zijn met bescherming van waarden als gezondheid, veiligheid, landschap, natuur, cultureel erfgoed, leefomgevingskwaliteit en milieukwaliteit.

‘Kiezen voor karakter, visie, erfgoed en ruimte’ (Rijk, 2011)

Deze visie vraagt een integrale en omgevingsgerichte benadering van cultuurhistorische en archeologische kwaliteiten. Bij de beschrijving en waardering van effecten wordt deze benadering als uitgangspunt gehanteerd.

Omgevingswet

Binnen de Omgevingswet, in de AMvB, Besluit Kwaliteit Leefomgeving, wordt gesteld dat uitzonderlijke en universele waarden en kernkwaliteiten niet mogen worden aangetast.

Provinciaal en regionaal beleid

Omgevingsvisie Provincie Fryslân (2020)

De omgevingsvisie Provincie Fryslân (2020) is door Provinciale Staten op 23 september 2020 vastgesteld. De Omgevingsvisie geeft de komende jaren richting aan de activiteiten van de provincie. De provincie heeft acht doelstellingen voor de bestaande kwaliteit geformuleerd, waarvan 2 relevant voor deze studie.

Karakteristieken van het landschap zijn beleefbaar
De Friese landschapstypen en hun ontstaansgeschiedenis moeten herkenbaar blijven. De provincie borgt de kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie, zoals weergegeven in de provinciale nota Grutsk op ‘e Romte.

Behoud van het Friese erfgoed
Restauratie, hergebruik en verduurzaming van het Friese erfgoed worden gestimuleerd.

Grutsk op ‘e Romte structuurvisie (2014)
Alternatieven 5 en 9 vallen onder het gebied van de Zuidelijke Friese Wouden. De structuurvisie benoemt wat in de Zuidelijke Wouden van provinciaal belang is wat betreft het Friese landschap en erfgoed: Behoud en versterking van de houtwallen, singels, boscomplexen, boombeplanting langs wegen en groene erven, groene tuinen en groene erfscheidingen, die samen een essentieel onderdeel vormen van de landschappelijke structuur.

Provinciale Omgevingsverordening Fryslân (2014)
De provincie Fryslân heeft de Verordening Romte Fryslân vastgesteld. Deze verordening ingevolge de Wro beoogt allereerst te voorzien in de bescherming van de ruimtelijke kwaliteit. Dat geschiedt onder meer door het stellen van regels die doorwerking moeten vinden in bestemmingsplannen. Ten aanzien van landschap en cultuurhistorie zijn met name de beschreven kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie relevant. Bestemmingsplanmakers zullen met deze vereisten uit de provinciale omgevingsverordeningen rekening moeten houden.

Omgevingsvisie provincie Drenthe (2018)
De omgevingsvisie Provincie Drenthe (2018) is door Provinciale Staten op 3 oktober 2018 vastgesteld. De provincie Drenthe wil ‘ontwikkelen met ruimtelijke kwaliteit’, mede vanuit de wetenschap dat landschapskwaliteit een belangrijke vestigingsfactor is. In het beleid benoemt de provincie zes verschillende kernkwaliteiten die de Drentse ruimtelijke identiteit inhoud geven. Het gaat om landschap, cultuurhistorie, aardkundige waarden, archeologie, rust en natuur.

Binnen Drenthe zijn zes landschapstypen te onderscheiden:
1. Esdorpenlandschap;
2. Esgehuchtenlandschap;
3. Wegdorpenlandschap van de laagveenontginning;
4. Wegdorpenlandschap van de randveenontginning
5. Landschap van de veenkoloniën;
6. Landschap van de Koloniën van Weldadigheid (UNESCO)

De mijnbouwlocaties bevinden zich in het Esdorpenlandchap.

Van provinciaal belang zijn:
- De essen: deze voor het esdorpenlandschap kenmerkende open ruimtes zijn veelal omgeven met esrandbeplanting.
- De beekdalen: onbebouwd gebied met kleinschalige beplantingstructuren en beekdal(rand) beplanting.

Het provinciaal beleid is gericht op:
- Behoud van de open ruimte en het versterken van esrandbeplanting;
- Behoud van het onbebouwde karakter en het versterken van karakteristieke beekdal(rand) beplanting.

Cultuurhistorie heeft doorwerking in de Provinciale Omgevingsverordening.

Beleidsnota Cultuurhistorisch Kompas 'hoofdstructuur & beleidsvisie' provincie Drenthe
Het Drents beleid ten aanzien van cultuurhistorie is beschreven in de beleidsnota "Cultuurhistorisch Kompas Drenthe". Twee doelstellingen staan hierin centraal.

- Cultuurhistorie herkenbaar houden. Het provinciaal belang Cultuurhistorie is vastgelegd in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur;
- Ten tweede de ruimtelijke identiteit versterken door ruimtelijke ontwikkelingen te sturen vanuit samenhangende cultuurhistorische kwaliteiten.

De mijnbouwlocaties in de provincie Drenthe liggen in de nabijheid van de Koloniën van Weldadigheid van Frederiksoord/Wilhelminaoord. Dit gebied kenmerkt zich door een sterke orthogonale opzet en een duidelijke samenhang tussen terreininrichting en bebouwing. De provincie stelt eisen aan ontwikkelingen in deze gebieden. Cultuurhistorie is de leidraad en de inspiratiebron om deze gebieden van de Maatschappijen van Weldadigheid duurzaam te ontwikkelen:

- Het handhaven en verder versterken van de hiërarchische en orthogonale opbouw van de gebieden, zoals die te zien is in vaarten, wegen, beplanting en bebouwing variërend van dienstwoningen tot directeurswoning;
- Het behouden van de afwisseling tussen open gebieden en boscomplexen.

Provinciale omgevingsverordening Drenthe
De provinciale omgevingsverordening Drenthe (2018) is door Provinciale Staten op 3 oktober 2018 vastgesteld. De provinciale omgevingsverordening is een instrument om het omgevingsbeleid uit te kunnen voeren. In artikel 2.26 worden randvoorwaarden gesteld aan ruimtelijke plannen in (de nabijheid van) de Koloniën van Weldadigheid.

Landschapsvisie Zuidoost Friesland 2018-2028 (2019)
De landschapsvisie Zuidoost Friesland geeft richtinggevend advies met betrekking tot plannen in het landschap. De landschapsvisie vormt geen dwingend beleidsdocument waarin voorgeschreven wordt welke ontwikkelingen wel of niet passend zijn in het buitengebied. Het vormt een hulpmiddel om te komen tot (maatwerk)oplossingen, die recht doen aan de aanwezige waarden van het landschap. De landschapsvisie heeft twee functies:

- Het bieden van richtinggevend advies (voor de gemeenten);
- Inspireren tot kwalitatieve oplossingen (voor de initiatiefnemer).

Gemeentelijk beleid
Omgevingsvisie Weststellingwerf Ruimte voor Kwaliteit (2019)
De gemeenteraad van Weststellingwerf heeft op 12 juni 2019 de Omgevingsvisie van Weststellingwerf vastgesteld. In deze Omgevingsvisie staat hoe de gemeente de komende jaren invulling wil geven aan de ruimtelijke ontwikkeling in Weststellingwerf.

Cultuurhistorisch basisonderzoek (2012)
Voor het buitengebied van de gemeente Weststellingwerf is een nieuw bestemmingsplan (2014) opgesteld. Dit bestemmingsplan, waarin de cultuurhistorische kenmerken en waarden van het gebied centraal staan, vormt input voor de beoordeling van alternatieven 5 en 9.

Archeologisch basisonderzoek (2013)
De directe aanleiding voor dit basisonderzoek is de herziening van het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Weststellingwerf. In dit kader heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van de

gemeente een Archeologisch Basisonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Bestemmingsplan Buitengebied. Dit onderzoek vormt de input voor de beoordeling van alternatieven 5 en 9.

Structuurvisie gemeente Westerveld (2013)
De Structuurvisie gemeente Westerveld is op 26 november 2013 vastgesteld door de gemeenteraad. De structuurvisie heeft een sterke relatie met de Kadernota Buitengebied en de beleidsdocumenten omtrent cultuurhistorie (Erfgoedverordening, Cultuurhistorische Waardenkaart, Archeologische Beleidsadvieskaart).

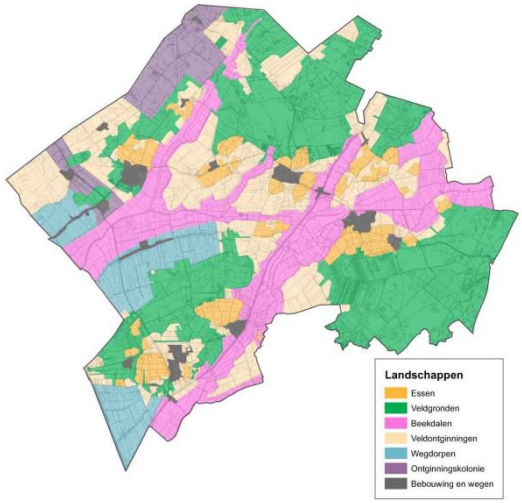
Kadernota buitengebied Westerveld (2006)
De kadernota buitengebied gemeente Westerveld is vastgesteld door de gemeenteraad van Westerveld op 14 februari 2006. De alternatieven bevinden zich in essen en veldontginningen landschap binnen het landschapstype Esdorpenlandschap.

De kernkwaliteiten van het essenlandschap hebben betrekking op:

- Openheid
- Essen begrensd door houtwallen en bosrestanten;
- Voornamelijk in gebruik als bouw- en grasland;
- Reliëf;
- Geen bebouwing op de essen

De kernkwaliteiten van veldontginningen hebben betrekking op:

- Overwegend open
- Plaatselijk verdicht met bosjes, houtwallen en singels;
- In gebruik als bouw- en grasland;
- Percelering afhankelijk van ontginning en ruilverkaveling;
- Bebouwing voornamelijk langs ontginningsassen.



Figuur 6-3: Landschapstypen Gemeente Westerveld

Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Westerveld (2012)
RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in opdracht van de gemeente de cultuurhistorische waarden in kaart gebracht (Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012). De cultuurhistorische waardenkaart vormt de input voor de beoordeling van alternatieven 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld.

Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (2010)
RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in opdracht van de gemeente de archeologische waarden in kaart gebracht. De archeologische waardenkaart vormt de input voor de beoordeling van alternatieven 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld.

6.4.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

Voor de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen zijn verschillende onderzoeksmethodes gebruikt. Ten eerste is er door middel van kaartmateriaal uit diverse bronnen (zoals

beleid), historische kaarten de huidige situatie verkend en geanalyseerd op de schaal van het plangebied en op een grotere schaal.

Effectclassificatie
In het MER zijn de belangrijkste waarden in beeld gebracht. Voor de effectbepaling is aangesloten bij de voor dit MER geldende 5-punts schaal van '- -' tot '+ +'. In Tabel 6-15 is de specifieke invulling van deze schaal nader toegelicht. De beoordeling voor Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie vindt plaats op basis van expert judgement.

Tabel 6-15: Toelichting classificatietabel Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

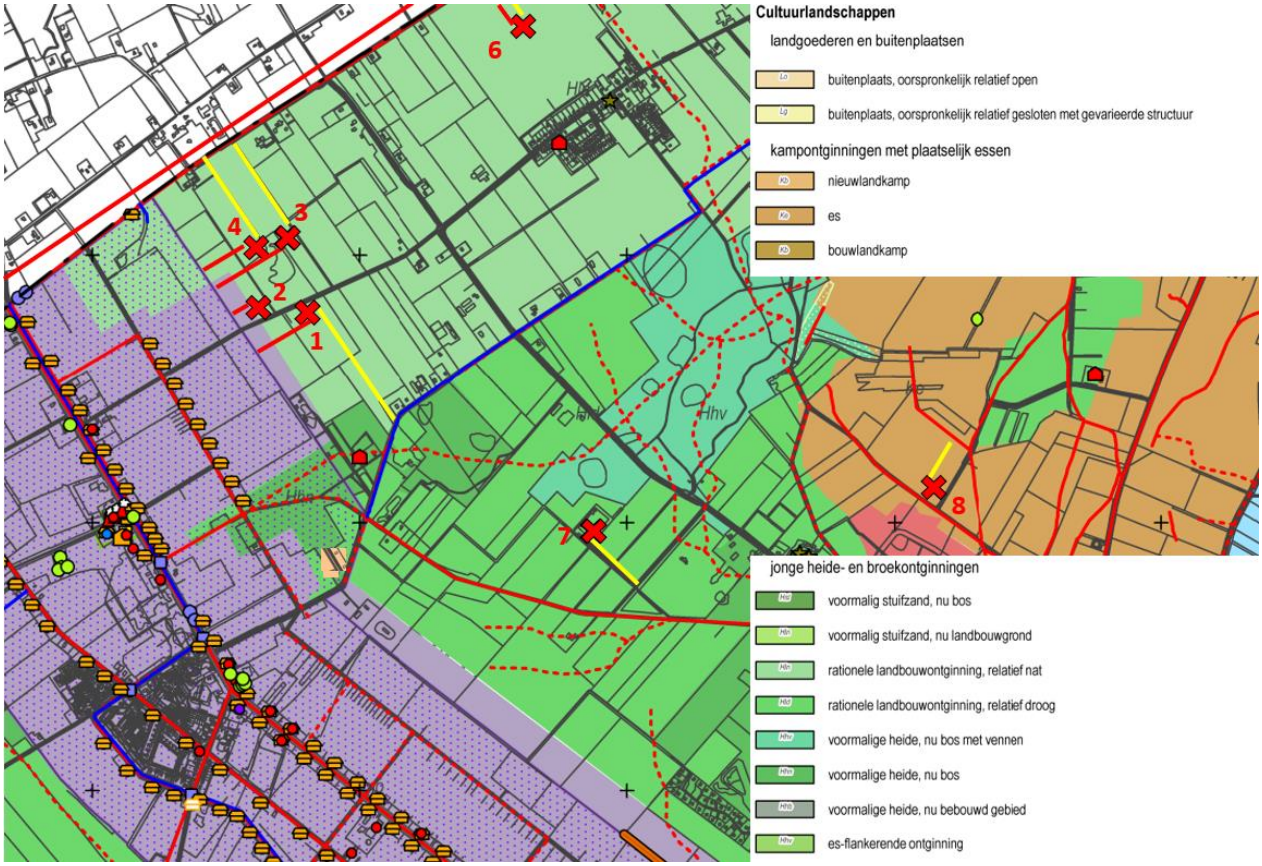
Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Beoordeling Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie
++	Zeer positief effect	Zeer grote bijdrage aan de versterking op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
+	Positief effect	Beperkte versterking op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
0	Geen / neutraal effect	Neutraal, per saldo geen invloed op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
-	Negatief effect	Beperkte aantasting of verslechtering van de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
- -	Zeer negatief effect	Grote aantasting of verslechtering van de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie

6.4.3 Referentiesituatie

Landschap
In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende landschappelijke waarden in en rondom het plangebied van de alternatieven. Verreweg het grootste deel van het gemeentelijke grondgebied Westerveld, waar alternatieven 1 t/m 4 en 6 t/m 8 onder vallen, maakt deel uit van het esdorpenlandschap. Binnen dit landschapstype komt echter een aantal verschillende deelgebieden voor, eveneens elk met haar eigen ontstaansgeschiedenis en kenmerken. Binnen het esdorpenlandschap wordt nader onderscheid gemaakt in: de beekdalen; de essen; de veldontginningen (landbouwgronden); de veldgronden (heide en bos). Tezamen met het wegdorpenlandschap en het ontginningskolonielandschap vormen deze gebieden het landschap van de gemeente Westerveld.

In Figuur 6-4 valt te zien dat alternatieven 1 t/m 4, 6 en 7 zich in het veldontginningenlandschap bevinden. De veldontginningen kunnen in het algemeen gekarakteriseerd worden als grote open, tamelijk kale landschappen. De kernkwaliteiten van het ontginningslandschap hebben betrekking op overwegend open, plaatselijk verdicht met bosjes, houtwallen en singels, in gebruik als bouw- en grasland, percelering afhankelijk van ontginning en ruilverkaveling en bebouwing voornamelijk langs ontginningsassen. Alternatief 7 is een natuurgebied waarbinnen het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de natuurlijke en de landschappelijke waarden van de natuurgebieden centraal staat.

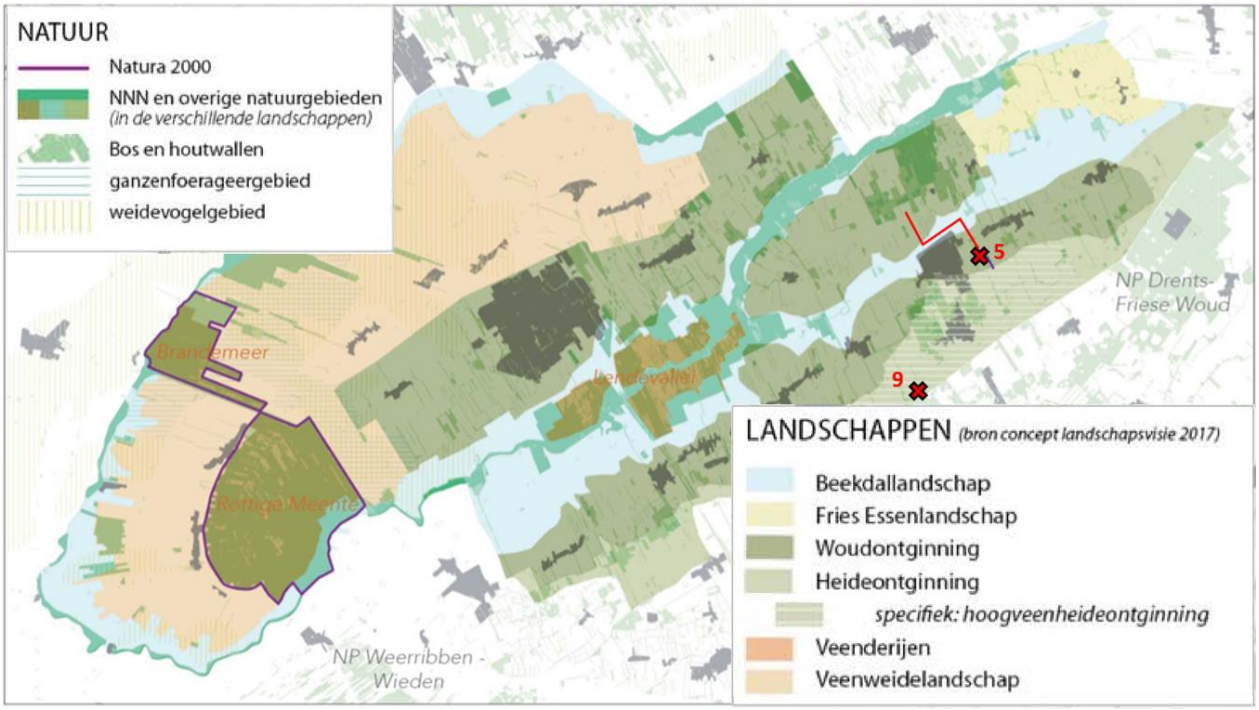
Alternatief 8 bevindt zich in het landschappelijk waardevolle essenlandschap. Het behoud en de bescherming van de archeologisch en cultuurhistorisch waardevolle essen staat hierbinnen centraal. De kernkwaliteiten van het essenlandschap hebben betrekking op openheid, (ten dele) begrenzing door houtwallen en bosrestanten, voornamelijk in gebruik als bouw- en grasland, reliëf van het landschap en het ontbreken van bebouwing op de essen.



Figuur 6-4: landschappelijke kwaliteiten van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de gele lijnen de wegaansluiting (bron: Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012. Bewerking RHDHV).

Alternatieven 5 en 9 vallen in het gebied van de Zuidelijke Friese Wouden. Alternatief 5 is gelegen in het landschappelijk waardevolle woudontginningslandschap, zie Figuur 6-5. Het landschappelijk raamwerk van de woudontginningen wordt gevormd door ontginningslinten met haaks daarop staande houtsingels en bosstroken in de ontginningsrichting. De houtsingels en bosstroken komen afwisselend en in verschillende breedtes, lengtes en dichtheden voor. Het patroon levert een zeer afwisselend en kleinschalig besloten landschapsbeeld op. De ten noorden gelegen Oosterstreek en de ten zuiden gelegen Dwarsvaartweg bevat lintbebouwing. Agrarische erven met langgerekte kavels, maken onderdeel uit van de lintbebouwing of liggen verspreid aan (zand)paden en insteekwegen. Houtsingels en bosstroken zijn in afwisselende lengtes tot aan het open gebied aanwezig rondom de locatie.

Alternatief 9 is gelegen in het landschappelijk waardevolle hoogveenheideontginningslandschap, zie Figuur 6-5. Deze locatie bevindt zich op een reeds planologische bestemde en huidige gaswinninglocatie (huidig ca. 13.000 m^2) ten noorden van het kruispunt Westvierdeparten – De Eese en heeft zelf geen landschappelijke waarde. Met de nieuwe gaswinninglocatie zal de bestaande locatie worden uitgebreid tot buiten de bestaande contouren met ca. 14.000 m^2. De omgeving van de locatie bevat opstrekkende- tot onregelmatige overwegend agrarische blokverkaveling.



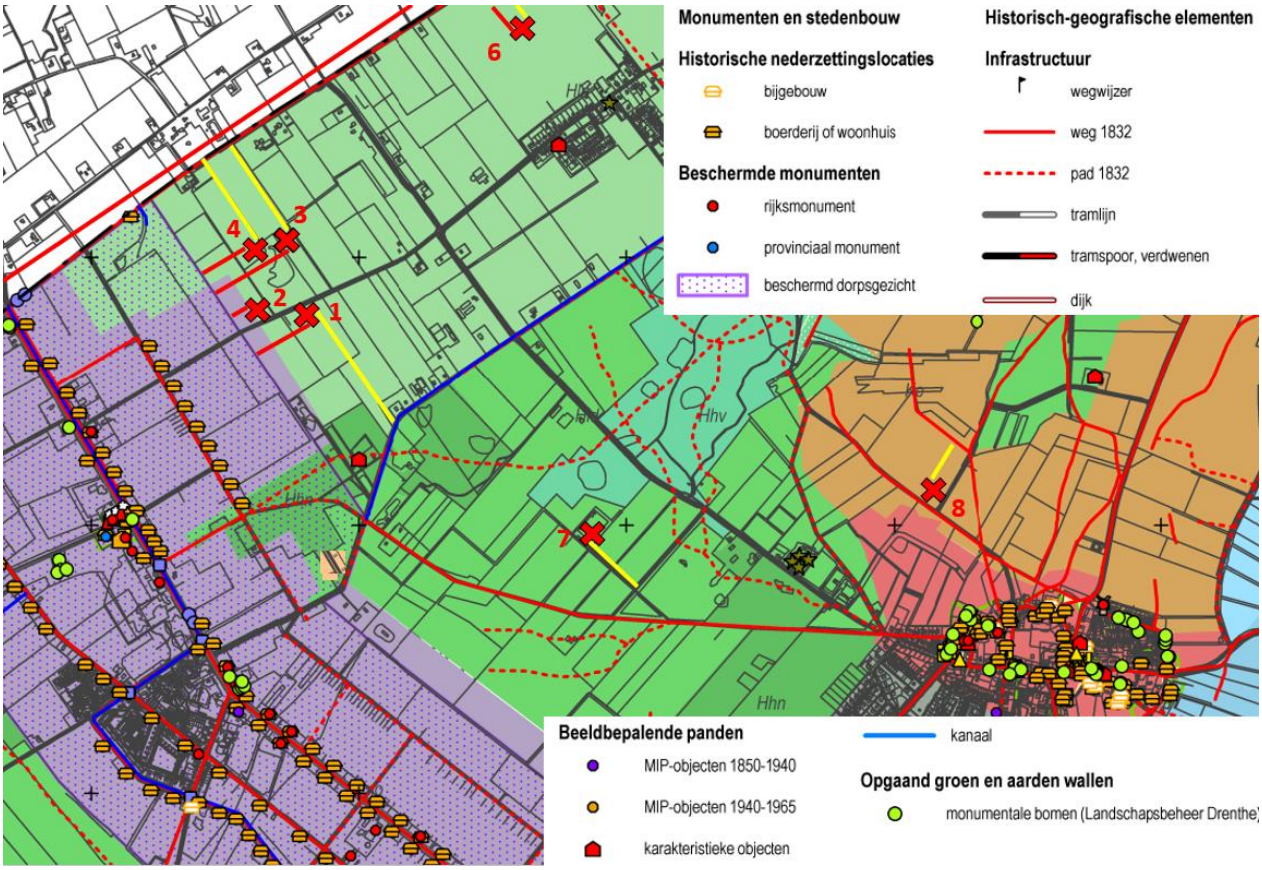
Figuur 6-5: landschappelijke kwaliteiten van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijn is een aansluiting gasleiding, de paarse de wegaansluiting (bron: Omgevingsvisie Weststellingwerf Ruimte voor Kwaliteit. Bewerking RHDHV).

Cultuurhistorie

In de directe nabijheid van het plangebied van gaswinninglocatie 1 t/m 4, 6 en 7 bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen. Gaswinninglocaties 1 t/m 4 grenzen met de aansluiting gasleidingen aan het Rijksbeschermd gezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord (beschermd dorpsgezicht; Figuur 6-6).

Aangrenzend aan alternatief 8 ligt een historische weg ‘de Jaren’ van 1832. Deze weg heeft een historische relatie tussen nederzettingen en essen en de ontsluiting van de essen door de weg.

Aan de ten noorden gelegen weg Oosterstreek ten opzichte van alternatief 5 bevinden zich cultuurhistorische waardevolle boerderijplaatsen en een rijksmonumentaal protestants kerkgebouw uit 1640. In en rondom het plangebied van alternatief 9 bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen.



Figuur 6-6: cultuurhistorische kwaliteiten van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de gele lijnen de wegaansluiting (bron: Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012. Bewerking RHDHV).

Archeologie

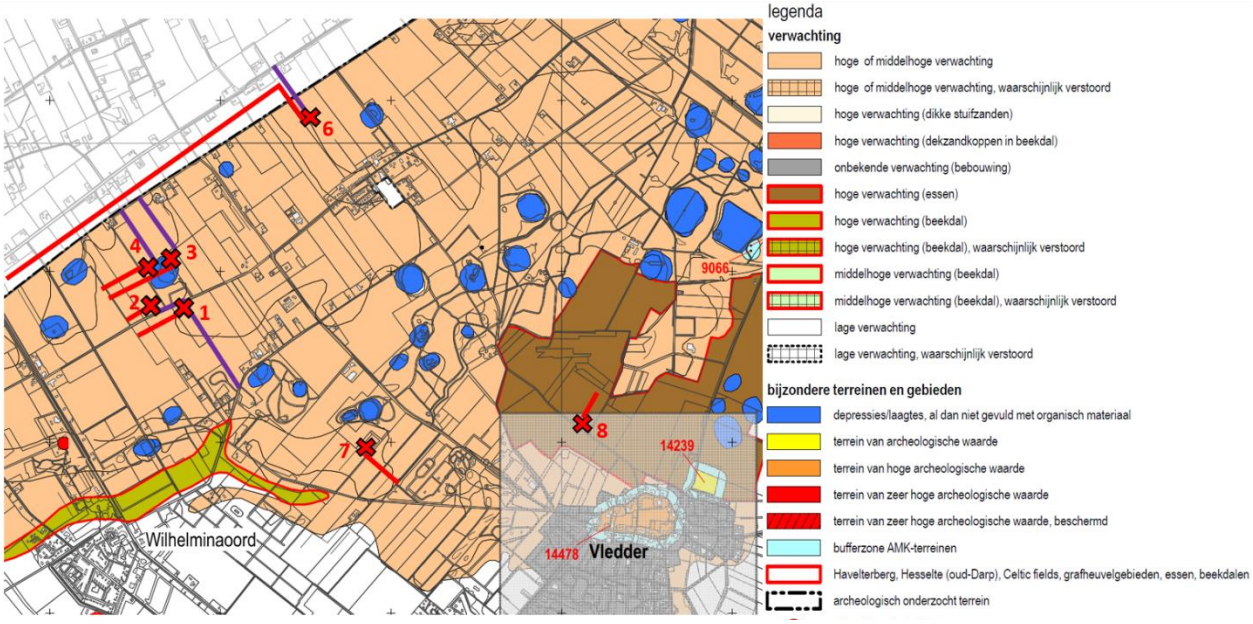
Archeologische (verwachtings)waarden

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende archeologische sporen in en rondom het plangebied van de alternatieven.

De alternatieven 1, 2, 6 & 7 bevinden zich in archeologisch gebied met hoge of middelhoge verwachtingswaarden.

De alternatieven 3 & 4 bevinden zich op een laagte/depressie (veentje). Alle veentjes binnen de gemeente Westerveld hebben een hoge archeologische verwachting, omdat ze niet alleen rituele deposities kunnen bevatten, maar ook vaak een belangrijke paleo-ecologische gegevensbron vormen.

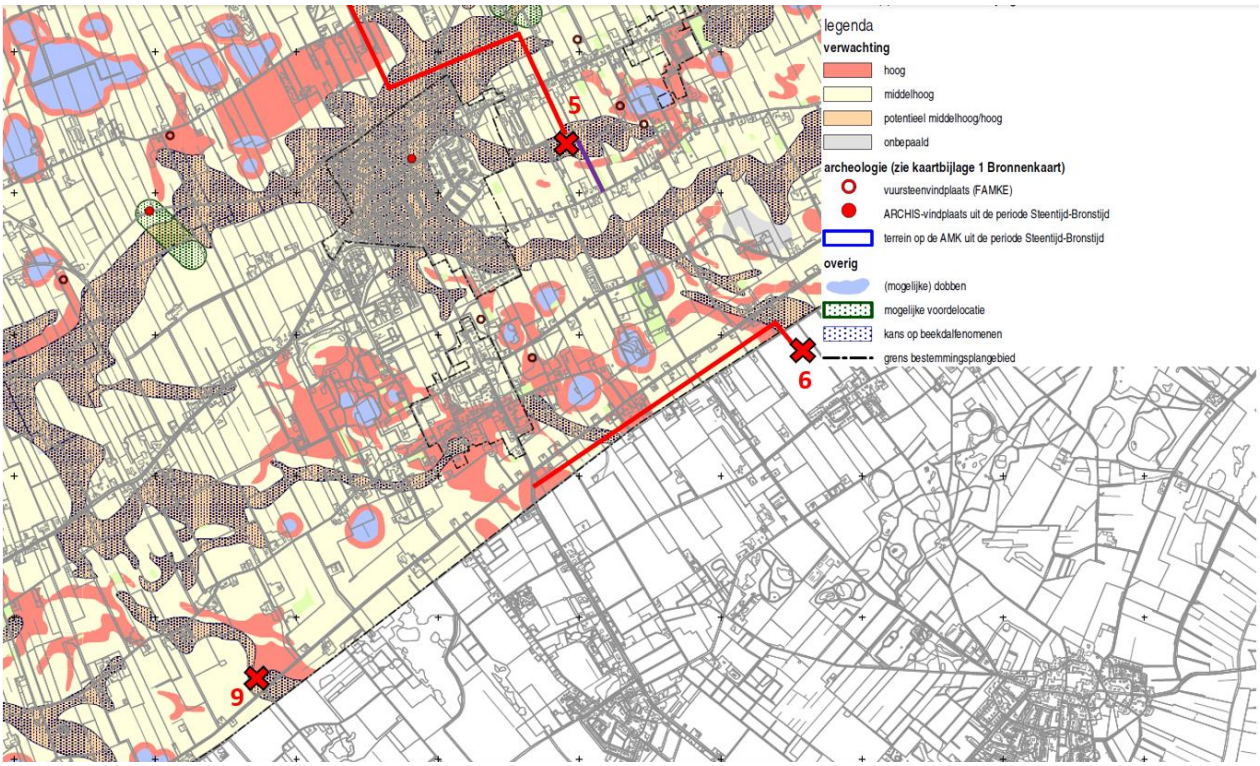
Alternatief 8 bevindt zich in het essenlandschap. De essen hebben een hoge verwachting omdat de opgebrachte plaggenpakketten de onderliggende lagen en daarin begraven archeologische vondsten beschermd hebben tegen bodemverstoringen.



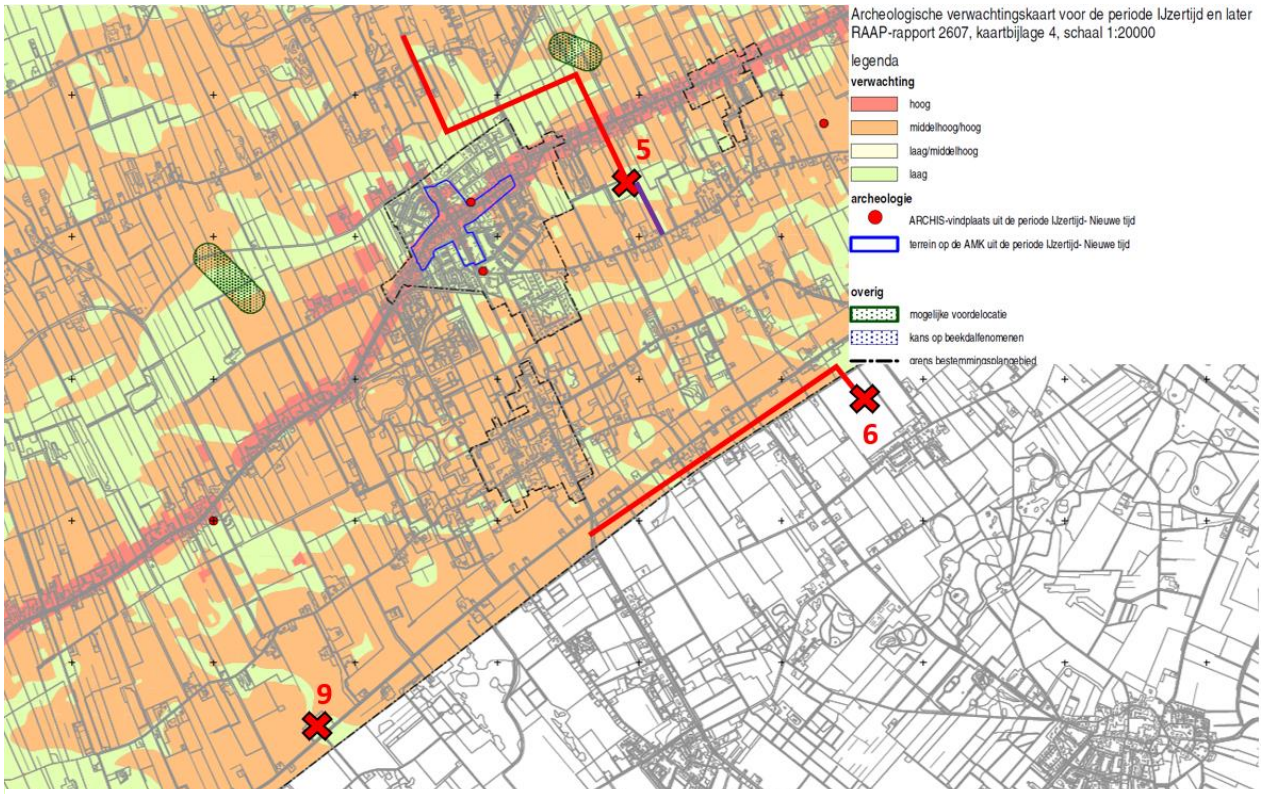
Figuur 6-7: Archeologische (verwachtings)waarden van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de paarse lijnen de wegaansluitingen (bron: een archeologische verwachtingsen beleidsadvieskaart, 2010). Bewerking RHDHV).

Alternatief 5 is gelegen in het archeologisch dubbelbestemming ‘Waarde – archeologie’ van het bestemmingsplan ‘Buitengebied 2014’. De archeologische advieskaart van de gemeente Weststellingwerf laat zien dat de beoogde gaswinninglocatie in archeologisch waardevol gebied is gelegen (Figuur 6-8) voor de periode Steentijd-Bronstijd. De aansluiting gasleiding en wegaansluiting is eveneens gelegen in (potentieel) middelhoog/hoog archeologisch waardevol gebied in diezelfde periode. Voor de periode ijzertijd en later kent de gaswinninglocatie een archeologisch lage verwachtingswaarde. De aansluiting gasleiding en wegaansluiting kent gedeeltelijk een archeologisch (middelhoge/)hoge verwachtingswaarde voor de periode ijzertijd en later (Figuur 6-9).

Alternatief 9 is deels gelegen op een reeds planologisch bestemde gaswinninglocatie**.** De uitbreiding van ca. 14.000 m^2 kent een potentieel middelhoge/hoge archeologische verwachtingswaarde voor de periode Steentijd-Bronstijd (Figuur 6-8) en een gedeeltelijke middelhoge/hoge archeologische verwachtingswaarde voor de periode IJzertijd en later (Figuur 6-9).



Figuur 6-8: archeologische (verwachtings)waarden voor de periode Steentijd-Bronstijd van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de paarse lijnen de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).



Figuur 6-9: archeologische (verwachtings)waarden voor de periode ijzertijd en later van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de paarse lijnen de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).

6.4.4 Effectbeoordeling

De aansluiting gasleiding en wegaansluiting zijn ook meegenomen in de effectbeoordeling van de alternatieven. In de effectbeoordeling wordt geen onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase / productiefase / verwijderingsfase, maar wordt uitgegaan van een worst case benadering.

Landschap
Voor de effectbeoordeling voor het onderwerp landschap zijn de volgende aspecten in beschouwing genomen; landschapstype en structuur, gebieden & patronen en de groenstructuren.

Alternatief 1 t/m 4, 6 en 7
De ingreep tast de landschappelijke waarden van het veldontginningenlanschap en het essenlandschap aan en voorziet niet in behoud en versterking van het landschap. Het aspect landschap wordt daarmee voor de alternatieven 1 t/m 4, 6 & 7 als negatief (-) beoordeeld.

Alternatief 5
De ingreep tast (hetzij niet fors) landschappelijke waarden van het woudontginningslandschap aan en voorziet niet in behoud en versterking van het landschap. Het aspect landschap wordt daarmee als negatief (-) beoordeeld.

Alternatief 8
Aangezien bescherming van landschappelijke waardevolle essen van provinciaal en gemeentelijk belang zijn en de ontwikkeling ter plaatse van mijnbouwlocatie 8 de kernkwaliteiten van het essenlandschap aantast, wordt het aspect landschap voor de mijnbouwlocatie 8 als zeer negatief (- -) beoordeeld.

Alternatief 9
Dit alternatief bevindt zich op een reeds planologische bestemde en huidige mijnbouwlocatie (ca. 13.000 m^2). Voor het deel van de gaswinninglocatie dat buiten de planologische bestemming valt (ca 14.000 m^2), is deze effectbeoordeling met name relevant. De uitbreidingslocatie bevindt de locatie zich op een agrarische bestemming, gekenmerkt als kleinschalige hoogveenontginningen. Het aspect landschap wordt daarmee als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie, met name vanwege het gegeven dat de eindsituatie van de gaswinninglocatie met een oppervlakte van ca. 27.000 m^2 kleinschaligheid in het landschap niet kan waarborgen.

Tabel 6-16: Score van de alternatieven op het criteria 'Landschap'

Criterium	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Landschap	-	-	-	-	-	-	-	- -	-

Cultuurhistorie
Voor de effectbeoordeling voor het onderwerp Cultuurhistorie, zijn de volgende aspecten in beschouwing genomen; Historisch-geografische patronen, elementen en ensembles, waardevolle gebouwen en historisch-(steden)bouwkundige elementen.

Alternatieven 1 t/m 4, 6 & 7
In de directe nabijheid van het plangebied van alternatieven 1 t/m 4, 6 en 7 bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen. De alternatieven 1 t/m 4 bevinden zich in de nabijheid van het Rijksbeschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, maar de beoogde locaties zijn geen onderdeel van het Rijksbeschermd gezicht waardoor negatieve effecten uit te sluiten zijn. De aansluiting

gasleidingen in de aanlegfase voor de gaswinninglocaties 1 t/m 4 grenzen aan het Rijksbeschermd gezicht. Dit is echter een verwaarloosbaar effect met geen zichtbare aantasting in de gebruiksfase. Het aspect cultuurhistorie wordt voor de alternatieven 1 t/m 4, 6 en 7 ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld als neutraal (0)

Alternatief 5
Dit alternatief bevindt zich in de nabijheid van cultuurhistorische waardevolle boerderijplaatsen en een rijksmonumentaal protestants kerkgebouw uit 1640. De belevingswaarde en toekomstwaarde worden onder druk gezet door de mijnbouw op deze locatie. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee als negatief (-) beoordeeld.

Alternatief 8
De gronden van alternatief 8 zijn als 'Waarde - Cultuurhistorie' aangewezen: behoud en de bescherming van de cultuurhistorisch waardevolle essen zijn van provinciaal en gemeentelijk belang. Een agrarisch perceel wordt ingenomen voor het exploiteren van een mijnbouwlocatie, terwijl bebouwing op de essen niet is toegestaan. Aangrenzend aan de mijnbouwlocatie ligt een historische weg ‘de Jaren’ van 1832. Ondanks dat de ontwikkeling de historische weg niet aantast, doet het geen recht aan de cultuurhistorische kwaliteiten en identiteit van het gebied. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee per saldo bekeken als zeer negatief (- -) beoordeeld.

Alternatief 9
In en rondom het plangebied van alternatief 9 bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen die aangetast kunnen worden met de komst van de mijnbouw. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee als neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 6-17: Score van de alternatieven op het criteria 'Cultuurhistorie'

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cultuurhistorie	0	0	0	0	-	0	0	- -	0

Archeologie
Voor de effectbeoordeling voor het onderwerp Archeologie, zijn de volgende aspecten in beschouwing genomen; Archeologische waarden en Archeologische verwachtingswaarden.

Alternatieven 1, 2 en 7
Deze alternatieven liggen in gebied met een middelhoge of hoge archeologische verwachting. Bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m -Mv en die een oppervlak van 1000 m^2 of meer beslaan, dient eerst een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden. De realisatie van de mijnbouw is groter dan 1000 m^2 (locatie ca. 1 ha). Het aspect archeologie wordt daarmee voor de mijnbouwlocaties 1, 2 en 7 als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Afhankelijk van de resultaten van het verkennende booronderzoek kan het gebied vrijgegeven worden of er moet vervolgonderzoek (karterend booronderzoek of, wanneer een vindplaats is aangetroffen, een waarderend onderzoek) plaatsvinden.

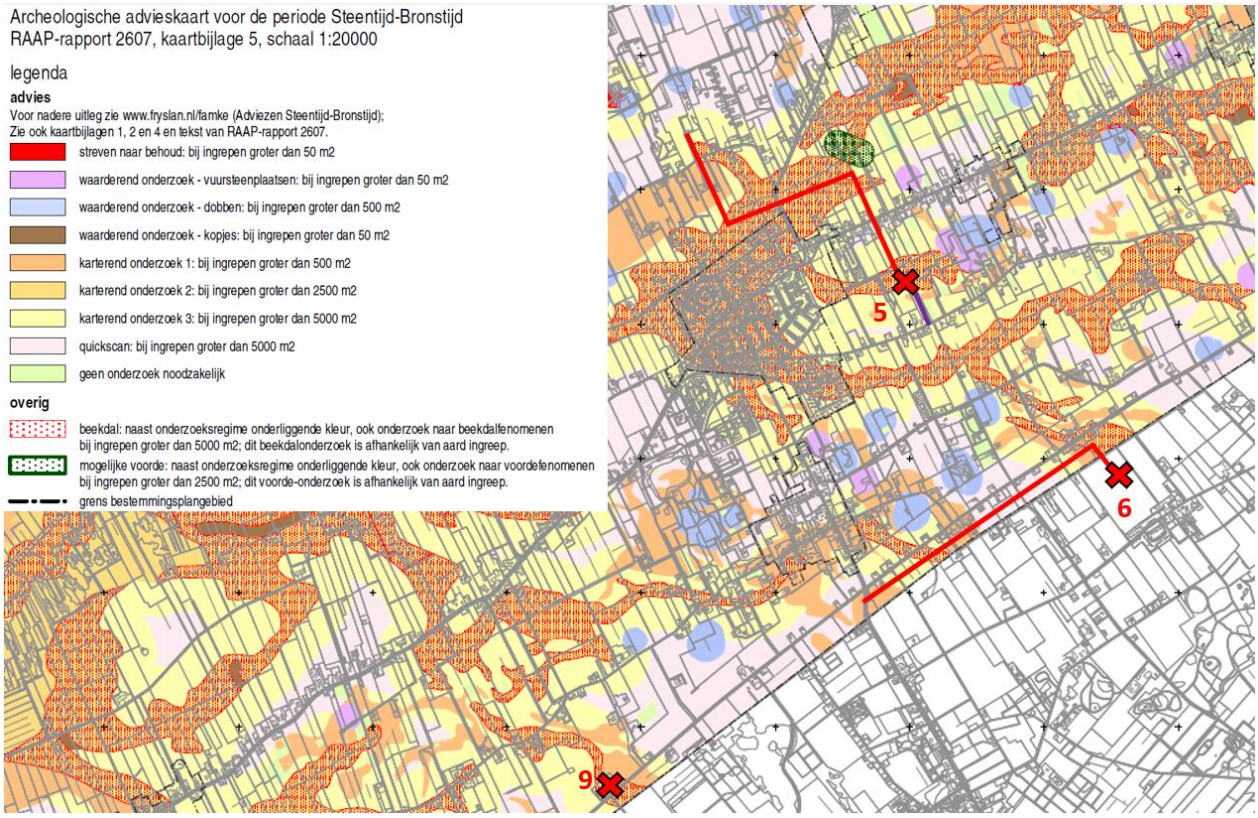
Alternatieven 3 & 4
Deze alternatieven bevinden zich op een veentje. De beoogde aansluiting gasleiding van gaswinninglocatie 3 loopt dwars door/onderdoor het veentje. Voor veentjes wordt geadviseerd een waarderend onderzoek uit te laten voeren. Dit waarderende onderzoek bestaat uit een booronderzoek met gutsboringen in een kruisraai over de (centrale) depressie om de genese van het veentje te bepalen. Het maximale boorinterval is 20 m. Als inderdaad sprake is van een pingoruïne of een andere, meer dan 1,5 m diepe met organisch

materiaal gevulde depressie, moet het onderzoek uitgebreid worden met booronderzoek op en in de randzone van de depressie. Verder moeten, bij watervoerende veentjes, ingrepen in de waterbodem worden vermeden om de paleo-ecologische informatie (record) die in de organische opvulling van de depressie besloten ligt, tegen verstoring en oxidatie te beschermen. Het aspect archeologie wordt daarmee voor de mijnbouwlocaties 3 & 4 als zeer negatief (- -) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

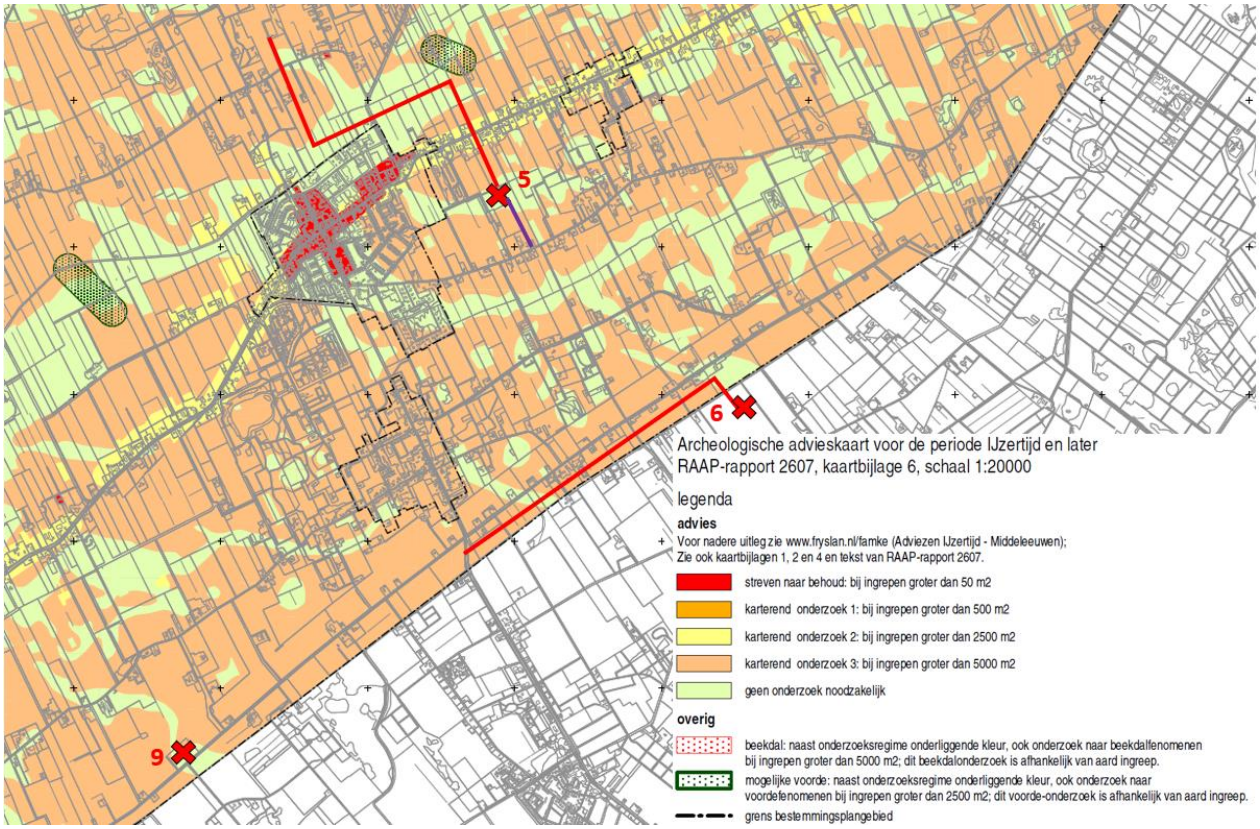
Alternatief 5

Voor dit alternatief dient op grond van het rapport “Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Weststellingwerf” bepaald te worden of nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voor de periode Steentijd-Bronstijd is het advies ‘karterend onderzoek 1’ (bij ingrepen groter dan 500 m^2; Figuur 6-10) uit te voeren voor met name de aansluiting gasleiding en de gaswinninglocatie. De richtlijnen voor karterend onderzoek 1 voor de periode Steentijd-Bronstijd dient gevolgd te worden. Naast dit onderzoeksregime dient ook onderzoek naar beekdalfenomenen bij ingrepen groter dan 5.000 m^2; dit beekdalonderzoek is afhankelijk van aard ingreep. Indien ingrepen ten behoeve van de aansluiting gasleiding en wegaansluiting gezamenlijk groter dan 5.000 m^2 zijn, dient voor het karterend onderzoek ook de richtlijnen voor de periode ijzertijd en later gevolgd te worden (Figuur 6-11).

Het aspect archeologie wordt voor gaswinninglocatie 5 per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 6-10: archeologisch basisonderzoek voor de periode Steentijd-Bronstijd van gaswinninglocaties 5, 6 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluiting gasleidingen; de paarse lijn de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).



Figuur 6-11: archeologisch basisonderzoek voor de periode Ijzertijd en later van gaswinninglocaties 5, 6 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding; de paarse lijn de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).

Alternatief 6

Alternatief 6 ligt in gebied met een middelhoge of hoge archeologische verwachting (gemeente Westerveld). Bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m -Mv en die een oppervlak van 1000 m^2 of meer beslaan, dient eerst een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de resultaten van het verkennende booronderzoek kan het gebied vrijgegeven worden of er moet vervolgonderzoek (karterend booronderzoek of, wanneer een vindplaats is aangetroffen, een waarderend onderzoek) plaatsvinden.

Voor de periode Steentijd-Bronstijd is het advies ‘karterend onderzoek 1’ (bij ingrepen groter dan 500 m^2; Figuur 6-10) uit te voeren voor de aansluiting gasleiding (gemeente Weststellingwerf). De richtlijnen voor karterend onderzoek 1 voor de periode Steentijd-Bronstijd dient gevolgd te worden. Naast dit onderzoeksregime dient ook onderzoek uitgevoerd te worden naar beekdalfenomenen bij ingrepen groter dan 5.000 m^2; dit beekdalonderzoek is afhankelijk van aard ingreep. Onderzoek naar beekdalfenomenen is mogelijk niet nodig omdat de ingreep van de aansluiting gasleiding kleiner is dan 5.000 m^2 is. In het karterend onderzoek dient ook de richtlijnen voor de periode ijzertijd en later gevolgd te worden (Figuur 6-11).

Het aspect archeologie wordt per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Alternatief 8

Alternatief 8 bevindt zich op de es van Vledder dat is aangemerkt als provinciaal en gemeentelijk belang wat betreft archeologie. Wanneer hier bodemingrepen worden voorgenomen, moet via de gemeente contact opgenomen worden met de provincie/provinciaal archeoloog. De eerste fase van het archeologisch

onderzoek bestaat uit een verkennend en karterend proefsleuvenonderzoek. Het aspect archeologie wordt daarmee voor deze mijnbouwlocatie als zeer negatief (- -) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Alternatief 9

Dit alternatief bevindt zich deels op een reeds planologische bestemde en huidige gaswinninglocatie. Voor het deel van de gaswinninglocatie dat buiten de planologische bestemming valt, dient bepaald te worden of nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voor een bepaald deel van het plangebied is voor de periode Steentijd-Bronstijd het advies 'karterend onderzoek 1' (Figuur 6-10; bij ingrepen groter dan 500 m^2). Omdat het plangebied buiten de planologische bestemming gaswinninglocatie groter is dan 500 m^2 (uitbreiding is ca. 14.000 m^2), dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden met richtlijnen voor karterend onderzoek voor de periode Steentijd-Bronstijd. Aangezien de ingreep groter dan 5.000 m^2 is en buiten de planologische bestemming gaswinninglocatie valt, dient voor het karterend onderzoek ook de richtlijnen voor de periode ijzertijd en later gevolgd te worden (Figuur 6-11). Naast dit onderzoeksregime dient ook onderzoek uitgevoerd te worden naar beekdalfenomenen bij ingrepen groter dan 5.000 m^2; dit beekdalonderzoek is afhankelijk van aard ingreep.

Het aspect archeologie wordt per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 6-18: Score van de alternatieven op het criteria 'Archeologie'

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Archeologie	-	-	- -	- -	-	-	-	- -	-

Eindoordeel 9 alternatieven

Tabel 6-19: Samenvatting beoordeling effecten Landschap, Cultuurhistorie & Archeologie

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Landschap	-	-	-	-	-	-	-	- -	-
Cultuurhistorie	0	0	0	0	-	0	0	- -	0
Archeologie	-	-	- -	- -	-	-	-	- -	-

6.5 Geluid

Dit hoofdstuk betreft de beschouwing voor het milieuaspect geluid(hinder) het MER fase 1. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Geluid (Zie Bijlage A8).

6.5.1 Uitgangspunten

Het exploiteren van een mijnbouwlocatie is onder te verdelen in drie fasen die voor geluid relevant zijn en die elk aan aparte toetsingskaders gebonden zijn. Dit zijn de opbouw-/afbraakfase, de boorfase en de productiefase.

Opbouw-/afbraakfase

Bij het opbouwen, en na productie weer afbreken, van de installatie wordt het geluid ten gevolge van bouw- en sloopwerkzaamheden getoetst aan de Circulaire Bouwlawaai. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de werkzaamheden op werkdagen in de dagperiode (7:00 tot 19:00 uur) plaats zullen vinden. De

voorkeursgrenswaarde voor bouwlawaai is 60 dB(A) ($L_{Ar,LT,dag}$). Is de dagwaarde hoger dan deze voorkeursgrenswaarde, dan wordt een maximale blootstellingsduur vereist, zie Tabel 6-20. Bij hogere dagwaarden dan 80 dB(A), of in situaties waar een langere blootstellingsduur verwacht wordt of gewerkt moet worden buiten de bovengenoemde dagen en tijden, dient er met maatwerk naar een passende oplossing gezocht te worden.

Tabel 6-20: Blootstellingsdagen Circulaire Bouwlawaai.

Dagwaarde	Max. Blootstellingsduur
Tot 60 dB(A)	Geen beperking
Boven de 60 dB(A)	Max. 50 dagen
Boven de 65 dB(A)	Max. 30 dagen
Boven de 70 dB(A)	Max. 15 dagen
Boven de 75 dB(A)	Max. 5 dagen
Boven de 80 dB(A)	0 dagen

Op basis van eerdere projecten van Vermilion is een indicatieve geluidcontour te verwachten van:

- 65 dB(A) op ca. 150 meter voor maximaal 50 dagen in de opbouw-/afbraakfase. 50 dagen achten wij afdoende voor het verrichten van (geluidsproducerende) werkzaamheden in de opbouw-/afbraakfase.
- 60 dB(A) op 250 m, dit mag voor bouwwerkzaamheden onbeperkt optreden.

Boorfase

Tijdens de boorfase wordt het geluid getoetst aan het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm). In paragraaf 3.2 van dit besluit zijn de in Tabel 6-21 grenswaarden opgenomen voor werkzaamheden met mobiele installaties op land.

Tabel 6-21: Grenswaarden Barmm mobiele installatie op land.

Grenswaarden	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
$L_{Ar,LT}$, op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in geluidsgevoelige gebouwen op een afstand van 300 meter of minder vanaf de mobiele installaties	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
L_{Amax} op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Op basis van eerdere projecten van Vermilion is een indicatieve geluidcontour te verwachten van 60 dB(A) etmaalwaarde op ca. 250 meter in de boorfase. Deze etmaalwaarde staat gelijk aan de Tabel 6-21 genoemde grenswaarden voor de verschillende perioden. Piekgeluid (LAmax) wordt in dit stadium nog niet onderzocht. Verwacht kan worden dat bij voorzichtig werken hieraan kan worden voldaan. . Onze ervaring is dat bij Mijnbouwactiviteiten de optredende geluidsbelastingen maatgevend zijn boven de piekniveaus.

Als er zich binnen een straal van 300 meter van het hart van de boorinstallatie een geluidgevoelig gebouw bevindt, dan moet de uitvoerder continu het geluid monitoren en registreren om een goede indicatie te krijgen van het geluidsniveau op de gevel van de meest belaste woning. Ook moet er dan door middel van een akoestisch onderzoek aangetoond worden dat voldaan wordt aan de geluidniveaus uit Tabel 6-21.

Productiefase
Tijdens de productiefase wordt de installatie getoetst aan de grenswaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Voor landelijk gebied, waarin de beoogde gaswinningslocaties gelegen zijn, zijn de grenswaarden vastgesteld zoals weergegeven in Tabel 6-22.

Tabel 6-22: Grenswaarden landelijk gebied conform Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Omschrijving gebied	Grenswaarde LAr,LT		
	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
Stille landelijke gebieden Gebieden voor extensieve recreatie	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)

Op basis van eerdere projecten van Vermilion is in de productiefase een indicatieve geluidcontour te verwachten van 40 dB(A) etmaalwaarde op ca. 300 meter afstand. Deze etmaalwaarde is equivalent aan de in Tabel 6-22 genoemde grenswaarden voor de verschillende perioden. In de genoemde geluidscontour van ca. 300 meter is tevens rekening gehouden met de geluidsproductie vanwege de tankwagens op het terrein van de inrichting. Verkeer op de openbare weg (indirecte hinder) wordt alleen getoetst in de productiefase. De geluidsbelastingen worden bij woningen getoetst aan de Circulaire Indirecte Hinder, waarin is aangegeven dat een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) dient te worden gehanteerd, een maximale waarde van 65 dB(A). Uitgaande van maximaal 5 vrachtwagens per dag (10 passages op de openbare weg), alleen in de dagperiode, zal bij de woningen zonder meer worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Er wordt hierbij uitgegaan dat het aantal personenauto's dat de site bezoekt zeer beperkt is, en dat de volgende aantallen vrachtwagens de site bezoeken:

- Maximaal 4 per dag, voor afvoeren proceswater. Dit is de worst case situatie, als het gasvoorkomen bijna uitgeput is, en er meer formatiewater uit de put omhoog komt.
- 2 per week, voor aanvoer van hulpstoffen.

6.5.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

De in paragraaf 6.5.1 genoemde toetsingskaders resulteren in de volgende indicatieve hindercontouren:

- Aanleg/verwijdering: 150 meter (65 dB(A)), 250 meter (60 dB(A));
- Boring: 250 meter;
- Productie: 300 meter.

Deze indicatieve hindercontouren betreffen (worst case) hindercontouren, zoals die zijn vastgesteld bij het verrichten van geluidsonderzoeken (prognose-onderzoeken en controle-onderzoeken) bij enkele tientallen gaswinningslocaties van Vermilion in Nederland. Meer informatie over de rapportages en de gebruikte uitgangspunten staat in hoofdstuk 2 van het Deelrapport Geluid (Bijlage A8).

Om te toetsen of zich geluidgevoelige gebouwen bevinden binnen deze contouren, zijn in een GIS-applicatie buffers rond de gaswinningslocatievlakken gelegd. Voor geluidgevoelige gebouwen zijn de adrespunten uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG, versie 8 augustus 2021) gehanteerd, de geluidgevoeligheid wordt afgeleid uit de functieaanduiding van het adres. Woonfunctie, onderwijsfunctie en gezondheidszorgfunctie worden als geluidgevoelig behandeld. Bijeenkomstfunctie is potentieel geluidgevoelig, in deze gebouwen zijn soms kinderdagverblijven gehuisvest, die als geluidgevoelig aangemerkt zijn. Alle overige functies zijn niet geluidgevoelig.

Vervolgens worden per fase en per alternatief het aantal geluidgevoelige gebouwen binnen de contour opgeteld. Hoe meer geluidgevoelige gebouwen binnen de contour, hoe minder dit alternatief de voorkeur heeft vanuit het milieuaspect geluid.

Naast deze contourbepaling wordt per gaswinningslocatie ook het dichtstbijzijnde geluidgevoelige gebouw in beeld gebracht, met de afstand tot de grens van de gaswinningslocatie.

In deze fase van het onderzoek worden de afstanden berekend van de grens van de gaswinningslocatie tot het adrespunt.

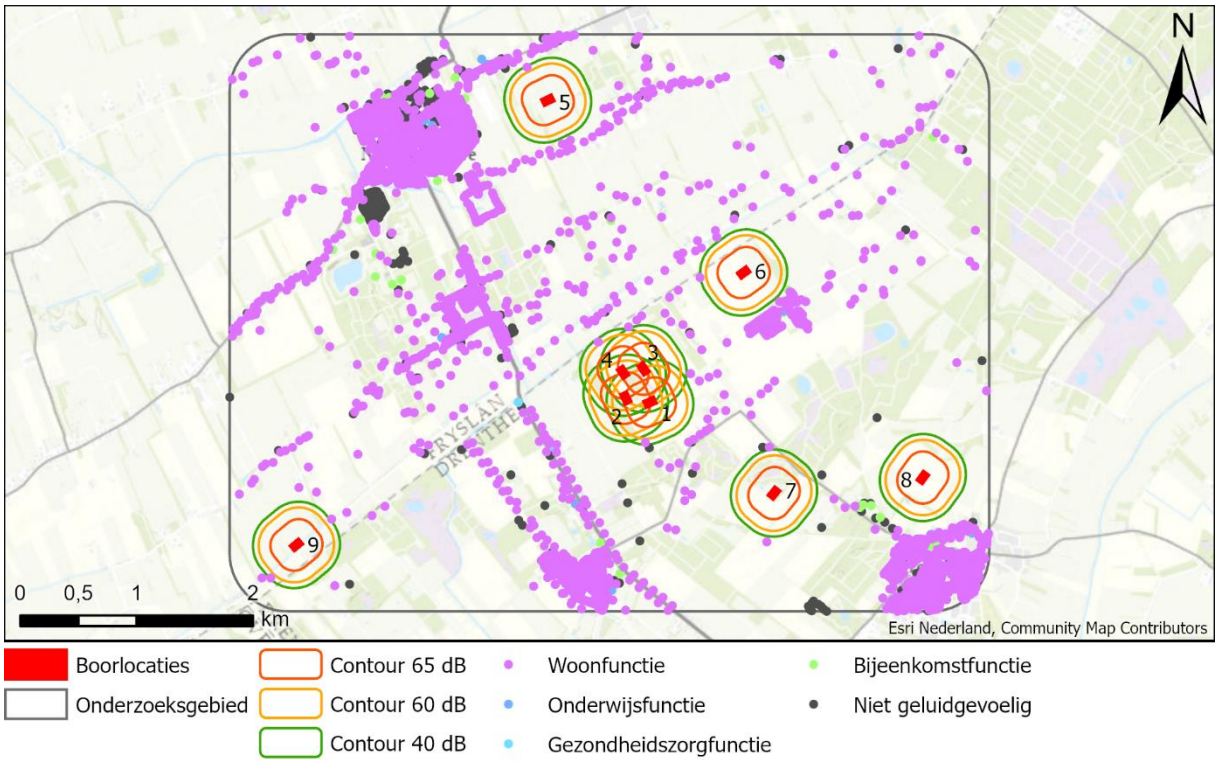
6.5.3 Effectbeoordeling

Er zijn 9 potentiële gaswinningslocaties in beeld. In Tabel 6-23 is per gaswinningslocatie weergegeven in welke fases mogelijke knelpunten optreden, en voor hoeveel woningen. In de opbouw- en boorfase treden geen knelpunten op. In de productiefase kunnen bij alternatief 1, 4, 5 en 9 knelpunten optreden. Het gaat hierbij om geluidgevoelige gebouwen die binnen een straal van 300 meter van de gaswinningslocatie liggen. Dit zijn ook de gebouwen waar in de boorfase monitoring nodig is om te voldoen aan het Barmm. In Figuur 6-12 is een overzicht van de contouren weergegeven. In bijlage 1 van het deelrapport Geluid (Bijlage) is per alternatief een figuur opgenomen waarin o.a. de contouren in meer detail, en de dichtstbijzijnde woning, weergegeven zijn.

Tabel 6-23: Aantal mogelijke knelpunten per gaswinningslocatie in de verschillende fases, met afstand tot de dichtstbijzijnde woning.

Fases	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Opbouwfase (60-65 dB (A))	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boorfase (60 dB (A))	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Productiefase (40 dB (A))	1	0	0	1	1	0	0	0	1
Dichtstbijzijnde woning [meter]	283	356	314	275	289	305	325	335/ 418*	292

*Volgens de gehanteerde methodiek is de afstand 418 meter. Dit betreft echter een nog niet ingemeten adrespunt, controle via recente luchtfoto's (Beeldmateriaal.nl, 2020) laat een andere ligging van de adressen op het perceel zien. De nagemeten afstand tot het dichtstbijzijnde adres bedraagt ca. 335 meter.



Figuur 6-12: Overzichtskaart van alle alternatieven met geluidcontouren van de verschillende fasen van de gaswinning.

Er is ook gekeken of beschermingsgebieden relevant zijn. Geconcludeerd kan worden dat Stiltegebieden dermate ver weg gelegen zijn, dat deze niet beïnvloed worden door het planvoornemen. Geluidseffecten op Natuur beschermingsgebieden zijn onderzocht en beoordeeld in hoofdstuk 6.1 Natuur.

Aangezien er geen knelpunten optreden bij de alternatieven 2, 3 en 6 t/m 8, hebben deze alternatieven een lichte voorkeur voor geluid. Opgemerkt dient wel te worden dat de verschillen tussen de alternatieven klein zijn. In alle gevallen bevinden de woningen zich op circa 300 m afstand.
Tabel 6-24geeft een samenvatting van de beoordeling voor geluid.

Tabel 6-24: Samenvatting effectbeoordeling Geluid

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Geluid	-	0	0	-	-	0	0	0	-

6.6 Luchtkwaliteit

Als onderdeel van het MER fase 1 is onderzocht wat de gevolgen zijn van verschillende alternatieven op de effecten voor luchtkwaliteit. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Luchtkwaliteit (zie Bijlage A9).

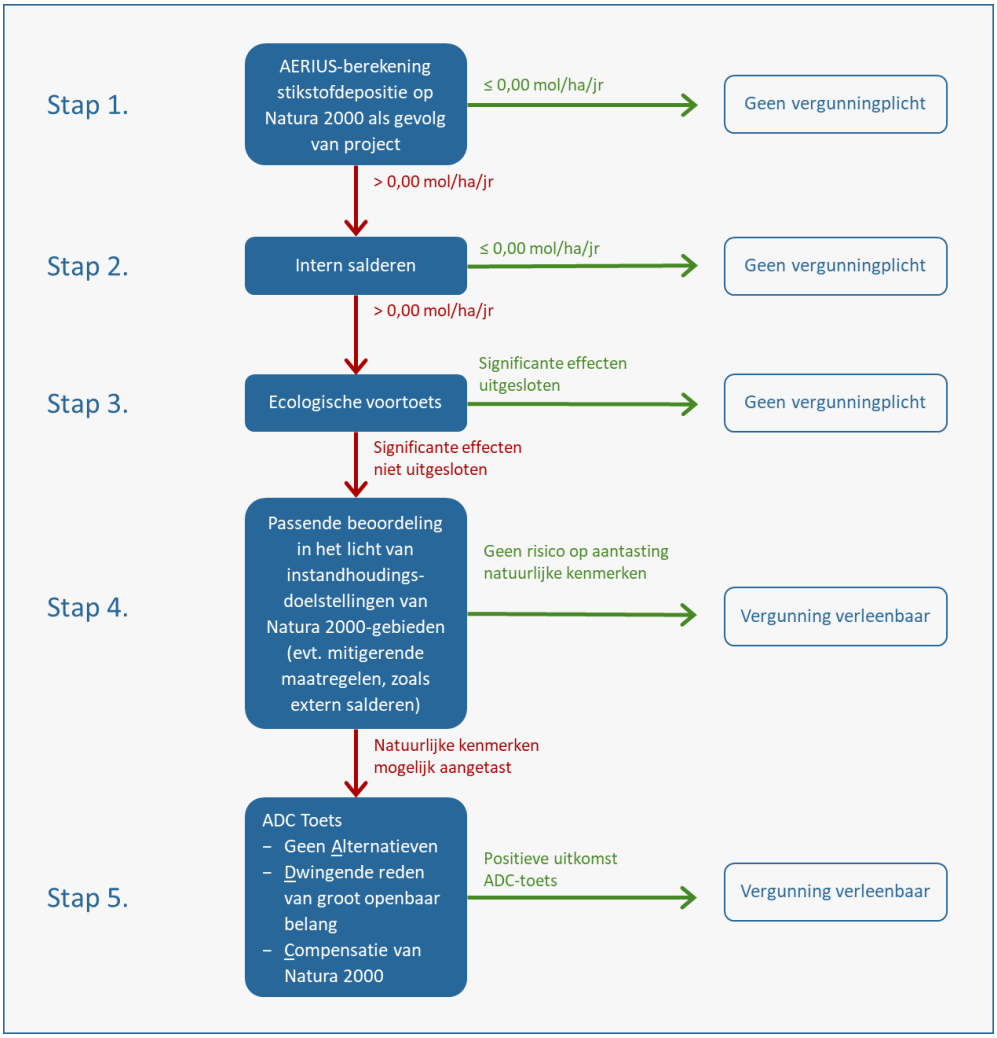
6.6.1 Uitgangspunten

De eisen waaraan VDW moet voldoen staan in Wet natuurbescherming (Wnb) voor stikstofdepositie en in Wet milieubeheer (Wm) voor luchtkwaliteit. Deze wetgeving wordt kort behandeld als voorschot op mogelijke vervolg waarvoor een vergunningen nodig is.

Wettelijk kader stikstofdepositie

Uit artikel 2.7 van de Wnb volgt dat voor projecten getoetst moet worden of binnen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen optreden. Als dit het geval is, geldt een vergunningplicht voor deze activiteiten in het kader van Wnb. De effectbeoordeling met betrekking tot Natura 2000 gebieden en stikstofdepositie is te vinden in Paragraaf 6.1.4.

Om te toetsen of voor een nieuwe of bestaande (uitgebreide) activiteit een vergunningplicht geldt in het kader van de Wnb, is door de Rijksoverheid een beslisboom opgesteld. Deze is aangepast op basis van een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021[7], waarin is vastgesteld dat er bij intern salderen geen vergunning meer nodig is:



Figuur 6-13: Gehanteerde beslisboom betreffende stikstofdepositie (aangepast naar actuele wijzigingen in wetgeving).

[7] *Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak zet voorwaarden voor intrekken natuurvergunning op een rij, 20 januari 2021, geraadpleegd op 29 april 2021, via URL: https://www.raadvanstate.nl/@124110/voorwaarden-intrekken-natuurvergunning/*

Toelichting bij de beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie

Stap 1: Het berekenen van de stikstofdepositie veroorzaakt door het project. Bij een depositie > 0,00 mol/ha/jaar wordt gekeken of intern salderen mogelijk is (volgende stap).

Stap 2: Intern salderen, om te garanderen dat er geen netto toename is in stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.

Stap 3: Ecologische voortoets om te bepalen of significante effecten door toename in stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

Wanneer geen depositie wordt berekend of bij een berekende depositie lager dan 0,00 mol/ha/jaar geldt er geen vergunningplicht voor het project of activiteit(en). Wanneer een ecologische voortoets significante effecten uitsluit, dan geldt eveneens geen vergunningplicht.

Bij een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar of mogelijk significante effecten, moet er worden gekeken naar andere mogelijkheden om de vergunbaarheid van het project of activiteit te onderbouwen:

Stap 4: Passende beoordeling van het effect op natuurlijke kenmerken van het gebied met eventueel extern salderen.

Stap 5: ADC-toets wanneer schade aan kwetsbare Natura 2000-gebieden niet kan worden uitgesloten. In de ADC-toets staat dat alternatieven onmogelijk zijn, dat er dwingende redenen van openbaar belang zijn en staat een beschrijving van de wijze waarop schade aan kwetsbare habitattypen wordt gecompenseerd.

Vrijstelling Wnb-vergunningplicht voor bouwactiviteiten

Aanleg, verandering, boren en sloop van bouwwerken of werken is niet vergunningplichtig (Wnb, artikel 2.9a en het Besluit natuurbescherming (Bnb) artikel 2.5). Deze activiteiten en bijbehorende verkeersbewegingen worden in dit onderzoek wel beschouwd, als onderdeel van de MER. In de uiteindelijke vergunningverlening geldt voor deze (tijdelijke) activiteiten geen vergunningplicht.

Wettelijk kader luchtkwaliteit

In Nederland worden bij wet eisen gesteld aan de luchtkwaliteit. Deze eisen zorgen ervoor dat burgers worden beschermd voor mogelijk schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De eisen voor de luchtkwaliteit staan in de Wet milieubeheer, titel 5.2: luchtkwaliteitseisen. Dit wetsgedeelte heeft betrekking op de concentratie van verschillende schadelijke stoffen[8] in de buitenlucht.

De belangrijkste verontreinigende stoffen zijn fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2). Hierbij is voor fijnstof alleen de grote fractie stof tot 10 µm (PM_{10}) meegenomen in de berekeningen. In de praktijk blijkt namelijk dat wanneer aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, dat dan ook de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ wordt nageleefd.[9]

Voor de andere stoffen is er over het algemeen geen sprake van een schadelijk hoge concentratie in de Nederlandse buitenlucht. Sommige stoffen worden daarnaast alleen door specifieke bedrijven naar de lucht geëmitteerd. Dit maakt de immissieberekening voor deze ‘bijzondere’ stoffen in veel gevallen irrelevant. In dit onderzoek is daarom ook immissie van zwaveldioxide (SO_2) beoordeeld, omdat emissie van SO_2 plaatsvindt vanuit verschillende bronnen.

Voor VDW zijn de relevante geëmitteerde stoffen PM_{10} en NO_2. De eisen voor deze stofconcentraties in de buitenlucht zijn overgenomen uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer (zie tabel 6-25).

[8] *Zwaveldioxide, Stikstofdioxide, Stikstofoxiden, Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$), Lood, Koolmonoxide, Benzeen, Arseen, Cadmium, Nikkel en Benzo(a)pyreen*

[9] *Infomil, Relatie PM10 – PM2,5, Bezocht op 15-5-2020, via URL: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema%27/fijn-stof/artikel/)*

Tabel 6-25: Grenswaarden voor de concentratie van NO_2 en PM_{10} in de omgevingslucht

Relevante stof	Jaargemiddelde concentratie ($\mu g/m^3$)	Uur- en daggemiddelde grenswaarden
Stikstofdioxide (NO_2)	40	200 $\mu g/m^3$ uurgemiddelde concentratie, mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden.
Fijnstof (PM_{10})	40	50 $\mu g/m^3$ daggemiddelde concentratie, overschrijding maximaal 35 keer per jaar.

De activiteiten van VDW zijn vergunbaar op het onderdeel luchtkwaliteit, wanneer de emissie van NO_2 en PM_{10} niet leidt tot een overschrijding van de genoemde luchtkwaliteitsgrenswaarden.

Besluit en regeling niet in betekenende mate bijdragen
Een project draagt niet in betekende mate bij (NIBM) als aannemelijk is dat het project een toename van de afzonderlijke concentraties van de componenten NO_2 en PM_{10} veroorzaakt van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarden van NO_2 en PM_{10}. Dit komt overeen met 1,2 $\mu g/m^3$.

Indien uit het onderzoek volgt dat de totale jaargemiddelde bronbijdrages van NO_2 en PM_{10} ten gevolge van de activiteiten van VDW lager uitvallen dan 1,2 $\mu g/m^3$ geldt dat er sprake is van een NIBM-bijdrage. Daarmee wordt automatisch aan de luchtkwaliteitsnormen voldaan.

6.6.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

Aanpak onderzoek
Het onderzoek richt zich verder op het beoordelen van verschillen tussen de alternatieve locaties op de luchtkwaliteit. In het kader van het thema natuur is een Aerius berekening gemaakt om de stikstofdepositie te bepalen. De uitgangspunten zijn meegenomen in deze paragraaf, de stikstofdepositie en het betreffende effect op Natura2000 gebieden is meegenomen bij de effectbeoordeling natuur.

Emissiebronnen
Voor de stikstofdepositieberekeningen en luchtkwaliteitsbeoordeling zijn drie fasen te onderscheiden (aanleg, gebruik en ontmanteling). In iedere fase zijn activiteiten die stikstof (NO_x of NH_3) of luchtkwaliteitsrelevante stoffen emitteren. De fasen met activiteiten zijn als volgt:

Emissiebronnen in de aanlegfase
De aanlegfase voor het VDW-project duurt ongeveer 2-6 maanden en bestaat uit:

- Plaatsen van de boortoren
- Boren naar het gasveld (incl. testen en affakkelen)
- Ombouwen van de mijnbouwlocatie naar een productielocatie:
    - Aanleggen bovengrondse faciliteiten
    - Aanleggen van de aardgasleiding
- Verkeer tijdens de aanlegfase

De berekende emissies, de rekenmethode en verdere uitgangspunten voor deze fase staan in bijlage 1 van het deelrapport Luchtkwaliteit (zie Bijlage).

Emissiebronnen in de gebruiksfase
De aanlegfase gaat over in de gebruiksfase (gaswinningsfase) die 20 tot 30 jaar kan duren. De emissierelevante activiteiten zijn:

- Installaties voor gaswinning zijn niet relevant, deze werken op netstroom

- Verkeer tijdens de gebruiksfase

De berekende emissies voor deze fase en staan in bijlage 1 van het deelrapport Luchtkwaliteit (zie Bijlage A9).

Emissiebronnen in de ontmantelingsfase
Aan het einde van de levensduur van de gaswinningsinstallatie wordt deze ontmanteld. Hiervoor worden mobiele werktuigen ingezet en komt er weer vrachtverkeer naar de locatie. Dit is een tijdelijke situatie die maximaal 1 jaar duurt.

Het ontwerp van de locaties is sterk vergelijkbaar. Het belangrijkste verschil is dat op sommige locaties bepaalde faciliteiten niet nodig zijn en dat de tijd die nodig is voor het boren ook per locatie verschilt.

De berekende emissies voor deze fase en staan in bijlage 1 van het deelrapport Luchtkwaliteit (zie Bijlage A9).

Stikstofdepositie: Rekeninstellingen AERIUS Calculator
De gehanteerde rekeninstellingen staan in de onderstaande tabel.

Tabel 6-26: Rekeninstellingen AERIUS-Calculator depositieberekening projecteffect.

Omschrijving	Waarde
Versie AERIUS Calculator	Versie 2020
Rekenjaar	2021 (worst-case huidig jaar aangenomen)
Berekende stoffen	NO_x + NH_3
Rekenconfiguratie	Bereken natuurgebieden
Beoordeling gebouwinvloeden [1)]	Er is geen gebouwinvloed van toepassing op de emissiebronnen bij VDW als wordt voldaan aan één van de onderstaande criteria: 1. **Uitsluitend mobiele bronnen:** Ja, de bronnen bij VDW betreffen uitsluitend mobiele bronnen. 2. **Afstand > 3 km tot Natura 2000-gebieden:** n.v.t., zie punt 1 3. **Dominant gebouw in omgeving:** n.v.t., zie punt 1 4. **Schoorsteenhoogte > 2,5 x gebouwhoogte:** n.v.t., zie punt 1 De bronnen bij VDW betreffen uitsluitend mobiele bronnen, hierop is geen gebouwinvloed van toepassing.
Beoordeling impulsstijging [1)]	AERIUS Calculator rekent voor pluimstijging alleen met de emissiestijging door impuls of thermische stijging, afhankelijk van welke factor bepalend is. Bij industriële emissiebronnen is de warmte inhoud van de emissie over het algemeen bepalend voor de stijging van de pluim. Voor de bronnen van VDW is alleen met warmte inhoud gerekend omdat het om mobiele bronnen gaat.

1) Gebouwinvloed en pluimstijging zijn beoordeeld op basis van de criteria in “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020”, BIJ12, januari 2021. Geraadpleegd op 5 oktober 2021, via URL: https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.pdf

Luchtkwaliteit: NIBM-Tool

In de gebruiksfase is er emissie van NO_2 en PM_{10} door het verkeer dat de locatie aandoet. Om te beoordelen of dit mogelijk significante gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit is dit beoordeeld met de NIBM-tool.

De NIBM-tool is beschikbaar via de website van Infomil[10]. Het doel van de tool is om te bekijken of een project significant, in betekende mate, bijdraagt aan de concentratie in de omgevingslucht. Wanneer de bijdrage niet in betekende mate (NIBM) is, dan worden de effecten van het project als insignificant beoordeeld.

De rekenmethode gaat uit van een worst-case scenario en rekent met standaard rekenmethode (SRM) 1.

Het beoordelingskader voor Luchtkwaliteit is te zien in Tabel 6-27.

Tabel 6-27: Beoordelingskader Luchtkwaliteit

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend: Imissiebijdrage (µg/m³)
+ +	Zeer positief effect	< -1,2
+	-0,1	-0,1
0	Geen / neutraal effect	0
-	Negatief effect	0,1
- -	Zeer negatief effect	> 1,2

6.6.3 Effectbeoordeling

Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit relevante stoffen die emitteren zijn NO_2 en PM_{10} (fijn stof). De emissie van fijn stof is in elke fase erg laag en het hoogste in de aanlegfase (die tijdelijk is). De emissie van stikstofdioxide is iets hoger, en het hoogste tijdens de aanlegfase van het project. De andere fasen hebben een zeer beperkte stikstofemissie tot gevolg. De achtergrondconcentratie in het gebied is ruim beneden de luchtkwaliteitsgrenswaarden, zie Tabel 6-28.

Tabel 6-28: Achtergrondconcentratie in het projectgebied in vergelijking met de luchtkwaliteitsgrenswaarde.

Stof	Toetscoördinaten 1)		Achtergrondconcentratie (µ/m³)	Luchtkwaliteitsgrenswaarde (µg/m³)
	X	Y		
NO_2 (2020)	208.240	542.060	7,181	40
PM_{10} (2020)	208.044	542.032	12,9	40

1) Toetscoördinaten verschillen iets omdat deze handmatig zijn geprikt in de GCN kaarten, beschikbaar via URL: http://geodata.rivm.nl/gcn/

[10] *Infomil, NIBM-tool, bezocht op 5-11-2021 via URL: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/hulpmiddelen/nibm-tool/*

Beoordeling luchtkwaliteit in tijdelijke projectfasen

De emissie van NO_2 en fijn stof gedurende de tijdelijke projectfasen (aanleg en ontmanteling) is dusdanig laag dat met zekerheid kan worde gesteld dat de luchtkwaliteitsgrenswaarden niet worden genaderd. Op voorhand kan daarom worden geconcludeerd dat de gevolgen voor de luchtkwaliteit minimaal zijn.

Verder zijn de aanleg en ontmanteling tijdelijk van aard. Nadat de betreffende fase is afgerond, is er geen blootstelling meer. Daarbij komt dat ieder alternatief op dusdanig voldoende afstand van de bebouwde kom ligt, dat blootstelling aan de NO_2 en fijn stof emissie door de vrachtwagens in de gebruiksfase verwaarloosbaar is. Er zijn daarom geen relevante verschillen tussen verschillende locaties te noemen.

Beoordeling gevolgen luchtkwaliteit gebruiksfase

Uit de NIBM-tool blijkt dat de toename in de concentratie van NO_2 en PM_{10} verwaarloosbaar laag is, uitgaande van een worst-case benadering van de immissie door het verkeer. Voor de langdurende gebruiksfase zijn significante gevolgen voor de luchtkwaliteit eveneens uitgesloten.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	4,8
	Aandeel vrachtverkeer	89,6%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,03**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,00**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 6-14: Resultaat NIBM-tool voor de gebruiksfase van VDW

Effectbeoordeling Luchtkwaliteit

De gevolgen van het project op de luchtkwaliteit zijn minimaal:

1. Gedurende de tijdelijke fasen (aanleg en ontmanteling) is PM_{10} en NO_2 emissie zo laag dat er geen significante immissiebijdrage (bijdrage aan de concentratie in de omgevingslucht) is. De achtergrondconcentratie is bijzonder laag, waardoor significante gevolgen in de omgeving zijn uit te sluiten.
2. De gebruiksfase (maximaal 30 jaar) heeft de laagste emissie. Voor die situatie is de immissiebijdrage niet significant (NIBM).

Tabel 6-29: Immissiebijdrage gebruiksfase voor de alternatieven

Immissiebijdrage gebruiksfase	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PM_{10} (µg/m³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO_2 (µg/m³)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Tussen de verschillende alternatieven zullen geen verschillende effecten optreden doordat alle alternatieven op dusdanig voldoende afstand van de bebouwde kom liggen, dat blootstelling aan de NO_2

en fijn stof emissie door de vrachtwagens in de gebruiksfase verwaarloosbaar is. Hiermee is de blootstelling minimaal. De effectbeoordeling (Tabel 6-30) geeft dan ook voor elk alternatief de beoordeling neutraal (0).

Tabel 6-30: Effectbeoordeling alternatieven op Luchtkwaliteit

Beoordeling	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PM_{10} (µg/m³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO_2 (µg/m³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Samenvatting effectbeoordeling

Een samenvatting van de effectbeoordeling voor het milieuaspect Luchtkwaliteit is te zien in Tabel 6-31.

Tabel 6-31: Samenvatting van de effectbeoordelingen

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Luchtkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.7 Externe veiligheid

Als onderdeel van het MER fase 1 zijn de externe veiligheidsrisico's inzichtelijk gemaakt van de verschillende alternatieven. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Externe Veiligheid (zie Bijlage A10).

6.7.1 Uitgangspunten

Wat is een QRA?

Een 'quantitative risk assessment' (QRA) maakt de externe veiligheidsrisico's inzichtelijk. Bij het inzichtelijk maken van externe veiligheidsrisico's wordt een tweetal begrippen gehanteerd, het 'plaatsgebonden risico' en het 'groepsrisico':

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats nabij een transportroute, buisleiding of inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met de buisleiding, op de transportroute of binnen de inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De weergave van het PR is in de vorm van op een geografische ondergrond weer te geven iso-risicocontouren. De plaatsgebonden risicocontour $PR=10^{-6}$/jaar is voor de toetsing aan de wet- en regelgeving de maatgevende contour.

Voor het plaatsgebonden risico zijn van belang de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar object. Ter hoogte van deze objecten gelden normen voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Het Groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar (en per kilometer in geval van een transportroute) dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een transportroute, buisleiding of inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.

De weergave van het GR is in de vorm van een fN-curve. Deze geeft het logaritmisch verband tussen het aantal dodelijke slachtoffers (N) en de cumulatieve kans (f) op de mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen die tot dit aantal slachtoffers kunnen leiden. Het groepsrisico is afhankelijk van de bevolkingsdichtheid in de omgeving van de gevaarlijke activiteit.

Voor het begrip groepsrisico zijn tevens nog van belang de begrippen invloedsgebied en aandachtsgebied(en):

Invloedsgebied (huidig beleidskader)
Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt algemeen bepaald door voor het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog bij 1% van de blootgestelde personen overlijdt (zogenaamde 1% letaliteitsgrens).

Aandachtsgebieden (Omgevingswet)
Aandachtsgebieden zijn gebieden rond activiteiten met gevaarlijke stoffen die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Onderscheid wordt gemaakt in brand-aandachtsgebieden, explosieaandachtsgebieden en gifwolk-aandachtsgebieden.

Kwalitatieve risicoanalyse
Een zogenaamde kwantitatieve risicoanalyse, ofwel Quantitative Risk Analysis (hierna: QRA) maakt de externe veiligheidsrisico's, specifiek het plaatsgebonden en het groepsrisico inzichtelijk. Een QRA berekent ook het invloedsgebied en (met ingang van de Omgevingswet:) de aandachtsgebieden.

Bij risicoberekeningen in een QRA worden de risico's van de verschillende scenario's gesommeerd tot een totaal PR en GR. Het PR is onafhankelijk is van de daadwerkelijke aanwezigheid van personen; het GR houdt wel rekening met aanwezigheid van personen in de omgeving van de inrichting.

Landelijk toetsingskader
De te hanteren wetgeving externe veiligheid ten aanzien van de negen te beschouwen locaties en aanpalende buisleidingen inrichtingen is verankerd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (hierna: Bevb).

<u>Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)</u>
Deze geldt voor de productiefase van de boor- en winningslocaties. Omdat de boorfase geen permanente activiteit betreft, valt deze formeel niet onder het Bevi. In dit onderzoek is ook de boorfase getoetst aan de in het Bevi opgenomen normen.

<u>Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)</u>
Voor zover de verbindende buisleidingen van de boor- en winningslocaties naar het hoofd-aardgastransportnet niet binnen de inrichtingsgrens van de locaties vallen is het Bevb op deze leidingen van toepassing.

Toetsing heeft primair plaatsgevonden aan het huidige beleidskader. Onder de toekomstige omgevingswet blijft de in het Bevi en Bevb opgenomen normering voor het plaatsgebonden risico bestaan. In plaats van een normering voor het groepsrisico (als Fn-curve in combinatie met invloedsgebied) komt het zogenaamde brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied. Voor de winningslocaties geldt zowel een brand-, explosie (beiden als gevolg van aardgas) als gifwolk (als gevolg van methanol (corrosie-inhibitor)) aandachtsgebied Voor aardgasbuisleidingen zal geen explosie- of gifwolkaandachtsgebied gelden.

Omgevingswet

Onder de toekomstige omgevingswet blijft de in het Bevi en Bevb opgenomen normering voor het plaatsgebonden risico bestaan. In plaats van een normering voor het groepsrisico (als Fn-curve in combinatie met invloedsgebied) komt het zogenaamde brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied. Hierbinnen geldt een afwegingsplicht (vergelijkbaar met de verantwoordingsplicht).

Plaatsgebonden risico

Norm: De 10^{-6} per jaar PR-contour geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

Zowel het Bevi als het Bevb benoemen deze norm.

- De grenswaarde voor kwetsbare objecten (PR 10^{-6} contour) dient te worden beschouwd als een harde norm waaraan te allen tijde dient te worden voldaan.
- De richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (PR 10^{-6} contour) moet zoveel mogelijk zijn bereikt op het tijdstip dat in de algemene maatregel van bestuur is aangegeven en het bereikte niveau moet vervolgens zoveel mogelijk in stand worden gehouden. Van de richtwaarde mag het bevoegd gezag slechts afwijken indien gewichtige redenen daartoe aanleiding geven. Die redenen moeten in de motivering van het besluit worden aangegeven. Er is bewust van afgezien om in dit besluit een nadere invulling van het begrip gewichtige reden te geven. Afwijking van een richtwaarde is primair een verantwoordelijkheid van het lokale bevoegd gezag.

Dit betekent dat zich geen kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de PR 10^{-6} contour en dat zich binnen deze contour in principe geen beperkt kwetsbare objecten mogen bevinden. In Tabel 1.1 van het deelrapport Externe Veiligheid (Bijlage A10) is een overzicht opgenomen van de termen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, zoals deze in het Bevi zijn gedefinieerd.

Onder de toekomstige omgevingswet blijft het plaatsgebonden risico en de grenswaarde PR=10^{-6}/jaar bestaan.

Groepsrisico

Voor het GR wordt getoetst aan de buitenwettelijke oriëntatiewaarde (OW) voor het groepsrisico. De OW is te beschouwen als een thermometer, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden.

In het Bevi is de buitenwettelijke oriëntatiewaarde opgenomen dat een incident met 10 doden slechts met een kans van één op de honderdduizend per jaar mag voorkomen (10^{-5}), terwijl een ongeval met 100 doden slechts met een kans van één op de tien miljoen jaar (10^{-7}) mag voorkomen. Voor buisleidingen is in het Bevb een oriëntatiewaarde opgenomen van 10^{-4} per kilometer per jaar voor 10 doden en 10^{-6} per kilometer per jaar voor 100 doden.

De buitenwettelijk vastgestelde waarde voor het GR is dus een oriëntatiewaarde en dient als een ijkpunt bij de wettelijke verantwoordingsplicht groepsrisico. Hierbij maakt het bevoegd gezag een afweging met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de risico's. Bij deze afweging worden behalve de hoogte van het groepsrisico, ook de zelfredzaamheid van de aanwezige personen in de nabije omgeving, de bestrijdbaarheid van een incident, mogelijk te treffen (aanvullende) bron- en overige maatregelen en mogelijke alternatieven betrokken.

Onder de toekomstige omgevingswet komt in plaats van het invloedsgebied het zogenaamde brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied en moet daarbinnen een afweging plaatsvinden. Aanvullend aan de bovengenoemde elementen kunnen daarin voor brand- en explosieaandachtsgebieden ook bouwkundige

maatregelen worden betrokken, mits het bevoegd gezag ervoor kiest in het omgevingsplan binnen het aandachtsgebied een zogenaamd voorschriftengebied vast te stellen.

6.7.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

Om het aspect externe veiligheid te beoordelen is voor elk van de 9 locaties gekeken naar:

- Plaatsgebonden risico PR=10-6/ per jaar als gevolg van
  - de booractiviteiten
  - de winningsactiviteiten
  - het transport per ondergrondse buisleiding van de boor/winningslocatie naar de dichtstbijzijnde hoofdtransportleiding
- Invloedsgebied 1% letaliteit als gevolg van:
  - de booractiviteiten
  - de winningsactiviteiten
  - het transport per ondergrondse buisleiding van de boor/winningslocatie naar de dichtstbijzijnde hoofdtransportleiding
- Aandachtsgebieden Omgevingswet
- Invloed van andere risicobronnen: als gevolg van effecten van nabijgelegen risicobronnen kan mogelijk de incidentkans en daarmee het risico toenemen (zogenaamd domino-effect).

Er zijn geen specifieke QRA's opgesteld. Er is gebruik gemaakt van bestaande informatie gebaseerd op eerder uitgevoerde QRA's en/of opgenomen op de zogenaamde EV-signaleringskaart (https://nl.ev-signaleringskaart.nl)[11].

Boor- en winningslocaties

Voor de effectbeoordeling is gebruik gemaakt van bestaande QRA's opgesteld ten behoeve van Vermilion voor qua condities vergelijkbare boor- en winningslocaties:

- voor de boorfase is gebruik gemaakt van de bestaande QRA van Nijega1/6/812. Er is van uitgegaan dat er 1 put tegelijk wordt geboord en dat de andere putten niet produceren. Als de putten wel produceren zal de contour vergelijkbaar zijn met normale productie.
- voor de winningsfase is de QRA van Wapse13 gebruikt.

Zowel het plaatsgebonden risico als het invloedsgebied worden bepaald door de boor- en de winning activiteiten zelf. Het gebruik van andere gevaarlijke stoffen op de locaties, zoals methanol als corrosie-bestrijder, hebben slechts een marginale invloed op de plaatsgebonden risicocontouren. Ook hebben deze algemeen een kleiner invloedsgebied en zijn dus minder bepalend voor het groepsrisico.

Buisleidingen

Om het plaatsgebonden risico en de effectafstanden van de buisleiding te beoordelen, is gebruik gemaakt van de informatie opgenomen op de EV-signaleringskaart met betrekking tot nabijgelegen hoofdtransportleidingen, (Aardgasleidingen VE-5201-WPS1-10-S (11", 89 bar) en VE-07-NSL1-6-S-5002 (7", 89 bar)). Beide leidingen hebben geen PR=10^{-6}/jaar. De 1% letaliteit ligt op 165 meter respectievelijk 105 meter. Uitgegaan is van 135 meter (worst case) op basis van de gemiddelde eigenschappen van deze leidingen.

---

[11] De EV-signaleringskaart is ontwikkeld ten behoeve van het Digitale stelsel omgevingswet en is de opvolger van de landelijke risicokaart. Hierop is informatie te vinden over omgevingsveiligheid in relatie tot alle risicobronnen in Nederland. Deze website is vooralsnog alleen voor overheden (en in beperkte mate ook voor beroepsmatig betrokkenen) toegankelijk. Er wordt gewerkt aan een algemeen toegankelijke versie waarop gevoelige informatie niet meer zichtbaar is.

[12] Nijega-1/6/8, BA5753-215-100IBRP003F01, 07-12-2018

[13] Mijnbouwlocatie Wapse productiefase inclusief productie LDS-01 en LDS-02, BH2117-103-101IBR005F01 , 14-01-2021

Invloed van andere risicobronnen

Om de mogelijke invloed van andere risicobronnen te beschouwen is gebruik gemaakt van de EV-signaleringskaart.

Aandachtsgebieden

Voor de winningslocaties geldt zowel een brand-, explosie (beiden als gevolg van aardgas) als gifwolk (als gevolg van methanol (corrosie-inhibitor)) aandachtsgebied. Deze zijn voor gaswinningslocaties nog niet in de huidige QRA's opgenomen. Omdat in het kader van dit onderzoek geen nieuwe QRA is opgesteld, zijn deze in de effectbeoordeling nog niet meegenomen. Voor aardgasbuisleidingen zal geen explosie- of gifwolkaandachtsgebied gelden. Bij benadering kan worden gesteld dat voor aardgasbuisleidingen de begrenzing van het zogenaamde invloedsgebied gelijk is aan het brandaandachtsgebied.

Classificatietabel

In het algemeen geldt dat hoe meer bevolking binnen een invloedsgebied van een risicobron aanwezig is, op korte afstand van een risicobron, hoe hoger de externe veiligheidsrisico's worden. Voor de effectbeoordeling is een 5 puntsschaal gehanteerd, zie Tabel 6-32 voor de classificatietabel van Plaatsgebonden risico's en Tabel 6-33 voor de classificatietabel voor Groepsrisico's

Plaatsgebonden risico

Tabel 6-32: Classificatietabel Plaatsgebonden risico

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend
++	Zeer positief effect	PR 10-6 contour neemt af, géén beperkt- en/of kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 contour er is voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.
+	Positief effect	PR 10-6 contour neemt af, het aantal beperkt- en/of kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 contour neemt af, er is voldaan aan de richtwaarden van het plaatsgebonden risico.
0	Geen / neutraal effect	Situatie blijft gelijk ten opzichte van de referentiesituatie.
-	Negatief effect	PR 10-6 contour neemt toe, of het aantal beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 contour neemt toe, er is voldaan aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico.
- -	Zeer negatief effect	PR 10-6 contour neemt toe, het aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 contour neemt toe, er is niet voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Tabel 6-33: Classificatietabel Groepsrisico

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend
++	Zeer positief effect	Afname van het GR en hoogte van het GR is lager dan 0,1 * oriëntatiewaarde
+	Positief effect	Afname van het GR en hoogte van het GR ligt tussen 0,1 en 1 * oriëntatiewaarde
0	Geen / neutraal effect	Hoogte van het GR is gelijk aan de referentiesituatie
-	Negatief effect	Toename van het GR en de hoogte van het GR ligt beneden de oriëntatiewaarde
- -	Zeer negatief effect	Toename van het GR en de hoogte van het GR ligt boven de oriëntatiewaarde.

6.7.3 Effectbeoordeling

In de onderstaande tabel zijn de ingeschatte afstanden voor het plaatsgebonden risico en het invloedsgebied weergegeven voor elk van de 9 locaties. Per locatie is aangegeven of zich binnen deze afstanden (beperkt) kwetsbare objecten bevinden.

Tabel 6-34: Effectbeschrijving per alternatief

Fase/object	Criteria	Alternatief								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Boringfase (QRA Nijega1/6/8)	PR [m]	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	Invloedsgebied [m]	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	Objecten binnen PR	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
	Objecten binnen invloedgebieden	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
Productie (QRA Wapse)	PR	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	Invloedsgebied [m]	190	190	190	190	190	190	190	190	190
	Objecten binnen PR	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
	Objecten binnen invloedgebieden	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
Leiding (Expert judgement o.b.v. EV-signaleringskaart)	PR [m]	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig
	1%	135	135	135	135	135	135	135	135	135
	Objecten binnen 10-6	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	Bestaande leiding
	Objecten binnen invloedgebieden / aandachtsgebied	geen	geen	geen	geen	meerdere panden bij de kruising van de leiding met de Oosterstreek Oldeberkoperweg 7 Schapendrift 5 en 7	Oostvierdenparten 1 tot 37 Kon. Wilhelminalaan 4,	geen	geen	bestaande leiding

Effectbeoordeling
In Tabel 6-35 staat de effectbeoordeling van de alternatieven. Alle locaties worden gelijk beoordeeld met uitzondering van locatie 5, 6 en 9. Alternatief 9 scoort negatief op het PR voor de mijnbouwlocatie, maar neutraal voor PR leidingen. Overall is dit aangemerkt als een negatieve score (-).

Plaatsgebonden risico – mijnbouwlocaties en leidingen:

- Op alle locaties ontstaat als gevolg van de boor- en winningsactiviteiten een plaatsgebonden risico. Dit betekent dat per definitie de PR 10-6 contour toeneemt. Omdat zich geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR=10-6 bevinden is de beoordeling “negatief effect”.
- Voor de leidingen geldt dat er naar verwachting geen PR=10^{-6} buiten de leiding aanwezig is: dit is echter voor de alternatieven 1 tot en met 8 niet met zekerheid te stellen, omdat deze leidingen nog niet zijn aangelegd en de werkelijke eigenschappen nog niet bekend zijn. Als gevolg van de aanleg van de verbindingsleiding wordt per definitie een risico geïntroduceerd. Om deze reden is de beoordeling “negatief effect”.
- De leiding vanaf locatie 9 is een bestaande leiding. Deze wijzigt niet. De beoordeling voor zowel plaatsgebonden risico als groepsrisico is daarom “Geen/neutraal effect”.

Groepsrisico mijnbouwlocaties

- Omdat zich binnen het invloedsgebied geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten bevinden, is er geen relevante bevolking voor het groepsrisico aanwezig. Er is dus geen GR, ofwel de hoogte van het GR verandert niet.

Groepsrisico leidingen

- Bij de leidingen vanaf mijnbouwlocaties 5 en 6 bevinden zich kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied. De leidingen vanaf alternatieven 5 en 6 hebben hierdoor een (naar verwachting beperkt) groepsrisico aangezien zich objecten binnen het invloedsgebied bevinden. Deze leidingen zullen dus een impact hebben op de externe veiligheid.

Invloed van andere risicobronnen
Ook is beschouwd of er mogelijk andere risicobronnen in de omgeving zijn die invloed kunnen hebben op de risico’s van de boor- en winningslocaties en/of de verbindende buisleidingen, zoals windturbines. Op basis van de EV-signaleringskaart is de conclusie dat deze bij geen van de mogelijke locaties aanwezig zijn.

Tabel 6-35: Effectscores Externe Veiligheid

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Plaatsgebonden risico’s – mijnbouwlocaties en leidingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groepsrisico Mijnbouwlocaties	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groepsrisico’s - Leidingen	0	0	0	0	-	-	0	0	0

6.8 Werelderfgoed

Als onderdeel van het MER fase 1 is middels een Heritage Impact Assessment (HIA) onderzocht wat de gevolgen zijn van verschillende alternatieven op het behoud van de Outstanding Universal Values (OUV) van de koloniën. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het Heritage Impact Assessment (zie Bijlage A1).

6.8.1 Uitgangspunten

Inleiding

De bescherming van het cultureel erfgoed in Nederland, waaronder het UNESCO Werelderfgoed, wordt per bestuurslaag met verschillende instrumenten geregeld. In het Managementplan dat als bijlage is opgenomen bij het Nominatiedossier wordt uiteengezet hoe het cultureel erfgoed is verankerd in het ruimtelijk beleid (Managementplan, 2021: paragraaf 3.2.1). Hieronder wordt beschreven hoe de OUV op de drie bestuursniveaus Rijk, provincie en gemeente in wet- en regelgeving is verankerd.

Het bestemmingsplan vormt de basis en is een juridisch bindend document voor zowel de overheid als burgers en bedrijven. Gemeenten dienen bij het opstellen van het bestemmingsplan rekening te houden met de cultuurhistorische waarden, zoals vastgelegd in de Barro.

Het Rijk heeft de bescherming en het behoud van het Werelderfgoed vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR 2012) en de Nationale Omgevingsvisie, die bindend zijn voor lagere overheden. Behoud en ontwikkeling van het Werelderfgoed wordt als een van de dertien belangen genoemd in de SVIR. Gemeente dienen provinciale belangen op te nemen in hun gemeentelijk beleid, zoals structuurvisies en bestemmingplannen. Gemeentelijke verordeningen en bestemmingsplannen vormen het kader waaraan ruimtelijke plannen worden getoetst.[14]

De OUV worden op Rijks- en provinciaal niveau beschermd middels het volgende ruimtelijke kader:

Rijk:

- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)
- Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Provincies:

- Omgevingsvisie Drenthe 2018
- Cultuurhistorisch Kompas Drenthe (2010)
- Grutsk op é Romte (2014)
- Omgevingsvisie Fryslân De Romte Diele (2020)

Op gemeentelijk niveau worden de OUV geborgd middels de bestemmingsplannen en achterliggende cultuurhistorische waardenkaarten, archeologische waardenkaarten, landschapsontwikkelingsplannen en welstandsbeleid. Het ruimtelijk kader is in deze paragraaf nader uitgewerkt.

Omgevingswet

Per 1 oktober 2022 of 1 januari 2023 zal de Omgevingswet in werking treden. Met de Omgevingswet wil de overheid de regels voor ruimtelijke ontwikkeling vereenvoudigen en samenvoegen. In het Besluit kwaliteit

[14] *In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen geregeld waaronder de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde (Titel 2.13). Hieronder vallen vier Werelderfgoederen; de Koloniën van Weldadigheid zijn hier (nog) niet in opgenomen. Bij provinciale verordening worden de kernkwaliteiten uitgewerkt en geobjectiveerd (art. 2.13.4, lid 1) en worden in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten regels gesteld omtrent de inhoud van of de toelichting bij bestemmingsplannen en de inhoud van omgevingsvergunningen (art2.13.4, lid 2).*

leefomgeving (Bkl, artikel 7.4, derde lid) is bepaald dat bij een Omgevingsverordening in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van de Werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige lijst Werelderfgoed, regels worden gesteld over omgevingsplannen en projectbesluiten (4.2, eerste lid Ow).

In hoofdstuk 9 van het Bkl zijn instructieregels opgenomen ten aanzien van een projectbesluit. Met artikel 9.2 (instructieregels voor werelderfgoed en erfgoed op de Voorlopige Lijst werelderfgoed) legt het Rijk zichzelf de verplichting op geen projectbesluit vast te stellen waarbij de uitvoering van het project de kernkwaliteiten van Werelderfgoedwaarden aantast:

Bkl art. 9.2, lid 1. Er wordt geen projectbesluit door een van Onze Ministers vastgesteld voor het uitvoeren van een project dat de kernkwaliteiten van de werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige Lijst werelderfgoed, bedoeld in artikel 7.4, eerste lid, aantast.

Advisering en participatie
Ruimtelijke plannen en visies kunnen worden voorgelegd aan adviescommissies, zoals de Welstandscommissie (of Commissie beeldkwaliteit) en belanghebbenden hebben inspraak of kunnen bezwaar indienen. In de praktijk worden belanghebbende vaak al in een vroeg stadium in de planvorming betrokken.

Overheden op nationaal en provinciaal hebben een taak in de informatievoorziening richting burgers en gemeenten. Ontwikkelingen worden in een vroeg stadium door de Koloniemanager in kaart gebracht en gedeeld met partners. De Adviescommissie voor wetenschap, educatie en kwaliteit die is ingesteld door de Stuurgroep adviseert de Stuurgroep en de Site holders (in Nederland de provincie Drenthe) over het behoud van de ruimtelijke kwaliteit.

Planologische instrumenten
Voor plannen en besluiten van de overheid die kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu is bij de voorbereiding een milieu effectrapportage (m.e.r.) vereist. Daarnaast zijn er diverse instrumenten die bijdragen aan een goede ruimtelijke ordening, zoals de gemeentelijke bouwverordening, visiedocumenten en landschapsontwikkelings- en beheerplannen.

Het Heritage Impact Assessment (HIA) is een relatief nieuw instrument in Nederland en is bedoeld om de effecten van ruimtelijke ingrepen op de OUV van het Werelderfgoed te onderzoeken, als hier sprake van lijkt te zijn. Een HIA is geen formeel ruimtelijk instrument.

<u>Planologische bescherming van de OUV van de koloniën van Weldadigheid</u>
Het behoud van OUV wordt grotendeel geregeld middels beleid op Rijks- provinciaal en gemeentelijk niveau. Grote delen van de koloniën inclusief de OUV hebben reeds de status van rijksbeschermd dorpsgezicht, zoals grote delen van Frederiksoord en Wilhelminaoord, maar er zijn ook delen die hier buiten vallen. De Omgevingswet biedt mogelijkheden het complete Werelderfgoed en plannen integraal te beoordelen. In het Besluit Kwaliteit Leefomgeving zijn instructieregels opgenomen voor de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed en wordt van toepassing op de gehele property en de OUV. De instructieregel werkt door in de provinciale en gemeentelijk omgevingsvisies en de toetsing van omgevingsplannen.

Erfgoedbeleid
Rijk, provincies en gemeenten kunnen beschermde monumenten aanwijzen. Rijks- en provinciale monumenten kunnen meerdere bouwwerken omvatten.

De Erfgoedwet 2016 is één integrale wet die betrekking heeft op museale objecten, musea, monumenten, archeologie op het land en onder water. De wet regelt via vergunningsverplichtingen en omgevingsplannen het aanwijzen en de bescherming van monumenten (rijks- en gemeentelijke monumenten), stads- en dorpsgezichten, objecten en ensembles van de UNESCO-Werelderfgoedlijst en van beschermde archeologische monumenten. Middels de Erfgoedwet worden 34 bouwwerken binnen de property beschermd met de status van Rijksmonument.

De aanwijzing en bescherming van beschermde stads- en dorpsgezichten zal worden ondergebracht in de nieuwe Omgevingswet. Gemeenten worden in de Omgevingswet in principe het bevoegd gezag voor de beschermde monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten. Zij worden hierin geadviseerd door een gemeentelijke adviescommissie en in geval van grote ingrepen door de Rijksdienst Cultureel Erfgoed.

Voor Rijksmonumenten in het buitengebied is ook een advies van de provincie vereist. Voor provinciale monumenten is de Provinciale Monumentenverordening Drenthe 2016[15] van toepassing. De gemeente is hier het bevoegd gezag bij vergunningverlening; de provincie heeft een adviserende rol. Binnen de property liggen vijf provinciale monumenten.

Op grond van de Erfgoedwet is het Rijk verantwoordelijk voor de aanwijzing van Rijksmonumenten en stelt regels met betrekking tot de archeologische monumentenzorg. In het BKL is een instructieregel opgenomen dat bij een Omgevingsverordening in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van de Werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige lijst Werelderfgoed, regels worden gesteld over omgevingsplannen en projectbesluiten (4.2, eerste lid Ow).

Monumentenwacht
De provinciale monumentenwachten ondersteunen eigenaren en beheerders bij het onderhoud van hun monument, en hebben als doel om verval te voorkomen door middel van preventief en doelmatig onderhoud. Ook hebben ze een rol in het monitoren van monumenten.

Natuurbescherming
In Nederland is de Europese wetgeving voor Natura 2000-gebieden verankerd in de Wet Natuurbescherming. Via de wet kunnen bepaalde soorten planten en dieren beschermd worden. Bij de omgevingsvergunning natuur is meestal de gemeente bevoegd gezag geadviseerd door de provincie.

Onderdeel van de Wet Natuurbescherming is de instructie aan de provincies voor de realisering van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen ecologisch hoofdstructuur. Dit netwerk omvat ook economische gebieden en cultureel waardevolle landschappen. Het Rijk heeft het budget voor aankoop, de organisatie en het beheer van gebieden binnen het NNN overgeheveld naar de provincies. Provincies geven nu richting aan de ontwikkeling en bescherming van het NNN door middel van het provinciaal omgevingsplan. In het bestemmingsplan zijn regels opgenomen ten aanzien van het NNN. Delen van de property en aangrenzende gebieden vallen binnen het NNN.

Uitwerking ruimtelijk kader

<u>Rijk</u>

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 2012 (SVIR)
De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 van kracht geworden. In de SVIR is de visie van de rijksoverheid op de ruimtelijke opgaven en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 aangegeven. Voor de periode tot 2028 zijn de ambities van het Rijk in vijf rijksdoelen uitgewerkt:

[15] *https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR420579*

- vergroten van de concurrentiekracht door versterking van de ruimtelijk-economische
- structuur van Nederland;
- verbeteren van de bereikbaarheid;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke;
- cultuurhistorische waarden.

Ten aanzien van de Koloniën van Weldadigheid valt in het SVIR te lezen dat de instandhouding van erfgoederen op de (voorlopige) lijst Werelderfgoed bijdraagt aan een aantrekkelijk investeringsklimaat.[16] Vanwege het hogere abstractieniveau heeft de structuurvisie van het Rijk geen directe raakvlakken met of gevolgen voor de voorgenomen activiteiten.

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)
De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op het moment dat die wet in gaat. In de NOVI geeft het Rijk een langtermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. In de NOVI worden de nationale belangen en opgaven in de fysieke leefomgeving benoemd. Eén van deze belangen is het realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit.[17] Ten aanzien van het behoud van Werelderfgoed is de minister van OCW verantwoordelijk.

Een ander nationaal belang is het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang.[18] De opgave is cultureel erfgoed en (inter)nationale unieke landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten te ontwikkelen, te behouden, te versterken en te benutten bij gebiedsontwikkeling en transformatie. De zorg voor het behoud van cultureel erfgoed en van Werelderfgoed is het werkterrein van alle overheden. Daarbij gelden de verplichtingen die voortvloeien uit het verdrag van Granada, het verdrag van Valletta, het Europees landschapsverdrag en het Werelderfgoedverdrag. Het Rijk is verantwoordelijk voor een goed functionerend (wettelijk) systeem voor erfgoed en leefomgeving.

In voorbereiding op de Omgevingswet hebben verscheidene gemeenten en provincies een omgevingsvisie opgesteld: Omgevingsvisie Drenthe, Omgevingsvisie Fryslân, Omgevingsvisie Westerveld en Omgevingsvisie Weststellingwerf. In dit nieuwe stelsel zal het gemeentelijk Omgevingsplan een belangrijker rol spelen in het behoud van de OUV. De Omgevingswet staat een meer integrale benadering voor en een verschuiving van beleid en uitvoering naar gemeenten.

<u>Provincie Drenthe</u>

Provinciale Omgevingsvisie Drenthe (2018)[19]
De Omgevingsvisie onderscheid zes kernkwaliteiten, waaraan doelstellingen verbonden zijn, waaronder Landschap en Cultuurhistorie. De koloniën Frederiksoord en Wilhelminaoord vallen onder de kernkwaliteit Landschap van de Koloniën van Weldadigheid (UNESCO).[20] Het doel is deze landschapstypen van Drenthe herkenbaar, beleefbaar en leesbaar te houden. Op een kaart is aangegeven welke landschappelijke kenmerken en structuren van provinciaal belang zijn.

De tweede kernkwaliteit is Cultuurhistorie. De cultuurhistorische waarden van provinciaal belang zijn vastgelegd in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur en worden beschreven in de beleidsnota Cultuurhistorisch Kompas Drenthe. Hierin zijn opgenomen: drie sturingsniveaus; een provinciale

[16] *Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012. P.85.*
[17] *Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020. P. 46.*
[18] *Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020. P. 61.*
[19] *Provincie Drenthe 2018.*
[20] *Provincie Drenthe 2018. P.37.*

monumentenlijst; en beleid op het gebied van herbestemming. De Koloniën van Weldadigheid vallen onder het strengste sturingsniveau ‘eisen stellen’, wat inhoudt dat cultuurhistorische samenhang als de drager wordt gebruikt voor nieuwe plannen. Om tot uitvoering te komen heeft cultuurhistorie doorwerking in de Provinciale Omgevingsverordening.

Provinciale Omgevingsverordening
In de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe 2018 (POV2018) is een reservering opgenomen ten aanzien van het ruimtelijk omgevingsbeleid van de Koloniën van Weldadigheid in afwachting van nominatie.[21] In het Ontwerp Omgevingsverordening Drenthe 2022 worden regels gesteld aan het Werelderfgoedgebied: Artikel 3.28 Koloniën van Weldadigheid[22]
Lid 1. Binnen de begrenzing van de voorlopige lijst van het UNESCO Werelderfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” worden in het omgevingsplan regels opgenomen gericht op de instandhouding of versterking van de kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde;
Lid 2. Een omgevingsplan kan in ieder geval niet voorzien in activiteiten die de kernkwaliteiten aantasten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid".
Lid 3. De kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” zijn aangeduid en nader uitgewerkt in Bijlage 4 bij deze verordening.
Lid 4 Het omgevingsplan voorziet in aan het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” grenzende gebieden niet in ontwikkelingen die de zichtlijnen naar en vanuit en de beleving van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” verstoren of die anderszins de authenticiteit en integriteit van het erfgoed aantasten.
Lid 5. Het omgevingsplan voorziet in aan het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” grenzende gebieden niet in een windturbine of in een opstelling voor zonne-energie los van daken.
De onder lid 4 en 5 genoemde ‘aangrenzende gebieden’ hebben betrekking op de bufferzone.

<u>Provincie Fryslân</u>

Grutsk op ‘e romte (2014)[23]
In de structuurvisie Grutsk op é Romte (2014) worden de kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie beschreven. De kernkwaliteiten zijn gebaseerd op de Cultuurhistorische Kaart van Fryslân, de CHK2.[24] De structuurvisie stelt prioriteiten en geeft adviezen ten aanzien van de omgang met landschap en cultuurhistorie. Oost- en Westvierdeparten zijn aangemerkt als provinciaal belang vanwege de sterke koppeling van de landschappelijk inrichting aan de ordening en verschijningsvorm van de bebouwing.[25]

Verordening Romte 2014[26]
In de Verordening Romte Fryslân 2014 (geconsolideerde versie 2021) worden regels gesteld die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen. Ten aanzien van de Koloniën van Weldadigheid zijn geen specifieke regels opgesteld.[27]

Omgevingsvisie Fryslân De Romte Diele (2020)[28]
De omgevingsvisie stelt ambities en doelen voor de toekomst. Om de bestaande kwaliteit te behouden zijn acht doelen geformuleerd waaronder het behoud van het Friese erfgoed. Hierbij zijn acties geformuleerd,

[21] *https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR380173*
[22] *Omgevingsverordening Drenthe 2022 via Ruimtelijkeplannen.nl, Plan: NL.IMRO.9922.OVD2022-ON01*
[23] *Provincie Fryslân, 2014.*
[24] *https://www.fryslan.frl/chk*
[25] *Provincie Fryslân, 2014. P.143.*
[26] *Provincie Fryslân, 2021*
[27] *https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR380173*
[28] *Team Omgevingsvisie Fryslân, 2020.*

samengevat: Het adviseren over Rijksmonumenten en beheren van het provinciaal archeologisch depot; bescherming van archeologie; beschikbaar maken van kennis; stimuleren restauratie, hergebruik en verduurzaming van erfgoed; stimuleren activiteiten erfgoedinstellingen voor behoud en ontwikkeling van erfgoed; hergebruik van karakteristieke bebouwing met aan aanvullende kwaliteitsimpuls.[29]

Omgevingsverordening (ontwerp)[30]
In het Ontwerp Omgevingsverordening (ontwerp) worden regels gesteld aan het Werelderfgoedgebied:
Artikel 2.36 Beschermen Werelderfgoederen
Binnen de begrenzing van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde Koloniën van Weldadigheid worden in het omgevingsplan regels opgenomen gericht op de instandhouding of versterking van de kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde.
De begrenzing van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde Koloniën van Weldadigheid is aangeduid in de ministeriële regeling als bedoeld in artikel 7.3, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.
De kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde Koloniën van Weldadigheid zijn aangeduid en nader uitgewerkt in Bijlage 2.3 bij deze verordening.

Gemeente Westerveld

Omgevingsvisie gemeente Westerveld
In de Omgevingsvisie 2022 hecht de gemeente Westerveld grote waarde aan het erfgoed, in bijzonder aan de Koloniën van Weldadigheid; het is één van de zes *Unique Selling Points* van de gemeente.
In de Omgevingsvisie 2022 worden in het Gebiedskompas gebieden getypeerd, hun waarden beschreven, de hoofdkoers bepaald en voor het gebied specifieke keuzen beschreven. De locatie 1-4 en 6-8 liggen in het gebied Oude veldontginningen. Voor deze gebieden vindt de gemeente 'het kleinschalige en authentieke landschap belangrijk om te behouden, zeker als er allerlei ontwikkelingen in het gebied zijn. Bebouwing moet altijd passen bij de omgeving.' en 'Ontwikkelingen, onder andere ten aanzien van opwek van duurzame energie, mogen geen afbreuk doen aan de beleefbaarheid en herkenbaarheid van het authentieke, kleinschalige landschap. Vanwege de variatie in het gebied bieden we hierin maatwerk.' De ruimtelijke relatie met het aangrenzende Werelderfgoedgebied of de OUV wordt niet expliciet vermeld.

Nabij locaties 1-4 ligt het gebied Kolonie van Weldadigheid. Hiervoor geeft de gemeente aan dat het 'Van belang is om de cultuurhistorische waarden duurzaam te behouden (herkenbaar en toekomstgericht) en anderzijds in te zetten op goede recreatieve voorzieningen (bedrijvig en gastvrij). Dit alles onder het overkoepelende thema: 'behoud door ontwikkeling'. Als belangrijkste opgave in dit gebied ziet de gemeente het behouden van het unieke en historische koloniegebied voor de toekomst. Bestaande waarden en kwaliteiten vormen het toetsingskader bij nieuwe ontwikkelingen.

Bestemmingplannen
Het bestemmingsplan is een juridisch bindend document voor zowel de overheid als burgers en bedrijven. In een bestemmingsplan worden de gebruiks- en de bouwmogelijkheden vastgelegd voor een gebied.

Bestemmingsplan buitengebied Westerveld 2018[31]
Voor de locaties 1-4 en 6-8 het bestemmingsplan Buitengebied Westerveld 2018 vigerend. Ter plaatse van de locatiealternatieven zijn geen (dubbel)bestemmingen waar regels aan zijn gekoppeld omtrent de omgang met de OUV.

[29] *Team Omgevingsvisie Fryslân, 2020. P.54-55.*
[30] *Provincie Fryslân (ontwerp).*
[31] *Bestemmingsplan buitengebied Westerveld 2018, via ruimtelijkeplannen.nl, identificatie NL.IMRO.1701.0000BP000000000579-0003*

Bestemmingsplan Beschermd Dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord[32]
Omdat de locaties 1-4 in de directe omgeving liggen van het beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord is het van belang ook de bestemmingsplanregels hiervan mee te nemen. Hierin kunnen bijvoorbeeld regels zijn opgenomen omtrent het aangezicht van het beschermd dorpsgezicht vanuit de omgeving.

Voor het beschermd dorpsgezicht geldt de dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie. Hiervoor geldt de bestemmingsomschrijving (art. 29.1): De voor 'waarde – cultuurhistorie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de opbouw, het behoud en het herstel van de aan de gronden eigen landschappelijke en cultuurhistorische waarden, zoals mede verwoord in de toelichting bij het aanwijzingsbesluit d.d. 6 november 2009 tot beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, alsmede voor de opbouw, het behoud en herstel van de aan de gronden eigen natuurlijke waarden en cultuurhistorische waarden, met dien verstande dat de doeleinden van natuurlijke en cultuurhistorische waarden worden nagestreefd door middel van behoud en herstel van de volgende kenmerken:

- historisch-ruimtelijke karakteristieke structuur met bebouwing en karakteristieke open ruimte.

Met het oog hierop dient het volgende in acht te worden genomen:

- de situering, hoofdvorm, kapvorm, gevelindeling en het aanzicht van de karakteristieke en dorpsbeeldbepalende koloniewoningen dienen te worden gehandhaafd;
- de karakteristieke beplantingsstructuur dient te worden gehandhaafd;
- de historische structuur van wegen, paden en waterlopen dient te worden gehandhaafd.

Als toetsingscriteria voor het toelaten van nieuwe ontwikkelingen geldt dat het bebouwde en het onbebouwde gebied als één samenhangend en onlosmakelijk geheel moet blijven bestaan.

In de toelichting bij het aanwijzingsbesluit d.d. 6 november 2009 tot beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord [33] worden onder de ruimtelijke structuur de doorzichten tussen de bomen naar het geometrisch opgezette land erachter genoemd. Aanzichten vanuit de omgeving op het beschermde dorpsgezicht worden niet expliciet vermeld.

Gemeente Weststellingwerf

Omgevingsvisie Weststellingwerf; ruimte voor kwaliteit 2019
De Omgevingsvisie Weststellingwerf 2019 (Keijsers & Tap, 2019) is uitgewerkt in vier thematische visies: Leefbaarheid & zorg; Landbouw & buitengebied; Wonen & omgevingsklimaat; Duurzaamheid. De begrippen Identiteit (behouden van de huidige identiteit) en Positionering vormen het vertrekpunt van de visie.
De huidige identiteit wordt opschreven als: “Weststellingwerf is een rustige, landelijke woongemeente. Een gemeente met bijzonder aantrekkelijke en afwisselende landschappen, die gedragen worden door een sterke en innovatieve agrarische sector, door een aantal unieke natuurgebieden en door een robuuste recreatieve hoofdstructuur.”
De identiteit van de landschappen wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 3 van de visie “Bestaande kwaliteiten als basis”. Hierin worden negen gebiedskwaliteiten onderscheid, waaronder “Een geschiedenis die afleesbaar is uit de landschappelijke structuur”. Per landschapstype worden vervolgens uitgangspunten voor behoud van de kernwaarden genoemd, waaronder “III. Aandacht voor cultuurhistorisch waardevolle gebieden: “(…) de Oost- en Westvierdeparten met koloniewoningen (op de grens met Drenthe).” Oost- en Westvierdeparten worden genoemd onder het landschapstype Heideontginningen/Hoogveenontginningen.

[32] *Bestemmingsplan Beschermd Dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, via ruimtelijkeplannen.nl, identificatie NL.IMRO.1701.0000BP000000000527-0401*
[33] *https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Beschermde_Gezichten/BG303/TOELICHTING_aanwijzing_303.pdf*

In de hoogveenontginningen, zoals Oost- en Westvierdeparten zijn nog landschapsstructuren en –elementen van de veenwinning en oorspronkelijke ontginning terug te vinden, zoals turfvaarten.
Ook in de uitwerking van de visie worden de Koloniën van Weldadigheid genoemd. In en rond Noordwolde en Noordwolde-Zuid ziet de visie kansen als de kernen worden aangesloten op de toeristisch-recreatieve potenties van de Koloniën van Weldadigheid. Daarbij kan gedacht worden aan thematische fietsroutes en bescheiden horecaontwikkeling, met name rond Noordwolde.

Bestemmingsplan Buitengebied Weststellingwerf 2014
Voor zover gelegen binnen de gemeente Weststellingwerf is voor de locaties 5, 6 en 9 het bestemmingsplan Buitengebied Weststellingwerf 2018 vigerend. Ter plaatse van beide locaties geldt de dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie 1. De voor Waarde - Cultuurhistorie 1 aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud, de bescherming en/of het herstel van de voorkomende cultuurhistorische waarden (art. 30). Van de bouwregels kan worden afgeweken als wordt voldaan aan de eisen die zijn opgenomen in het Beeldkwaliteitsplan Cultuurhistorisch waardevolle gebieden. Bij de beoordeling van een omgevingsvergunning wordt onder andere getoetst aan de landschappelijke waarden. Specifieke regels omtrent de omgang met de OUV worden niet vermeld.

Voor de locaties 5, 6 en 9 geldt tevens de dubbelbestemming Waarde-Archeologie. Het archeologisch basisonderzoek dat aan deze dubbelbestemming ten grondslag ligt, geeft in het geheel geen elementen aan die samenhangen met de OUV, zoals archeologische resten op/nabij de historische erven uit de kolonieperiode34 .

6.8.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

Om inzicht te krijgen in de mogelijk risico's voor de instandhouding van de Werelderfgoedstatus wordt een Heritage Impact Assessment (HIA) uitgevoerd volgens de door ICOMOS in 2011 opgestelde leidraad '*Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties*'. Het HIA is ontwikkeld als instrument om mogelijke schade aan de uitzonderlijke universele waarde (OUV) van het Werelderfgoed voorafgaand aan concrete stappen te onderzoeken. De hieronder beschreven methodiek is hierop gebaseerd en op die van eerder uitgevoerde HIA's, namelijk HIA Dijkversterking Gorinchem-Waardenburg, HIA Kinderdijk en twee HIA's voor de Stelling van Amsterdam.[35]

Begrippen en definities
Bij Werelderfgoederen en een HIA staan de volgende begrippen centraal die worden toegelicht in deze paragraaf:

- Outstanding Universal Values (OUV);
- Integrity (integriteit);
- Authenticity (authenticiteit);
- Nul-situatie;
- Kernkwaliteiten, attributen

Outstanding Universal Values (OUV)
De Outstanding Universal Values vormen de basis voor de inschrijving van een site in het UNESCO Werelderfgoedregister en zijn richtinggevend bij de effectbeoordeling van het HIA. Het HIA heeft betrekking op de OUV en attributen waarin deze tot uitdrukking komen. Andere cultuurhistorische waarden die ook binnen het Werelderfgoedgebied voorkomen, maar geen onderdeel zijn van de OUV en attributen, vallen buiten de scope van het HIA. In hoofdstuk 3 wordt een samenvatting gegeven van de originele Engelse

[34] *Ten Anscher & Van der Veen, 2013*
[35] *Resp. Visser ea, 2018; onbekend, 2015; Jobse ea, 2018; Mol, 2021.*

tekst over de OUV van de Koloniën van Weldadigheid, worden de criteria op basis waarvan het Werelderfgoed is ingeschreven genoemd en vindt een beschrijving plaats van de integriteit en authenticiteit van de site.

Integriteit

Integriteit geeft de mate van compleetheid en gaafheid aan van het Werelderfgoed en geeft aan of de OUV nog aanwezig is, aangetast is of bedreigd wordt. Integriteit wordt bepaald door:

- *Compleetheid*: zijn alle waarden en elementen nog aanwezig? Bevat het Werelderfgoed alle elementen die noodzakelijk zijn voor de expressie van de OUV. En heeft het Werelderfgoed een adequate omvang om de complete representatie te garanderen? Bij deze HIA gaat het om de compleetheid van de drie hoofdattributen de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen en beplanting, welke tot uitdrukking komen in de attributen wegen, waterlopen, lanenstelsel, verkaveling, begraafplaats en gebouwen.
- *Gaafheid*: zijn waarden en elementen nog intact? In hoeverre hebben er negatieve effecten van bijvoorbeeld ontwikkeling en/of verwaarlozing plaatsgevonden? Ontbreken er bijvoorbeeld (essentiële) onderdelen van elementen?

Authenticiteit

Authenticiteit geeft de mate van een waarheidsgetrouwe en geloofwaardige verbeelding aan van de historische en culturele significatie van het Werelderfgoed. Authenticiteit bepaald door:

- *Vorm en ontwerp*: feitelijke vorm en ontwerp van elementen. Elementen hebben nog hun oorspronkelijke vorm en ontwerp. Bijvoorbeeld de koloniehuisjes hebben nog hun oorspronkelijk vorm en raamindeling en latere toevoegingen onderscheiden zich duidelijk van de oorspronkelijke vorm.
- *Materiaal en substantie*: gebruik van materiaal en substantie bij reparaties/ renovaties van de elementen.
- *Gebruik en functie*: oude functie versus nieuwe functie. Hergebruik van gebouwen sluit aan bij en is ondergeschikt aan de originele architectuur. De OUV is nog steeds te begrijpen ondanks de nieuwe bestemming. Elementen kunnen nog (indien gewenst) hun oorspronkelijke functie uitvoeren.
- *Locatie en positionering*: verbanden/relaties tussen de structuren en elementen. Structuren en elementen liggen nog op hun oorspronkelijke locatie. Het systeem/context kan nog steeds goed begrepen worden, doordat structuren en elementen nog een zichtbare, fysieke en werkende relatie hebben met het landschap en elkaar.
- *Beleving*: het erfgoed is nog beleefbaar en uitlegbaar, nu en in de toekomst. Het systeem en de wijze waarop het heeft gefunctioneerd is nog herkenbaar en begrijpelijk. Het karakter en de sfeer van de omgeving ondersteunt de beleving van het erfgoed.

Nul-situatie

De voorgenomen ingreep wordt getoetst aan de referentiesituatie. De nulsituatie is de toestand van het Werelderfgoed op het moment van inschrijving op de UNESCO Werelderfgoedlijst.

Kernkwaliteiten, attributen

De OUV worden vertaald in de kernkwaliteiten, die worden uitgedrukt in de zogenaamde attributen. Attributen zijn structuren, elementen en visuele aspecten waardoor de OUV in het landschap tot uitdrukking komt.

Beoordelingsmethodiek

Om de impact te bepalen wordt als eerste stap de waarde van het erfgoed bepaald. Voor Werelderfgoed-attributen geldt dat deze waarde ‘zeer hoog’ is. In principe moet al het mogelijke worden gedaan om nadelige gevolgen voor de OUV te voorkomen of minimaliseren. Het kan voorkomen dat uiteindelijk een

afweging moet worden gemaakt tussen het nut en de noodzaak van de voorgenomen ingreep en de impact op de OUV van het Werelderfgoed.

De effecten van de voorgenomen ingreep op de OUV worden beoordeeld op het behoud/veiligstellen van de OUV. Voor de verschillende attributen wordt beoordeeld wat het effect is op de integriteit en authenticiteit. Deze effecten kunnen positief of negatief zijn.

Schaal en ernst van het effect

De schaal en ernst van de verandering wordt beoordeeld aan de hand van de criteria integriteit en authenticiteit van de attributen. Veranderingen kunnen van uiteenlopende aard zijn. Ze kunnen direct of indirect zijn, tijdelijk of permanent, omkeerbaar of onomkeerbaar. Ook cumulatieve effecten worden meegenomen in de beoordeling. De schaalgrootte of ernst van het effect wordt, los van de waarde van het erfgoed, bepaald op een schaal van 0 tot 4, van geen verandering tot grote verandering.

De beoordeling van de schaalgrootte en ernst van de verandering op historisch-landschappelijk kenmerken is in de Leidraad geoperationaliseerd. We merken hieronder de belangrijkste verschillen op tussen de categorieën omvang/ernst van de verandering:

- De lichtste categorie zijn die waar ‘geen verandering’ (0) optreden.
- Om een ‘minimale verandering’ (1) aan te duiden worden termen als ‘gering’, ‘zeer gering’ en ‘nauwelijks’ gebruikt.
- Een ‘kleine verandering’ (2) onderscheidt zich van de lagere en hogere beoordeling vooral doordat het hier gaat om ‘veranderingen’ (meervoud). Deze beoordeling wordt dus gebruikt als er veranderingen plaatsvinden in meerdere elementen of aspecten. In deze categorie worden termen als ‘enkele belangrijke’, ‘geringe veranderingen’, ‘beperkte invloed’, ‘merkbaar verandert’ genoemd.
- Bij ‘matige veranderingen’ (3) onderscheidt zich weer van de lichtere categorie door dat het hier gaat om ‘veranderingen in veel’ belangrijke aspecten. Verder worden termen als ‘veel belangrijke’, ‘merkbare verschillen’, aanzienlijke veranderingen’ en ‘matige invloed’ gebruikt, om ‘matige veranderingen’ aan te duiden.
- ‘Grote veranderingen’ (4) zijn gereserveerd voor ‘ingrijpende’ en ‘fundamentele’ veranderingen waardoor het karakter of rijkdom ‘volledig’ verloren gaat of verandert.

Ook wordt er een onderscheid gemaakt in de beoordeling van de kenmerken van gebouwd erfgoed/historische stedelijke landschappen en de historische landschappelijke kenmerken. Voor de eerste groep lijkt een iets zwaardere beoordeling te gelden, bijvoorbeeld: hier telt een ‘geringe verandering’ al als een ‘minimale verandering (1), in tegenstelling tot de historisch landschappelijke kenmerken waar een ‘*zeer* geringe verandering’ deze beoordeling oplevert.

Beoordeling op drie schaalniveaus

De effectbeoordeling wordt uitgevoerd per attribuutcategorie: basistypologie, orthogonale grid, representatieve gebouwen en beplanting. Deze hoofdindeling komt in het landschap in uitdrukking in de attributen, zoals lanen, wegen, gebouwen.

De hoofdattributen geven drie schaalniveaus weer namelijk, in het kort: de landschapstypologie, de landschappelijke structuren en de gebouwen en beplanting. In dit hiërarchische model heeft een verandering op een lager schaalniveau altijd een zekere doorwerking op een hoger schaalniveau. Door het kappen van enkele bomen in een laan vindt er verandering plaats in ‘gebouwen en beplanting’, maar dit kan ook invloed hebben op de waarde van de landschappelijke structuren (namelijk het stelsel van bomenlanen) en uiteindelijk ook op de herkenbaarheid van het landschapstype. In de meeste gevallen is de omvang van de verandering op een hoger schaalniveau relatief beperkter dan het lagere schaalniveau. Waar deze doorwerking evident was is deze op meerdere schaalniveaus beschreven.

Omvang van het effect (totale impact)

De totale impact van een ontwikkeling op een attribuut hangt af van het belang van het attribuut en de omvang van de verandering. Omdat alle attributen deel uit maken van de OUV is de waarde van het erfgoed zeer hoog. Per attribuut is de omvang van het totale effect bepaald op een schaal van neutraal effect, gering effect, matig effect, groot effect tot zeer groot effect). Een effect kan zowel positief als negatief zijn voor de OUV. In onderhavig onderzoek is er geen sprake van positieve effecten.

ICOMOS geeft niet aan hoe de weging van de omvang/ernst van de veranderingen dient plaats te vinden. Op basis van de toegepaste methode bij andere HIA's is er voor gekozen de grootste verandering leidend te laten zijn. Bijvoorbeeld, als er op meerdere criteria een 'kleine verandering' wordt waargenomen en bij één een 'matige verandering', dan is de totale impact voor het Werelderfgoed 'groot'. Bij het interpreteren van de totale impact dient men zich hiervan bewust te zijn.

Risico-inschatting

Centraal in het HIA staat de vraag of door de voorgenomen ontwikkelingen sprake is van bedreiging of risico voor de koloniën van Weldadigheid als Werelderfgoed. Aan de hand van de effectbeoordeling wordt een inschatting gemaakt van deze risico's. De Leidraad van ICOMOS heeft deze inschatting niet uitgewerkt. Op basis van eerder uitgevoerde HIA's is in onderstaande tabel een risico-inschatting gekoppeld aan de mate van effecten.

Tabel 6-36: Classificatietabel uit het HIA

effecten	**risico-inschatting**
neutraal	Ontwikkelingen die een neutraal (of positief effect) hebben, zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar
gering	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een gering effect een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen
matig	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen
groot	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar
zeer groot	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een zeer groot effect een fundamenteel risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar

Ontwikkelingen met een **neutraal effect** vormen geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Bij ontwikkelingen met een **gering effect** is de inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De verwachting is dat de ontwikkelingen onder bepaalde voorwaarden door UNESCO gerechtvaardigd worden in of nabij het Werelderfgoed. De voorwaarden zijn:

- Nut en noodzaak van de beoogde ingreep aantonen;
- Andere alternatieve opties beargumenteerd (zwaarwegend belang) uitsluiten;
- Afstemming met ICOMOS om te komen tot een inpassing die maximaal rekening houdt met het behoud van OUV.

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een **matig effect** een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De inschatting is dat de ontwikkelingen in of nabij het Werelderfgoed in principe niet te rechtvaardigen zijn. Alleen onder zeer strenge voorwaarden is de ontwikkeling bespreekbaar (nee, tenzij).

Er moet nadrukkelijk sprake zijn van een zeer zwaarwegend belang, dat opweegt tegen het internationale belang van het Werelderfgoed. Daarnaast moeten er aantoonbaar geen alternatieve opties zijn die het Werelderfgoed niet aantasten en een zorgvuldig proces worden doorlopen, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met het behoud van de OUV.

Ontwikkelingen met een **groot en zeer groot** effect betekenen een wezenlijk/fundamenteel risico voor het Werelderfgoed, niet alleen voor de property Frederiksoord- Wilhelminaoord, maar ook voor de andere components Veenhuizen en Wortel (België). De inschatting is dat deze ontwikkelingen voor UNESCO in principe niet te rechtvaardigen zijn binnen het Werelderfgoed, zeker wanneer andere opties beschikbaar zijn.

Om vergelijkbare beslisinformatie te krijgen ten opzichte van de overige thema's is de effectbeoordeling uit het HIA omgezet naar de 5-puntschaal van dit milieueffectrapport. Hierbij zal in dit MER een gering en matig effect uit het HIA worden beoordeeld als negatief (-) en een groot en zeer groot effect uit het HIA als zeer negatief (--). In onderstaande tabel is de omzetting van de effectbeoordeling weergegeven met de betreffende scores en toekenning. Zoals aangegeven is in het kader van het Werelderfgoed geen sprake van positieve effecten.

Tabel 6-37: Classificatietabel Werelderfgoed

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	Zeer positief effect	nvt
+	Positief effect	nvt
0	Geen/ neutraal effect	Ontwikkelingen die een neutraal (of positief effect) hebben, zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar
-	Negatief effect	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een negatief effect een beperkt tot behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De risico's zijn onder voorwaarden te rechtvaardigen
- -	Zeer negatief effect	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk tot fundamenteel risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar. Er is een risico voor het behoud van de OUV en daarmee de Werelderfgoedstatus.

6.8.3 Effectbeoordeling

In deze paragraaf zijn de mogelijke effecten van de locatiealternatieven op de uitzonderlijke universele waarde van de Koloniën van Weldadigheid zoals beschreven en beoordeeld in het HIA samengevat.

Per alternatief zijn de effecten volgens het *criterium schaal en ernst* van de verandering op het schaalniveau van het locatiealternatief beschreven. Hierbij zijn de attributen basistypologie, het orthogonale grid en representatieve gebouwen en beplanting beoordeeld op integriteit (compleetheid en gaafheid) en authenticiteit (vorm en ontwerp, materiaal en substantie, gebruik en functie, locatie en positionering en beleving). Vervolgens is gekeken naar het criterium *omvang van het effect*, waarbij de totale omvang van het effect wordt beoordeeld op het schaalniveau van de gehele Kolonie van Weldadigheid.

Alternatief 1

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

Wat betreft de basistypologie treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de Kolonie van Weldadigheid in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van het alternatief zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd.

Wat betreft het orthogonale grid treedt er geen verandering op in de compleetheid. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd. We treedt er een kleine verandering op in de compleetheid of gaafheid. Het alternatief ligt in de bufferzone, direct buiten het Werelderfgoedgebied aan de J.W. Janssenlaan. Deze laan is als attribuut aangemerkt en is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Alternatief 1 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat deze hier niet meer vrij in het landschap ligt en het doorzicht op het aangrenzende landschap wordt beperkt. De verandering is als klein aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op een enkel landschappelijk element of structuur, namelijk de beplante weg of laan. Wat betreft de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Er vinden geen fysieke veranderingen plaats in gebouwen of beplanting. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 1 op de integriteit is als matig beoordeeld.

Authenticiteit

Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de authenticiteit. Door de aanleg van alternatief 1 wordt de zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen verminderd, waardoor het systeem en de context minder goed begrepen kunnen worden. Deze verandering is van invloed op de doorzichten vanaf de Boergrup op de P.W. Jansenlaan en visa versa, en heeft een beperkte invloed op de leesbaarheid van het historisch-landschappelijk karakter. Alternatief 1 leidt niet tot verandering van het aanzicht van de attributen binnen de *property*. Wat betreft het *orthogonale grid* treedt een verandering op in de locatie en positionering en de beleving. De P.W. Janssenlaan maakt deel uit van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen en vrij zicht op de laan vanuit de omgeving. De aanleg van alternatief 1 wordt gezien als kleine verandering ten aanzien van de beleving van de laan, omdat deze betrekking heeft op slechts een enkel belangrijk historisch-landschappelijk element. Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit. De totale impact van alternatief 1 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op alternatief 1 leidt tot kleine veranderingen in de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attribuutcategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als matig geclassificeerd. De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 1 negatief (-).

Alternatief 2

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

Wat betreft de basistypologie treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van het alternatief zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd. Wat betreft het orthogonale grid treedt er een kleine verandering op in de gaafheid. Het alternatief ligt in de bufferzone, direct buiten het Werelderfgoedgebied aan de J.W. Janssenlaan. Deze laan is als attribuut aangemerkt en is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen is dat ze onverhard zijn en doorzichten bieden tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Alternatief 2 heeft invloed op de gaafheid van de laan: het onverharde deel verdwijnt over een afstand van ca. 160 meter; enkele laanbomen worden verwijderd aan de noord- en zuidzijde; aan de noordzijde ligt een deel van de laan niet meer vrij in het landschap en worden doorzichten op het aangrenzende landschap beperkt. De verandering is als klein aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op een enkel landschappelijk element of structuur, namelijk de beplante weg. Wat betreft de representatieve gebouwen of beplanting treedt er een verandering op in de compleetheid of gaafheid door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting ten behoeve van de ontsluitingsweg.

Deze verandering in gaafheid is als minimaal aangemerkt omdat het kappen betrekking heeft op één landschappelijk element, namelijk de beplante weg, en deze als zodanig herkenbaar blijft. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 2 op de integriteit is als matig beoordeeld.

Authenticiteit

Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de authenticiteit, ten aanzien van de locatie en positionering. De P.W. Janssenlaan maakt deel uit van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen en vrij zicht op de laan vanuit de omgeving. Door de aanleg van alternatief 2 wordt de zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen verminderd, waardoor het systeem en de context minder goed begrepen kunnen worden. Omdat deze verandering van invloed is op meerdere attributen, namelijk de doorzichten vanaf de attribuut Oostvierdeparten op de P.W. Jansenlaan en visa versa is deze verandering als matig beoordeeld.

Ten aanzien van het orthogonale grid treedt er verandering op in het materiaal van de beplante wegen. De nu onverharde J.W. Janssenlaan zal deels verhard worden om te dienen als ontsluitingsweg. Dit wordt gezien als een matige invloed op het historisch-landschappelijk karakter en de beleving van het orthogonale grid. Ook het gebruik en de functie verandert plaatselijk door de aanleg van de ontsluitingsweg. De laan die nu wordt gebruikt door voornamelijk recreanten en plaatselijk agrarische verkeer, zal over een korte lengte worden gebruikt door (zwaar) werkverkeer. Omdat het gebruik slechts betrekking heeft op een klein deel van de laan wordt dit gebruik (criterium gebruik en functie) gezien als een geringe verandering. Wat betreft de representatieve gebouwen of beplanting treedt er een verandering op in de authenticiteit door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting aan de noord- en zuidzijde ten behoeve van de ontsluitingsweg. Deze verandering die invloed heeft op de substantie en de beleving van de laan zelf is als minimaal aangemerkt omdat deze betrekking heeft op één element.

De totale impact van alternatief 2 op de authenticiteit is als groot beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact
De activiteit op locatie 2 leidt op meerdere vlakken tot een kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid, en een minimale verandering in de gaafheid en authenticiteit van de representatieve gebouwen en beplanting. Vanwege het grote belang van de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen en beplanting voor de OUV is de omvang van het effect als groot geclassificeerd.

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 2 zeer negatief (- -).

Alternatief 3
Schaal en ernst van de verandering
Integriteit
Wat betreft de basistypologie treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van het alternatief zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd. Wat betreft het orthogonale grid treedt er een minimale verandering op in de gaafheid. Het alternatief ligt op enige afstand buiten het Werelderfgoedgebied ten noorden van de P.W. Janssenlaan. Deze laan is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Alternatief 3 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat het doorzicht op het aangrenzende agrarische landschap wordt beperkt. De verandering is als minimaal aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op een enkele landschappelijk element of structuur en omdat alternatief 3 niet direct op de laan aansluit. Het aanbrengen verharding voor uitwijkmogelijkheden op Oostvierdeparten heeft effect op de gaafheid van de laan. Dit leidt tot een geringe verandering in het profiel van de weg. Samen met de verandering rondom de P.W. Jansenlaan leidt dit tot een matig effect.

Wat betreft de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Er vinden geen fysieke veranderingen plaats in gebouwen of beplanting. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 3 op de integriteit is als matig beoordeeld.

Authenticiteit
Wat betreft de basistypologie treedt er een verandering op in de locatie en positionering. De P.W. Janssenlaan maakt deel uit van het de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen. Zowel het zicht vanaf de laan op andere delen van de property, als het zicht vanuit de omgeving op dit deel van de laan is zeer beperkt. De zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen wordt namelijk al beperkt door bebouwing en opgaand groen in de omgeving. Door de aanleg van locatie 3 wordt deze beperkt aanwezige relatie verminderd; deze verandering is als zeer gering beoordeeld.

Ten aanzien van het orthogonale grid treedt er een verandering op in de beleving. De aanleg van locatie 3 leidt tot een verandering van de beleving van het historische-landschappelijk karakter. Doordat locatie 3 op enige afstand van de attributen van de property ligt is deze invloed beperkt. Wat betreft de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op.

De totale impact van alternatief 3 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact
De activiteit op locatie 3 leidt tot een kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attribuutategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als matig geclassificeerd. De inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico zal betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 3 negatief (-).

Alternatief 4
Schaal en ernst van de verandering
Integriteit
Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van het alternatief zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd. Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een minimale verandering op in de gaafheid. Het alternatief ligt op enige afstand buiten het Werelderfgoedgebied ten noorden van de P.W. Janssenlaan. Deze laan is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Alternatief 4 heeft een zeer beperkte invloed op de gaafheid van de laan doordat het doorzicht op het aangrenzende agrarische landschap enigszins wordt beperkt. De verandering is als minimaal aangemerkt, omdat Het aanbrengen verharding voor uitwijkmogelijkheden op Oostvierdeparten heeft effect op de gaafheid. Dit leidt tot een geringe verandering in het profiel van de weg. Samen met veranderingen rond de P.W. Janssenlaan leidt dit tot een gering effect.

Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Er vinden geen fysieke veranderingen plaats in gebouwen of beplanting. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 4 op de integriteit is als matig beoordeeld.

Authenticiteit
Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de authenticiteit._Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er een verandering op in de beleving van de beplante wegen; in dit geval de beleving vanaf de P.W. Janssenlaan en Oostvierdeparten. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen. Het zicht vanuit de omgeving op de laan wordt door locatie 4 nauwelijks verder beperkt, omdat de locatie niet in de zichtlijnen vanuit de property op de laan ligt. De aanleg van alternatief 4 wordt gezien als kleine verandering ten aanzien van de beleving van het historisch-landschappelijk karakter. Vanaf de P.W. Janssenlaan ligt de locatie grotendeels verscholen achter het huidige bosperceel. . Vanaf Oostvierdeparten, één van de hoofdassen van de kolonie, is de locatie vanaf enkele plaatsen goed zichtbaar, zij het op enige afstand. Deze zichtbaarheid heeft een beperkte invloed op de beleving van het landschappelijk karakter van de kolonie.

Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op.

De totale impact van alternatief 4 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact
De activiteit op locatie 4 leidt tot een minimale verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën, namelijk het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als gering geclassificeerd. De inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico zal betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 4 negatief (-).

Alternatief 5
Schaal en ernst van de verandering
Integriteit
Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van het alternatief zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 5 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

Authenticiteit
Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van het alternatief zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

De totale impact van alternatief 5 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact
De activiteit op locatie 5 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als neutraal geclassificeerd. De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 5 neutraal (0).

Alternatief 6
Schaal en ernst van de verandering
Integriteit
Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt hier aangetast door het toevoegen van een nieuwe weg die aansluit op Oostvierdeparten. Hierdoor treedt er een verandering op in de doorgaande lineaire structuur die zo kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Omdat de ingreep maar één weg betreft, die alleen als ontsluitingsweg zal functioneren (het betreft geen nieuwe doorgaande weg) is de verandering als klein beoordeeld.

Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een verandering op in de gaafheid. Het alternatief ligt op enige afstand buiten het Werelderfgoedgebied ten zuiden van Oostvierdeparten. Deze laan met vaart is één van de beplante wegen en waterwegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De ontsluitingsweg die voor alternatief 6 wordt aangelegd met verbrede toegang en een brug of duiker leidt tot een verandering in meerdere belangrijke historisch-landschappelijk elementen, namelijk de beplante weg Oostvierdeparten, de oude weg aan de zuidzijde van de weg (nu bosstrook) en de vaart (van provinciale

cultuurhistorische waarde) daartussen. Ook treedt er verandering op in de structuur van het grid, door de aanleg van een nieuwe weg haaks op doorgaande lineaire structuur. Vanwege de beperkte omvang van de ingreep en omdat de ingreep betrekking heeft op enkele elementen, is dit als een kleine verandering op de gaafheid geclassificeerd. Het aanbrengen verharding voor uitwijkmogelijkheden op Oostvierdeparten heeft effect op de gaafheid. Dit leidt tot een geringe verandering in het profiel van de weg. Samen met de veranderingen rond Oostvierdeparten leidt dit tot een matig effect.

Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de compleetheid of gaafheid door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting ten behoeve van de aansluiting van de ontsluitingsweg. Deze verandering in gaafheid is als minimaal aangemerkt omdat het kappen betrekking heeft op één landschappelijk element, namelijk de bomenlaan, en deze als zodanig herkenbaar blijft. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 6 op de integriteit is als matig beoordeeld.

Authenticiteit
Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de locatie en positionering van de doorgaande lineaire structuur die kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Door de aansluiting van de nieuwe ontsluitingsweg wordt deze onderbroken en wordt het systeem van de doorgaande lineaire structuur minder goed uitlegbaar. Vanwege de geringe omvang van de ontsluitingsweg is deze verandering als klein beoordeeld.

Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er door de aansluiting van de ontsluitingsweg op Oostvierdeparten een kleine visuele verandering op in de vorm en de beleving van de doorgaande laan. De gaswinlocatie heeft invloed op de beleving van het open agrarische landschap in de bufferzone vanaf Oostvierdeparten. Omdat de locatie op enige afstand van de laan ligt, maar nog wel beleefbaar is, is dit als een kleine verandering beoordeeld. De ontsluitingsweg draagt hierbij in negatieve zin aan bij. De gaswinlocatie leidt nauwelijks tot een visuele verandering van het aanzicht van de attributen binnen de *property* van de KvW, vanuit de omgeving.

Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de authenticiteit door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting ten behoeve van de ontsluitingsweg. Deze verandering die invloed heeft op de substantie en de beleving is als minimaal aangemerkt omdat het enkele bomen betreft.

De totale impact van alternatief 6 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact
De activiteit op locatie 6 leidt tot een minimale tot kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van drie van de drie attribuutcategorieën, namelijk de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve beplanting. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV en de beplanting als onderdeel van de laanstructuur is de omvang van het effect als matig geclassificeerd. De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico zal betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 6 negatief (-).

Alternatief 7

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van het alternatief zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 7 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

Authenticiteit

Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van het alternatief zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

De totale impact van alternatief 7 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 7 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als neutraal geclassificeerd. De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 7 neutraal (0).

Alternatief 8

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van het alternatief zich aan de buitenrand van de bufferzone bevindt, ruim buiten het Werelderfgoedgebied. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 8 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

Authenticiteit

Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van het alternatief zich aan de buitenrand van de bufferzone bevindt, ruim buiten het Werelderfgoedgebied.

De totale impact van alternatief 8 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 8 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als neutraal geclassificeerd. De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 8 neutraal (0).

Alternatief 9

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

Wat betreft de *basistypologie* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt hier aangetast door de uitbreiding van de gaswinlocatie direct langs Westvierdeparten. De gaswinlocatie wordt uitgebreid door de omwalling met beplanting te verlengen, zodat de gehele uitbreiding omsloten wordt. Deze verlenging vindt plaats langs Westvierdeparten. Hierdoor treedt er een verandering op in de doorgaande lineaire structuur die zo kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Omdat de ingreep een geringe uitbreiding op de bestaande locatie betreft is de verandering als minimaal beoordeeld.

Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een kleine verandering op in de gaafheid. Het alternatief ligt in de bufferzone, direct buiten het Werelderfgoedgebied aan de Oostvierdeparten. Deze laan is als attribuut aangemerkt en is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Alternatief 9 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat deze hier minder vrij in het landschap ligt en het doorzicht op het aangrenzende landschap wordt beperkt. De verandering is als minimaal aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op klein deel van een enkel landschappelijk element of structuur; er een zeer geringe visuele verandering in een belangrijk aspect van het landschap plaatsvindt; en dit een beperkte invloed heeft op het historisch-landschappelijk karakter.

Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 9 op de integriteit is als matig beoordeeld.

Authenticiteit

Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de locatie en positionering van doorgaande lineaire structuur die kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Door de uitbreiding van de locatie langs Westvierdeparten wordt het systeem van de doorgaande lineaire structuur iets minder goed uitlegbaar. Vanwege de zeer geringe omvang van de ontsluitingsweg is deze verandering als minimaal beoordeeld.

Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er verandering op in de beleving. De weg Westvierdeparten maakt deel uit van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu grotendeels vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen. De vrije ligging wordt door de verandering verder onderbroken en het zicht op het agrarische gebied wordt belemmerd. Dit leidt tot een geringe visuele verandering. Alternatief 9 leidt nauwelijks tot een visuele verandering van het aanzicht van de attributen binnen de *property* van de KvW, vanuit de omgeving. De aanleg van alternatief 9 wordt beoordeeld als kleine verandering ten aanzien van de beleving van de laanbeplanting, omdat deze betrekking heeft op slechts een enkel belangrijk historisch-landschappelijk element.

Wat betreft de *basistypologie* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van het alternatief zich op een reeds bestaande mijnbouwlocatie voordoet.

De totale impact van alternatief 9 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact
De activiteit op locatie 9 leidt tot een kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attribuutcategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als matig geclassificeerd. De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico zal betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 9 negatief (-).

Samenvatting effectbeoordeling
Een samenvatting van de effectbeoordeling voor het milieuaspect Werelderfgoed is te zien in Tabel 6-38.

Tabel 6-38: Effectscores Werelderfgoed

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Werelderfgoed	-	- -	-	-	0	-	0	0	-

7 Milieuafweging

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op het onderwerp bodembeweging. Vervolgens worden de belangrijkste conclusies van de effectbeoordelingen per thema beschreven met aansluitend een overzicht van de effectbeoordeling van alle verschillende thema's. Hiermee is inzichtelijk wat de onderscheidende effecten van de alternatieven zijn. Tenslotte zijn de mitigerende maatregelen en de leemten in kennis opgenomen.

7.1 Bodembeweging

Uitgangspunt voor VDW is dat het thema bodembeweging (bodemdaling en trillingen) geen belemmerende factor is voor de keuze van een voorkeursalternatief. In het MER fase 2 zal een cumulatieve beoordeling (ook van andere nabijgelegen gasvoorkomens) plaatsvinden van het thema bodembeweging.

7.2 Vergelijking alternatieven en varianten

Voor de effectbeoordeling wordt, indien relevant, onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase / productiefase en verwijderingsfase en zijn de effecten op de varianten (weg en aardgasleiding) meegenomen.

Natuur
Voor het thema natuur scoren de alternatieven 1 t/m 7 en 9 negatief tot zeer negatief op het criterium beschermde soorten. Dit komt vooral door kap van bomen of graafwerkzaamheden in houtwallen/singels/bomenrijen met mogelijke effecten door verstoring van soorten. Voor alternatief 8 hoeven geen bomen gekapt te worden en vinden geen graafwerkzaamheden plaats in houtwallen/singels/bomenrijen. Voor dit alternatief worden geen effecten verwacht op soorten, waardoor dit alternatief neutraal scoort.

Op het criterium Natura2000 scoort alleen alternatief 7 negatief omdat dit alternatief dichtbij Natura-2000 gebied is gelegen waardoor negatieven effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Voor alle overige alternatieven kunnen effecten op Natura-2000 gebied op voorhand worden uitgesloten waardoor deze neutraal scoren.

Voor alternatief 7 en 8 zijn met betrekking tot stikstofdepositie significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet uitgesloten. De alternatieven 7 en 8 scoren daardoor zeer negatief. Voor de overige alternatieven zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten niet geheel uit te sluiten en is de score negatief.

Bij de alternatieven 6, 8 en 9 worden negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland niet of nauwelijks verwacht. Deze alternatieven scoren hierdoor neutraal. De overige alternatieven (1 t/m 5) scoren negatief omdat de aansluitingen van de gasleidingen door Natuurnetwerk Nederland gaan of hier tegenaan ligt (7) met mogelijke negatieve effecten.

Bodem
De alternatieven 5, 6, 7 en 9 scoren positief op het criterium kwaliteit landbodem aangezien hier sprake is van verwijdering van mogelijk verontreinigde grond. Van sanering van een geval van bodemverontreiniging is waarschijnlijk geen sprake. De overige alternatieven scoren neutraal omdat hier nagenoeg geen effect zal optreden.

Bij geen van de alternatieven is sprake van een grondwaterverontreiniging in de directe nabijheid van de werkzaamheden. Het effect van alle alternatieven op het criterium kwaliteit grondwater is daarom neutraal (0).

Water
De beoogde gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling in het gebied. Dit is echter een gegeven voor de gaswinning en geeft geen onderscheidende effecten met betrekking tot de alternatieven. Het effect van bodemdaling zal in het MER fase 2 verder worden uitgewerkt voor de betreffende thema's op basis van de bodemdalingsgegevens uit het winningsplan.

Geen van de locaties ligt in de nabijheid van een drinkwaterwinlocatie. Voor het criterium drinkwater scoren alle alternatieven neutraal.

Voor het criterium compensatie verhard oppervlak spreekt een lichte voorkeur voor de alternatieven 7, 8 en 9 omdat hier een kleinere opgave ligt doordat er geen locatie en/of weg hoeft aangelegd. De overige alternatieven scoren negatief vanwege een grotere toename verhard oppervlak.

Landschap
Aangezien alternatief 8 de kernkwaliteiten van het essenlandschap aantast, wordt het aspect landschap voor de mijnbouwlocatie voor alternatief 8 als zeer negatief (- -) beoordeeld. De alternatieven 1 t/m 7 en 9 tasten landschappelijke waarden aan en voorzien niet in behoud en versterking van het landschap. Hierdoor scoren deze alternatieven negatief.

Cultuurhistorie
De alternatieven 5 en 8 bevinden zich in de nabijheid van cultuurhistorische waardevolle sporen. De aanleg van deze mijnbouwlocaties tast deze waarden aan en worden daarmee als negatief voor alternatief 5, en zeer negatief voor alternatief 8 beoordeeld. Rondom de locaties van de overige alternatieven bevinden zich geen cultuurhistorische waardevolle sporen die aangetast kunnen worden. Deze alternatieven scoren neutraal.

Archeologie
De alternatieven 3 en 4 bevinden zich op een veentje (mogelijke pingoruïne of een andere, meer dan 1,5 m diepe met organisch materiaal gevulde depressie) en scoren daarmee zeer negatief. Alternatief 8 bevindt zich in het essenlandschap aangemerkt met een provinciaal archeologisch belang en scoort daardoor zeer negatief.
De alternatieven 1, 2, 5, 6, 7 en 9 bevinden zich in een gebied met middelhoge of hoge archeologische verwachting en scoren daarmee negatief.

Geluid
In de opbouw- en boorfase treden geen knelpunten op. Voor deze fasen scoren alle alternatieven neutraal. In de productiefase kunnen bij de alternatieven 1, 4, 5 en 9 knelpunten optreden (overschrijding van de grenswaarde) voor geluidgevoelige gebouwen die binnen een straal van 300 meter van de gaswinningslocatie liggen. Hiermee scoren deze alternatieven overall negatief. De overige alternatieven 2, 3, 6, 7 en 8 leveren geen knelpunten op en scoren neutraal.

Luchtkwaliteit
De gevolgen van de aanleg van de mijnbouwlocaties op de luchtkwaliteit zijn minimaal. Gedurende de tijdelijke fasen (aanleg en ontmanteling) is PM10 en NO2 emissie zo laag dat er geen significante immissiebijdrage (bijdrage aan de concentratie in de omgevingslucht) is. De achtergrondconcentratie is bijzonder laag, waardoor significante gevolgen in de omgeving zijn uit te sluiten. De gebruiksfase (maximaal

30 jaar) heeft de laagste emissie. Voor die situatie is de immissiebijdrage niet significant (NIBM). Alle alternatieven scoren hiermee neutraal op luchtkwaliteit.

Externe veiligheid
Voor alle alternatieven is geen sprake van een toename van het Groepsrisico wat betreft de mijnbouwlocatie. Hiermee scoren alle alternatieven op het criterium Groepsrisico mijnbouwlocatie neutraal. Het plaatsgebonden risico is overal negatief omdat er voorheen geen contour of een kleinere contour was.

De leidingen vanaf locaties 5 en 6 hebben mogelijk wel een groepsrisico aangezien zich objecten binnen het invloedsgebied bevinden. Deze leidingen zullen dus een impact hebben op de externe veiligheid. Hiermee scoren de alternatieven 5 en 6 negatief en de overige alternatieven neutraal op het criterium groepsrisico leidingen.

Werelderfgoed
De alternatieven 5, 7 en 8 geven geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar. De eindbeoordeling voor deze alternatieven is neutraal.

De alternatieven 1, 3, 4 , 6 en 9 geven een beperkt tot behoorlijk risico voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De risico's zijn onder voorwaarden te rechtvaardigen. De eindbeoordeling voor deze alternatieven is negatief.

Alternatief 2 geeft een groot effect met een wezenlijk tot fundamenteel risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar. Er is een risico voor het behoud van de OUV en daarmee de Werelderfgoedstatus. De eindbeoordeling voor alternatief 2 is zeer negatief.

7.3 Integrale effectbeoordeling

Tabel 7-1: Effectscores milieuaspecten

Thema/Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natuur - Beschermde soorten	- -	- -	-	-	- -	-	- -	0	-
Natuur - Natura 2000 – overige storingsfactoren	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Natuur - Natura 2000 – Stikstof	-	-	-	-	-	-	- -	- -	-
Natuur- Natuurnetwerk Nederland	0	-	0	0	0	0	-	0	0
Bodem - Kwaliteit landbodem	0	0	0	0	+	+	+	0	0
Bodem - Kwaliteit grondwater	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Water - Watersysteem (als gevolg bodemdaling)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Water - Drinkwater	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Water - Compensatie verhard oppervlak	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
Landschap	-	-	-	-	-	-	-	- -	-
Cultuurhistorie	0	0	0	0	-	0	0	- -	0
Archeologie	-	-	- -	- -	-	-	-	- -	-
Geluid	-	0	0	-	-	0	0	0	-
Luchtkwaliteit - PM_{10} (µg/m³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Luchtkwaliteit - NO_2 (µg/m³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid - Plaatsgebonden risico's	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Externe veiligheid – Groepsrisico mijnbouwlocaties	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid – Groepsrisico leidingen	0	0	0	0	-	-	0	0	0
Werelderfgoed – Omvang van het effect of totale impact	-	- -	-	-	0	-	0	0	-

7.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

7.4.1 Natuur

In deze paragraaf is beschreven welke maatregelen genomen kunnen worden om effecten te mitigeren en te compenseren. De maatregelen zijn voornamelijk gericht op de aanlegfase en verwijderingsfase omdat verwacht wordt dat deze fases de meeste impact hebben op beschermde soorten. In de gebruiksfase zal lichtverstoring en geluidsverstoring richting de omgeving op voorhand al zo veel mogelijk worden voorkomen.

Beschermde soorten

Broedvogels

Vernielen of verstoren van nesten.

1) Werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen (relevant voor alle alternatieven).

Zoogdieren

Vernielen of beschadigen van verblijfplaatsen met mogelijk doden tot gevolg.

2) Werkzaamheden laten plaatsvinden buiten de periode dat de beschermde zoogdieren (das, steenmarter, boommarter) jongen hebben (1 december tot 1 juli). Voor locatie 1 is al zeker dat het tracé vrijwel direct langs of door een dassenburcht loopt. Met een gestuurde boring zal de kans kleiner zijn dat een burcht wordt beschadigd/vernielend maar is op voorhand niet uit te sluiten. Bij beschadigen/vernielen van burchten of verblijfplaatsen van steenmarter/boommarter moet een ontheffing worden aangevraagd. Door compenserende maatregelen te nemen zoals het realiseren van extra leefgebied kan een ontheffing worden verleend (relevante alternatieven 1 t/m 7).

Amfibieën en reptielen

Vernielen of beschadigen overwinteringshabitat.

Doden van amfibieën en reptielen.

3) (Graaf)werkzaamheden uitvoeren buiten de overwinteringsperiode van amfibieën en reptielen. De overwinteringsperiode loopt globaal van 15 oktober t/m 1 maart.
4) Werkzaamheden uitvoeren buiten de migratieperiode van reptielen en amfibieën. Migratie vindt doorgaans plaats in de periode maart/april en september/oktober (relevante alternatieven 1 t/m 9)
5) Afschermen locaties waar amfibieën en reptielen kunnen voorkomen met amfibieënscherm (relevantie alternatieven 1 t/m 9).

Vleermuizen

Verstoren van vleermuizen.

6) Trillingen gedurende de werkzaamheden zoveel mogelijk te voorkomen door bijvoorbeeld palen te duwen in plaats van heien (relevante alternatieven 1 t/m 9).
7) Werkzaamheden bij daglicht uitvoeren (relevante alternatieven 1 t/m 9).
8) Nachtelijke werkzaamheden buiten de actieve periode van vleermuizen uitvoeren. De actieve periode van vleermuizen loopt globaal van 15 maart t/m 15 november (relevante alternatieven 1 t/m 9).

Natura 2000 (overige storingsfactoren)

Verstoren van aangewezen broedvogels.

9) Zie 1 (relevant alternatief 7).

Oppervlakteverlies overwinteringsgebied kamsalamander.

10) Realiseren nieuw overwinteringsgebied door aanplant zelfde type bos in de nabijheid van de locatie. Eerst moet worden nagegaan of sprake is van significant negatieve effecten door het opstellen van een passende beoordeling (relevant alternatief 7);

Doden van kamsalamanders.

11) Werkzaamheden in het bosperceel waar de boorlocatie gaat komen uitvoeren buiten de overwinteringsperiode (globaal van oktober t/m maart) van de kamsalamander (relevante alternatief 7);
12) Afschermen van het bosperceel met amfibieënscherm. Dit dient plaats te vinden voorafgaand aan het de overwinteringsperiode van de kamsalamanders (relevant alternatief 7).

Natura 2000 (stikstof)
Intern salderen.

13) Er kan gekeken worden of er binnen het project emissiearmere technieken zijn, zoals de inzet van zuinig materieel. Daarnaast kan onderzocht worden of het in te zetten materieel wat met de huidige berekening worst-case is ingestoken, ook minder kan zijn. Verder zijn er mogelijkheden om intern te salderen met de landbouwgrond die door de nieuwe inrichting buiten gebruik raakt. (relevant voor alle locaties).

Extern salderen.

14) Er kan gekeken worden of een (agrarisch) bedrijf dat stopt de stikstofactiviteit kan overdragen naar deze activiteit. De saldo-ontvanger mag maximaal 70% van de gerealiseerde capaciteit gebruiken. De overige 30% wordt ingetrokken en draagt bij aan de depositiedaling (relevant voor alle locaties).

Natuurnetwerk Nederland

15) Verstoring van kwalificerende soorten (vogels) .
16) Zie 1.

Effectbeoordeling met mitigerende / compenserende maatregelen
Met het nemen van mitigerende en compenserende maatregelen voor de verschillende criteria binnen Natuur, zal de effectbeoordeling van een aantal alternatieven positiever scoren (zie Tabel 7-2)

Tabel 7-2: Effectbeoordeling zonder en met het nemen van mitigerende en compenserende maatregelen met betrekking tot Natuur

Criteria	Mitigerende / compenserende maatregelen	Alternatief								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beschermde soorten	Zonder	- -	- -	-	-	- -	-	- -	0	-
	Met	-	-	0	0	-	0	-	0	0
Natura 2000	Zonder	0	0	0	0	0	0	-	0	0
	Met	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natura 2000 -Stikstof	Zonder	-	-	-	-	-	-	- -	- -	-
	Met*	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Natuurnetwerk Nederland	Zonder	0	-	0	0	0	0	-	0	0
	Met	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*Het gaat hierbij om de maatregel extern salderen.

7.4.2 Bodem

Bodemonderzoek in het kader van de (omgevings)vergunning zal uitsluitsel geven over de bodemkwaliteit en of door grondwateronttrekking verontreinigingen worden aangetrokken. Eventueel kan door mitigerende maatregelen, zoals het toepassen van gesloten bouwkuipen, het plaatsen van damwanden of retourbemaling, een negatief effect op de bodemkwaliteit worden omgezet naar een neutraal effect (0).

7.4.3 Water

Een toename van het verharde oppervlak (zoals aanleg bebouwing of wegen) kan negatieve gevolgen hebben voor het watersysteem, doordat hemelwater versneld tot afvoer komt en lokaal wateroverlast kan

veroorzaken. Compensatie in de vorm van waterberging of infiltratie is soms noodzakelijk om negatieve effecten te voorkomen. Voor de voorkeurslocatie zal in nader detail de invulling van de compensatie verhard oppervlak moeten worden uitgewerkt.

7.4.4 Landschap, Cultuurhistorie & Archeologie

Een landschappelijke inpassing van de boorlocaties heeft een verzachtend effect op de landschaptypes ter plaatse, maar kan niet voorkomen dat effectscores wijzigen.

7.4.5 Geluid

Verwacht kan worden dat bij alle alternatieven voldaan zal kunnen worden aan de te stellen grenswaarden. Mogelijk dat daarvoor (in de vergunningsfase) geluidbeperkende maatregelen moeten worden toegepast. Hierbij valt te denken aan:

In de boorfase
- Gebruik geluidarme boorinstallatie;
- Plaatsen geluidschermen.

In de productiefase
- Toepassen choke met geluiddemper;
- Geluidarme gas-/vloeistof separator;
- Akoestisch ommantelen leidingen.

7.4.6 Werelderfgoed

Uitgangspunt van UNESCO is dat iedere aantasting zoveel mogelijk voorkomen moet worden. In de Leidraad voor HIA's van ICOMOS staat dat al het mogelijke moet worden gedaan om nadelige gevolgen voor de OUV en kernkwaliteiten te vermijden, te elimineren of te minimaliseren. In dit hoofdstuk wordt bekeken of de negatieve effecten vermeden, beperkt opgevangen of gecompenseerd kunnen worden aan de hand van oplossingsrichtingen.

UNESCO hanteert hierbij een gradatie in de aard van maatregelen:
- Voorkom negatieve effecten gedurende planning en ontwerp;
- Minimaliseer de impact door planning, ontwerp, condities of overeenkomsten;
- Verzacht de effecten op de site
- Repareer of herstel het toekomstig effect
- Compenseer de schade door andere grote baten/voordelen.

Voorkomen en minimaliseren negatieve effecten en impact
De OUV worden al in een vroeg stadium betrokken in de planning en besluitvorming, middels onderhavige HIA (bijlage A1). Indien gekozen wordt voor een voorkeursalternatief dat een negatieve impact heeft op de OUV kunnen verzachtende maatregelen worden genomen. Het is van belang gedurende de planning en het ontwerp de attributen waarin de OUV tot uitdrukking komt als randvoorwaarde mee te nemen, zodat de impact kan worden geminimaliseerd.

Verzachtende maatregelen
Voor alle locaties die in de directe omgeving van het Werelderfgoed liggen geldt dat een zorgvuldige landschappelijke inpassing zeer wenselijk is, zoals blijkt uit het Managementplan (zie paragraaf 3.1.1 in het

HIA) en het beleidskader (paragraaf 2.2 in het HIA). Hiermee kan de impact van de mijnbouwlocatie op de OUV tot op zekere hoogte worden verzacht.

Na de vaststelling van het voorkeursalternatief wordt in de MER fase 2 de inrichting van het voorkeursalternatief verder gedetailleerd.

Voor de locaties die effect hebben op de OUV wordt hieronder een aantal verzachtende maatregelen genoemd die kunnen worden meegenomen in de uitwerking van het voorkeursalternatief. De maatregelen die van toepassing zijn op de locaties 1 t/m 4, 6 en 9 worden als eerst genoemd. Daarna wordt per locatie ingegaan op maatregelen die specifiek voor de betreffende locatie van toepassing zijn.

Mijnbouwlocatie

- Beplanting en beheersvorm. Beplanting als middel om de mijnbouwinstallatie aan het zicht te onttrekken is in principe passend binnen de aanwezige cultuurhistorische landschapstypen. De keuze voor plantsoorten en beheersvorm dient zorgvuldig te gebeuren, met oog voor de kenmerken van het plaatselijke cultuurhistorische landschapstype en de bodemgesteldheid.
- Situering en profilering waterpartijen. Nieuwe sloten en waterpartijen dienen zorgvuldig te worden ingepast, waarbij rekening wordt gehouden met de historisch perceelsrichting. Grotere waterpartijen dienen zoveel mogelijk buiten het zicht te worden aangelegd, omdat deze niet passend zijn binnen het (aangrenzend) landschap van de kolonie. Nieuw aangelegde waterpartijen, waaronder sloten, dienen zich te onderscheiden als latere toevoegingen, zonder dat deze het historisch beeld verstoren.
- Verdiept aanleggen. Door het verdiept aanleggen van de mijnbouwlocatie wordt deze meer aan het zicht onttrokken, waardoor de visuele impact kan worden beperkt. Een ontgraving kan een negatieve impact hebben voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Toegangsweg

- Verharding. Voor de verharding van de toegangsweg is op de visualisatie gebruik gemaakt van stelconplaten (betonplaten). Op locatie 9 (Vinkega) zijn deze al toegepast bij de toegang van de gaswinlocatie en bij uitwijkplaatsen langs Westvierdeparten. Dit type verharding wijkt sterk af van de gangbare verharding in de kolonie, asfalt- en klinkerverharding voor de hoofdstructuur en onverhard voor de tussenliggende wegen-/paden. Toepassing van grasklinkers als alternatief voor stelconplaten op plaatsen die voorheen on-/halfverhard waren kan de impact verzachten.
- Verkeer. Het effect van het verkeer op de OUV kan worden beperkt door het verkeer buiten de property te houden. Dit kan door de aansluiting van de toegangsweg te verleggen als deze binnen de property uitkomt (zie ook hieronder) en door de aan- en afvoerroutes buiten de property te houden.

Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding

De aanleg van een verbinding van de mijnbouwlocatie met de gastransportleiding kan een impact hebben op de archeologische waarden die samenhangen met de OUV. Deze impact is niet definitief vastgesteld doordat een complete inventarisatie van archeologisch erfgoed gerelateerd aan de OUV ontbreekt op dit moment. Indien deze archeologische waarden aanwezig blijken te zijn heeft een gestuurde boring de voorkeur, omdat dit tot de minste verstoring van het bodemarchief leidt ten opzicht van een open ontgraving.

Locatie 2

- De aanleg van de ontsluitingsweg over een deel van de P.W. Jansenlaan heeft een effect meerdere onderdelen van de OUV. Het verleggen van deze ontsluitingsweg naar het noorden via de Grensweg, beperkt dit effect op onderdelen van de OUV.

Locatie 6

- De aansluiting van de toegangsweg op Oostvierdeparten heeft een effect op meerdere onderdelen van de OUV. Door de toegangsweg op zodanige wijze te verleggen dat deze niet meer aansluit op Oostvierdeparten, kunnen deze effecten worden verminderd of weggenomen.

Locatie 9

- De uitbreiding van locatie 9 in zuidwestelijke richting heeft effect op de OUV, namelijk gaafheid, locatie en positionering en beleving. Deze effecten hangen samen met de ruimtelijke relatie tussen Westvierdeparten en het aangrenzende agrarische landschap. Door de uitbreiding plaats te laten vinden in noordwestelijk richting wordt deze impact beperkt.

Reparatie

Als de locatie definitief wordt verlaten wordt deze opgeruimd en in overleg met de landeigenaar in oorspronkelijke staat opgeleverd. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De put(ten) worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht. De toegangsweg en verharding op de gaswinlocatie kunnen worden verwijderd. De afgegraven grond die is opgeslagen in de aardenwal kan worden teruggebracht. Verwijderde bomen kunnen worden heraangeplant. Langetermijn effecten van de locatie op het landschap worden daardoor beperkt.

Niet alle ingrepen zijn in dezelfde mate reversibel. Archeologische waarden in situ zijn niet terug te brengen. De laanstructuur kan worden hersteld door heraanplant, maar het toevoegen van jongere bomen tast de OUV van de laan in zijn geheel toch aan.

Compenserende maatregelen

Doorgaans worden compenserende maatregelen ingezet om aangetaste of verdwenen natuurwaarden elders terug te brengen, waardoor de waarde netto gelijk blijft. Voor cultureel erfgoed zijn de mogelijkheden voor compenserende maatregelen zeer beperkt. De kern van de waarde van het erfgoed hangt namelijk samen met authenticiteit en is daarmee onvervangbaar. Door een cultuurhistorisch waardevol object of element elders of later terug te brengen gaat deze waarde verloren. De gehanteerde methode van ICOMOS staat compensatie niet toe, omdat zij uitgaat van de nul-situatie.

8 Opgaven voor het vervolg

8.1 Vervolgproces

Voor dit project is sprake van een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure. Met dit planMER (fase 1) wordt een bijdrage geleverd aan het volwaardig meenemen van het milieubelang in de besluitvorming over de planologische verankering van de keuze voor de mijnbouwlocatie met benodigde aardgastransportleiding en toegangsweg. Voor het aanleggen van een mijnbouwlocatie, het in gebruik nemen en het uitvoeren van één of meerdere diepboringen zijn verschillende vergunningen nodig. Het Rijksinpassingsplan en de vergunning voor het oprichten van de mijnbouwlocatie voor de productie van aardgas op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of Omgevingswet moeten worden onderbouwd met een milieueffectrapportage (projectMER, fase 2). Later zullen nog enkele besluiten genomen worden voordat het project daadwerkelijk gerealiseerd wordt. Het gaat om een omgevingsvergunning Milieu en Bouwen voor het uitvoeren van de diepboring(en) en mogelijke vergunning(en) ingevolge de Wet natuurbescherming alsmede enkele uitvoeringsvergunningen.

8.2 Leemten in kennis en informatie

8.2.1 Natuur

De mijnbouwlocaties zijn voornamelijk gelegen in agrarisch gebied. Agrarische gebieden zijn over het algemeen slecht onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten (in tegenstelling tot natuurgebieden). Het literatuuronderzoek (opvragen gegevens NDFF) geven zeker in agrarisch gebied geen volledig inzicht van de verspreiding van beschermde soorten. Hiervoor is aanvullend veldonderzoek nodig.

8.2.2 Bodem

Het uitgevoerde onderzoek betreft een bureauonderzoek door het raadplegen van (online) beschikbare gegevens. Het uitvoeren van verder onderzoek / bodemonderzoek levert meer informatie over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Bodemonderzoeken zijn echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses (steekproef). Het is daarom niet uit te sluiten dat bij graafwerkzaamheden een onverwachte bodemverontreiniging aan het licht. In het kader van de (omgevings)vergunning en de Arbowet is altijd bodemonderzoek nodig ter plaatse van de voorgestelde alternatieven. Op basis van voorliggend onderzoek is de verwachting dat de bodemkwaliteit de realisatie niet belemmert. Wel is het de verwachting dat bij een aantal alternatieven bodemverontreinigingen kunnen worden aangetroffen, die mogelijk (sanerings)kosten met zich meebrengen.

Of er leemten in kennis zijn zal blijken bij de uitvoering van bodemonderzoek en in de uitvoeringsfase. Op het aantreffen van onverwachte materialen en situaties die een bedreiging of risico vormen (humaan, ecologisch of verspreiding) is wettelijk geregeld dat er een actie moet volgen, meestal in de vorm van direct verwijderen van grond of nader onderzoek. De mate waarin de actie plaatsvindt is situatie-afhankelijk en heeft tot doel het risico te verminderen tot een acceptabel niveau.

8.2.3 Water

In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve locaties eventuele effecten bepaald. In het MER fase 2 zullen de cumulatieve effecten (ook van andere nabijgelegen gasvoorkomens) op de waterhuishouding ter plaatse in meer detail beschouwd worden.

8.2.4 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve locaties eventuele effecten bepaald. In een later stadium is aan te bevelen om in meer detail de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden ter plaatse te beschouwen.

Voor alle locaties geldt dat er eerst een bureauonderzoek archeologie uitgevoerd moet worden met daarin een advies dat moet worden afgestemd met de bevoegde overheid voordat er sprake kan zijn van (gravende) onderzoeken.

8.2.5 Geluid

In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve contouren en adrespunten knelpunten bepaald. In een later stadium is aan te bevelen om met een akoestisch model geluidcontouren te berekenen en op basis daarvan een hindertelling te doen.

De vastgestelde geluidscontouren zijn globaal, er is thans nog geen gedetailleerde kennis aanwezig over de toe te passen installaties, zoals:

- In de boorfase: de boorinstallatie;
- In de productiefase: de capaciteit van de installatie.

8.2.6 Luchtkwaliteit

Binnen het onderzoek is een discussiepunt geïdentificeerd. De gekozen methode biedt echter voldoende detail om een goede beoordeling van de milieueffecten te kunnen doen. Het discussiepunt waarop het onderzoek kan worden uitgebreid of aangevuld is:

- Het optellen van de depositie over de gehele projectduur geeft een goede indicatie van de totale depositie van het project. Het is niet onderzocht waar in het gebied stikstof precies deponeert. Dit kan verschillend zijn tussen de fasen. Optellen van de maximale depositiewaarden geeft daarom een overschatting als het zwaartepunt verschilt tussen de fasen.

8.2.7 Externe Veiligheid

Er zijn geen berekeningen uitgevoerd. De afstanden zijn gebaseerd op QRA's uitgevoerd voor andere locaties waarbij er dus geen rekening is gehouden met locatie specifieke eigenschappen zoals bijvoorbeeld lay-out. De gekozen QRA ligt zo dicht mogelijk bij de verwachte condities (druk en tubing / casing sizing).

Deze QRA's sluiten nog niet aan bij de Omgevingswet. De aandachtsgebieden zijn dus nog niet in beschouwing genomen voor de boor-/winlocaties. Omdat er geen berekeningen zijn uitgevoerd is ook het groepsrisico niet bepaald. Aangezien meerdere panden binnen de invloedsgebieden van de leidingen van locatie 5 en 6 liggen, is hier sprake van een zeker groepsrisico. Het is vooralsnog niet aan te geven of deze

voldoen aan de orientatiewaarde opgenomen in het Bevb. Gegeven de beperkte dichtheid is dit naar verwachting wel het geval.

8.2.8 Werelderfgoed

Voor dit HIA is uitsluitend gebruik gemaakt van bestaande gegevens. Er zijn twee kennisleemten geconstateerd.

1. Archeologische waarden met betrekking tot de periode van de kolonie kunnen aanwezig en mogelijk onderzoekswaardig zijn. Er ontbreekt momenteel een goed beeld van de (te verwachten) archeologische waarden i.r.t. de kolonieperiode. Hier wordt in opdracht van de Provincie Drenthe een onderzoek uitgevoerd. De effecten op de archeologische waarden die samenhangen met de OUV konden hierdoor (nog) niet worden beoordeeld. De verwachting is dat dit onderzoek in het voorjaar van 2022 is afgerond.
2. De routering van de locaties 3, 4 en 6 volgt Oostvierdeparten, een smalle, mogelijk minder goed gefundeerde weg. Aan de route liggen drie koloniewoningen die zijn opgenomen als attribuut. De staat van de fundering van deze woningen is onbekend. Er ontbreekt momenteel een goed beeld van de mogelijke impact van trilling van zwaar werkverkeer op de bouwkundige staat van deze drie koloniewoningen.Aandachtspunten voor monitoring

8.3 Aandachtspunten voor monitoring

Monitoring bodembeweging
Omdat de bodemdaling gevolgen kan hebben, bijvoorbeeld voor de waterhuishouding, zijn mijnbouwbedrijven, zoals VEN, verplicht om te laten zien hoeveel bodemdaling ze verwachten. Ook zijn ze verplicht om de bodemdaling in de gaten te houden. Dat gebeurt door middel van bodemdalingsmetingen die worden beschreven in een meetplan. Die metingen moeten aan regels voldoen, zowel landmeetkundig, als in relatie tot de mijnbouwoperatie (in het geval van Vermilion dus gaswinning).

Het meetplan vereist de goedkeuring van de minister van Economische Zaken en Klimaat. Alvorens met de productie wordt begonnen, zal een nulmeting m.b.t. de bodemhoogte worden uitgevoerd. Dit is de eerste meting van zo'n meetplan, bedoeld om de aanvangshoogte vast te stellen. De metingen worden gecontroleerd door Rijkswaterstaat (RWS) en Staatstoezicht op de Mijnen (SodM).

Het monitoren van seismische activiteit in de omgeving van de voorkomens VDW zal worden gerealiseerd met behulp van het huidige KNMI-netwerk. Voor productie uit de VDW voorkomens begint, zal dit netwerk nog verder verbeterd worden, ook weer in overleg met KNMI, door plaatsing van accelerometers (ook wel versnellingsmeters genaamd) dichtbij de voorkomens.

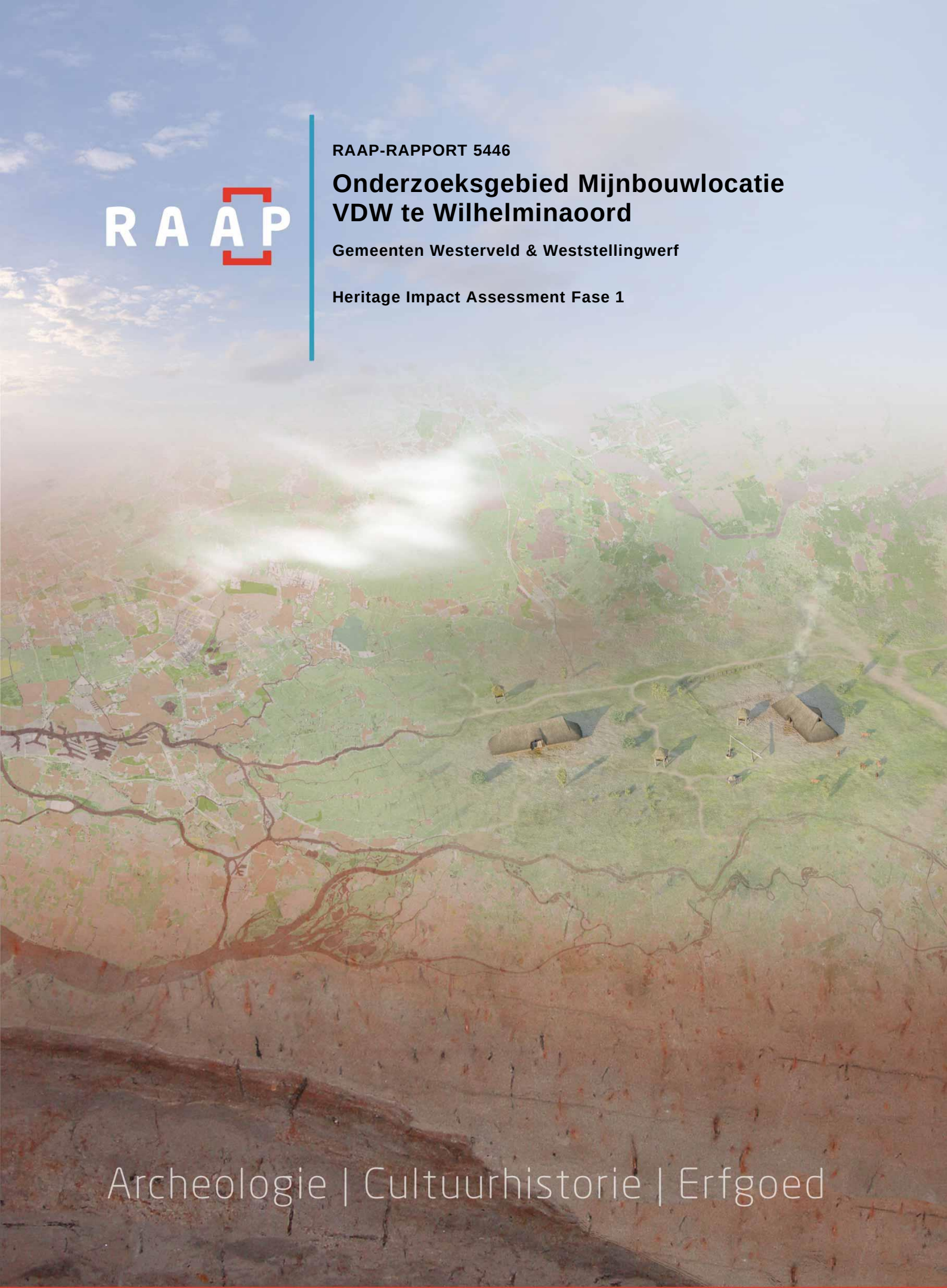
Integriteit installatie-onderdelen, putten en leiding
In de operationele fase wordt de integriteit van de installatie-onderdelen op de mijnbouwlocatie VDW, de put(ten) op deze locatie en de aardgastransportleiding door Vermilion gemonitord volgens de voorgeschreven wettelijke bepalingen. Het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) ziet hierop toe.

RAAP-RAPPORT 5446

Onderzoeksgebied Mijnbouwlocatie VDW te Wilhelminaoord

Gemeenten Westerveld & Weststellingwerf

Heritage Impact Assessment Fase 1



Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Onderzoeksgebied Mijnbouwlocatie VDW te Wilhelminaoord, gemeente Westerveld & Weststellingwerf: Heritage Impact Assessment Fase 1

Versie: 22-04-2022

Auteur: RAAP

Projectcode: DRFRGA

Bestandsnaam: RAAPrap_5446_DRFRGA_20220422

Autorisatie: RAAP

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500
E-mail: raap@raap.nl
Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2023
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft RAAP in de periode september 2021 - februari 2022 de Heritage Impact Assessment fase 1 uitgevoerd voor negen mogelijke gaswinlocaties in de omgeving van Vledderveen en Wilhelminaoord. Dit onderzoek was nodig in verband met de impact die de aanleg en het gebruik van de gaswinlocatie mogelijk heeft op de Werelderfgoedwaarden.

Het HIA fase 1 is een van de vele onderzoeken die voor het opstellen van de m.e.r. worden uitgevoerd. Het m.e.r. wordt een gecombineerde m.e.r. in 2 fasen. Op basis van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en de onderzoeken, waaronder het HIA, 1e fase, worden in de m.e.r. fase 1 (plan-m.e.r.) alle relevante milieu- en omgevingsfactoren van de negen mogelijke winningslocaties beschreven. Het voorkeursalternatief wordt in de m.e.r. fase 2 (project-m.e.r.) nader beschreven en onderzocht. Dan komen ook alle relevante aspecten van bodembeweging aan de orde. Ten behoeve van de m.e.r. fase 2 wordt ook het HIA 2e fase opgesteld met daarin aandacht voor de mogelijke effecten van bodembeweging op het Werelderfgoed en een verdere detaillering van de voorkeurslocatie.

In het Heritage Impact Assessment worden negen mogelijke winningslocaties onderzocht die in de directe omgeving van de UNESCO Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid liggen. Om de mogelijke gevolgen van de ingreep op de Outstanding Universal Value van het Werelderfgoed in kaart te brengen en om beschadiging van het Werelderfgoed te voorkomen, is het Heritage Impact Assessment uitgevoerd. Dit houdt ook in dat er naar mitigerende maatregelen is gekeken waarmee negatieve effecten kunnen worden verzacht.

De methodiek die is toegepast om tot een beoordeling te komen is afkomstig van ICOMOS. Deze aan UNESCO gelieerde adviesorganisatie heeft in 2011 de HIA-leidraad ontwikkeld aan de hand waarvan aantasting van het Werelderfgoed gekwantificeerd wordt en resulteert in een beoordeling van die aantasting.

Op basis van het Nominatiedossier zijn de OUV en bijbehorende attributen beschreven. Om een indruk te krijgen van de staat van deze attributen, de ruimtelijke samenhang en de ruimtelijke impact van de ingreep, heeft een locatiebezoek plaatsgevonden. Het Heritage Impact Assessment is ondersteund door een ambtelijk inhoudelijke begeleidingsgroep, bestaande uit een vertegenwoordiging van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Rijkswaterstaat, de provincies Drenthe en Fryslân, de gemeente Westerveld en Weststellingwerf, Waterschap Drents Overijsselse Delta en de Maatschappij van Weldadigheid.

De beoordeling en risico-inschatting van de negen locatiealternatieven is als volgt samengevat:

Neutraal effect

Locatie 5 (nabij Noordwolde), locatie 7 (Vledderveld) en locatie 8 (ten noorden van Vledder) hebben geen effect op de OUV van het Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid. De ontwikkelingen op deze locaties zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Matig effect

De activiteiten op de locaties 1, 3, 4, 6 en 9 leiden tot een kleine verandering in alle drie attribuutcategorieën, namelijk de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve beplanting.

Voor de locaties 1, 3, 4, 6 en 9 is de inschatting dat de ontwikkelingen een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen. Alleen onder zeer strenge voorwaarden is de ontwikkeling bespreekbaar (nee, tenzij). Er moet nadrukkelijk sprake zijn van een zeer zwaarwegend belang, dat opweegt tegen het internationale belang van het Werelderfgoed. Ook moeten er aantoonbaar geen alternatieve opties zijn die het Werelderfgoed niet aantasten en een zorgvuldig proces worden doorlopen, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met het behoud van de OUV.

Groot effect

De inschatting is dat de ontwikkelingen op locatie 2 leiden groot effect heeft op de OUV het Werelderfgoed. De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk/fundamenteel risico voor het Werelderfgoed. De inschatting is dat deze ontwikkelingen voor UNESCO in principe niet te rechtvaardigen zijn binnen het Werelderfgoed, zeker wanneer andere opties beschikbaar zijn.

Inhoud

Samenvatting 3
Inhoud 5
1 Inleiding 6
1.1 Aanleiding en kader 6
1.2 Doelstelling 10
2 Uitgangspunten 11
2.1 Onderzoeksgebied en plangebied 11
2.2 Beleidskader 13
2.3 Beoordelingsmethodiek en onderzoeksopzet 22
2.4 Nulsituatie, referentiesituatie en voorgenomen ingreep per locatie 28
3 Historische ontwikkeling en beschrijving van de site 44
4 Voorgenomen activiteit 54
5 Effectbeschrijving en –beoordeling 61
5.1 Locatie 1 61
5.2 Locatie 2 67
5.3 Locatie 3 72
5.4 Locatie 4 76
5.5 Locatie 5 80
5.6 Locatie 6 81
5.7 Locatie 7 85
5.8 Locatie 8 86
5.9 Locatie 9 87
5.10 Overzicht effectbeoordeling en risico-inschatting 93
6 Cumulatie 98
7 Oplossingsrichtingen 99
7.1 Voorkomen en minimaliseren negatieve effecten en impact 99
7.2 Verzachtende maatregelen 99
7.3 Reparatie 101
7.4 Compenserende maatregelen 101
8 Leemten in kennis 102
Literatuur 103
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices 104
Bijlage

- Bijlage 1: Aanvulling HIA
- Bijlage 2: M 3.1 Attributes Component part A Frederiksoord-Wilhelminaoord

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en kader

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft RAAP in de periode september-februari 2022 een Heritage Impact Assessment uitgevoerd voor negen mogelijke gaswinlocaties in de omgeving van Vledderveen en Wilhelminaoord (Gaswinning VDW). Dit onderzoek was nodig in verband met de impact die de aanleg en het gebruik van de gaswinlocatie mogelijk heeft op de Werelderfgoedwaarden. Vermilion Energy Netherlands B.V. (Vermilion) is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam “VDW”. De winning van aardgas vormt onderdeel van het kleineveldenbeleid van de overheid. Momenteel worden voor de locatie VDW negen mogelijke winningslocaties onderzocht die in de directe omgeving van de UNESCO Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid (KvW) liggen. Om de mogelijke gevolgen van de ingreep op de Outstanding Universal Value (OUV) van het Werelderfgoed in kaart te brengen en om beschadiging van het Werelderfgoed te voorkomen, dient een Heritage Impact Assessment (HIA) te worden uitgevoerd.

Procedure voor de gaswinning.

Vermilion heeft al vele jaren voor deze regio winningsvergunningen en daarmee het alleenrecht om verzoeken in te dienen bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat om daadwerkelijk gas te gaan winnen uit de aanwezige gasvelden. In 2020 heeft Vermilion aangegeven gas te willen gaan winnen uit VDW. Meerdere gasvelden in de directe omgeving zijn al in productie bij Vermilion. Het ministerie van EZK heeft dat verzoek in behandeling genomen.

Om het project VDW mogelijk te maken dient het vigerende bestemmingsplan te worden aangepast. Omdat boven de betreffende gasvelden voor een deel Natura-2000 gebied aanwezig is vindt de ruimtelijke inpassing plaats door middel van een rijksinpassingsplan[1] dat wordt vastgesteld door de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO). De besluiten (vergunningen, ontheffingen) die voor het project nodig zijn worden waar mogelijk en voor zover nuttig samen met het inpassingsplan in één procedure voorbereid onder coördinatie van de staatssecretaris van EZK. Deze procedure heet de rijkscoördinatieregeling (RCR).

In de RCR-procedure wordt achtereenvolgens een Nota Reikwijdte en Detailniveau (NRD), een milieueffectrapportage (MER) en een rijksinpassingsplan gemaakt en vastgesteld.

In de NRD is beschreven wat in de MER wordt onderzocht. In de NRD voor VDW is aangekondigd dat een Heritage Impact Assessment (HIA) zal worden opgesteld ten behoeve van een goede beoordeling van mogelijke effecten van gaswinning op het Werelderfgoed. Het HIA is één van de vele onderzoeken

[1] Naar verwachting treedt in 2022 de nieuwe Omgevingswet (Ow) in werking en vervalt de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro). Hierbij worden nieuwe instrumenten van toepassing in plaats van een aantal uitvoeringsbesluiten en het inpassingsplan (wordt projectbesluit). Waar in dit document wordt gesproken over “inpassingsplan” moet dan ook tevens gelezen worden “projectbesluit”.

die voor het opstellen van de MER worden uitgevoerd. In de NRD zijn tevens de negen mogelijke mijnbouwlocaties beschreven welke worden onderzocht. Deze zijn ook onderzocht in het HIA.

Het MER wordt een gecombineerde MER in 2 fasen. De bevoegde gezagen voor de 1e fase (het plan-MER) zijn de staatssecretaris van EZK en de ministers van VRO. Het plan-MER dient voor de onderbouwing van het inpassingsplan. De 2e fase, het project-MER, dient ter ondersteuning van de vergunningaanvragen die nodig zijn voor de uitvoering van het project. Daarvoor is Vermilion verantwoordelijk. Passend in dit proces wordt ook het HIA in 2 fasen opgesteld. In de eerste fase alle effecten van bovengrondse mijnbouwactiviteiten voor negen locaties en in de tweede fase de effecten op de ondergrond en nadere detaillering van effecten van de aangewezen voorkeurslocatie.

Op basis van de NRD en de onderzoeken (waaronder het HIA, 1e fase) worden in de MER fase 1 (plan-m.e.r.) alle relevante milieu-en omgevingsfactoren van de negen mogelijke winningslocaties beschreven.

Na de MER fase 1 wordt een Integrale Effectanalyse (IEA) opgesteld. De IEA beschrijft van alle alternatieven de effecten op het gebied van milieu (op basis van MER fase 1), techniek, kosten, omgeving en toekomstvastheid. Op basis van de IEA, de reactie van de Commissie voor de m.e.r., reacties van de omgeving en adviezen van de (regionale) overheden wordt door de staatssecretaris van EZK in afstemming met de minister van VRO naar verwachting in augustus 2022 een keuze gemaakt voor één locatie, het voorkeursalternatief (VKA).

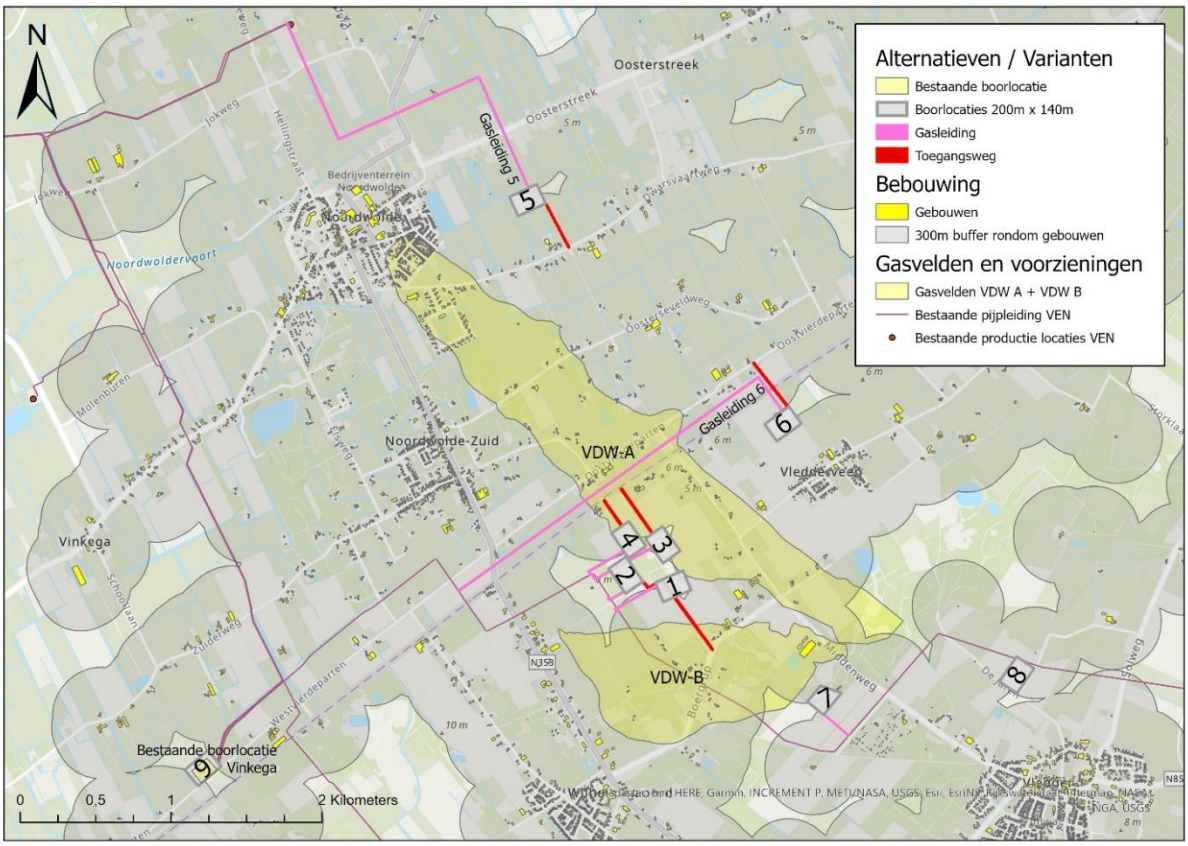
Het voorkeursalternatief wordt in de MER fase 2 (project-m.e.r.) nader beschreven en onderzocht. Dan komen ook alle relevante aspecten van bodembeweging aan de orde. Over de berekeningen m.b.t. de te verwachten bodemdaling en seismische risico's wordt door TNO en SodM geadviseerd. Ten behoeve van de MER fase 2 wordt ook het HIA 2e fase opgesteld met daarin aandacht voor de mogelijke effecten van bodembeweging op het werelderfgoed en een verdere detaillering van de voorkeurslocatie.

Op basis van de MER en de adviezen van TNO en SodM besluit de staatssecretaris van EZK of de winning veilig kan en het winningsplan kan worden goedgekeurd.

Mede op basis van het MER wordt het inpassingsplan / projectbesluit opgesteld. Omdat eind 2022/begin 2023 de Omgevingswet van kracht zal worden werken we met de RCR al zoveel mogelijk langs de lijnen van deze wet. Het inpassingsplan wordt na in werking treden van de Omgevingswet een projectbesluit. Naar verwachting wordt het inpassingsplan/projectbesluit tezamen met de belangrijkste benodigde vergunningen, waaronder de instemming op het winningsplan, eind 2023 definitief. Medio 2024 kan de RCR-procedure worden afgerond.

Totstandkoming voorkeursalternatieven en korte beschrijving alternatieven en varianten

Om te komen tot een geschikte mijnbouwlocatie heeft afstemming plaatsgevonden met de omgeving middels een participatieproces. Tijdens sessies met de omgeving zijn alternatieven voor de ligging van de mijnbouwlocatie genoemd, welke zijn opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Hier zijn negen locaties aangewezen waar de mijnbouw mogelijk kan plaatsvinden. Deze locaties zijn verder uitgewerkt in samenwerking met Vermilion. Elke locatie is weergegeven op de kaart, met daarbij aangegeven een eerste grove schets van toegangswegen en gasleidingen (figuur 1). De locaties liggen allen buiten het Werelderfgoedgebied. De aansluiting van boven- en ondergrondse infrastructuur reiken wel tot in het Werelderfgoedgebied.



Figuur 1. Plangebied VDW, zoals opgenomen in de integrale effecten analyse (IEA).

Alternatieven mijnbouwlocaties

De mijnbouwlocaties zijn uitgewerkt met een toegangsweg en gasleiding met aansluiting op het bestaande gasleidingnetwerk van Vermilion. De locaties hebben een afmeting van 200 meter bij 140 meter. Deze afmeting is inclusief de landschappelijke inrichting. Per alternatief is de locatie geoptimaliseerd en gedetailleerd ingepast. Hierbij is gekeken naar de afstand tot bestaande bebouwing door middel van een 300 meter contour. Deze contour is gebaseerd op de geluidswetgeving.[2] Zoals in de figuur te zien is valt met dit criterium een groot gebied af. Naast geluidscontouren is gekeken naar grondeigendom, omgevingsaspecten (bestemmingen, behoud paden, bereikbaarheid, begroeiing, percelering) en is rekening gehouden met natuurgebieden. Alle alternatieve mijnbouwlocaties worden beschouwd als realistisch en vallen grotendeels buiten de geluidscontouren. Wel zijn er grote verschillen in bijvoorbeeld de (ondergrondse) afstand tot de gasvelden en ligging nabij beschermde gebieden.

Variant - Toegangsweg

Zowel voor de aanlegfase, de boorfase als later bij onderhoudswerkzaamheden is het van belang dat de locatie goed toegankelijk is, ook voor zwaarder transport. Hiervoor zal een toegangsweg aangelegd

[2] Op grond van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm) dient voorafgaande aan een diepboring een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd bij woningen die gelegen zijn binnen een straal van 300 meter van de boorput, waarmee aangetoond wordt dat aan de voorschriften wordt voldaan (artikel 19.f);

worden vanaf de locatie naar de dichtstbijzijnde openbare weg. De bestaande wegen waarop de toegangsweg aansluit moeten verhard zijn. Daarnaast zijn er een aantal bestaande wegen in de omgeving uitgezonderd wegens cultuurhistorisch waardevolle kenmerken. Rekening houdend met deze twee factoren is de toegangsweg per locatie aangesloten op de dichtstbijzijnde bestaande infrastructuur (zie figuur 1-2 voor de ligging van de toegangswegen).

Variant - Gastransportleiding

De gastransportleiding wordt bij de voorgenomen activiteit vanaf de locatie aangesloten op de meest nabij gelegen gastransportleiding of locatie van Vermilion. Hiervoor is een verbindingsstuk in de bestaande leiding nodig. Het tracé van de nieuw aan te leggen gastransportleiding wordt onder andere bepaald door de positionering van mijnbouwlocatie VDW. Bij het uitwerken van het tracé is rekening gehouden met diverse omgevingsaspecten (zoals beschreven in bovenstaande paragraaf). Transportleidingen worden in principe aangelegd met een open ontgraving, bij kruisingen met infrastructuur en natuur vindt dit plaats met behulp van een horizontaal gestuurde boring. Al het leidingwerk zal ondergronds zijn. Zie figuur 1-2 voor de ligging van de gastransportleidingen.

Heritage Impact Assessment

De Koloniën van Weldadigheid (Frederiksoord, Wilhelminaoord en Veenhuizen en het Vlaamse Wortel) zijn in de zomer van 2021 aangewezen als UNESCO Werelderfgoed. De aanwijzing vond plaats op basis van het nominatiedossier, waarin de Outstanding Universal Value (OUV) van de koloniën zijn vastgelegd. Om het effect van de voorgenomen ingrepen op de OUV te bepalen is door ICOMOS in 2011 een Heritage Impact Assessment (HIA) ontwikkeld. Deze HIA heeft alleen betrekking op de impact van een voorgenomen ingreep op de OUV zoals vastgelegd in het nominatiedossier.

De voorgenomen activiteit bestaat uit het aanleggen van een mijnbouwlocatie; aanleggen en gebruik van toegangswegen; boren van 1 tot 3 putten; aanleg van een gastransportleiding en aansluiting daarvan; plaatsing en gebruik van de productie-installaties. Er worden negen mijnbouwlocaties (alternatieven) in de omgeving van Wilhelminaoord onderzocht. De gevolgen van de gaswinning voor de Werelderfgoedwaarden vallen buiten de scope van onderhavig onderzoek en worden in de tweede fase onderzocht.

Voor het onderzoek is op 6 oktober 2021 een veldbezoek gebracht aan de negen locatiealternatieven, waarbij foto’s zijn gemaakt die zijn opgenomen in paragraaf 2.4.

Het Heritage Impact Assessment is ondersteund door een begeleidingsgroep, bestaande uit een vertegenwoordiging van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Rijkswaterstaat, de provincies Drenthe en Fryslân, de gemeente Westerveld en Weststellingwerf, Waterschap Drents Overijsselse Delta en de Maatschappij van Weldadigheid.

1.2 Doelstelling

Het HIA heeft tot doel uitgangsmateriaal op te leveren voor duidelijke en transparante besluitvorming om te komen tot een voorkeursalternatief.

Het HIA geeft inzicht in de mogelijke effecten van de negen locatiealternatieven op het UNESCO Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid. Het gaat om zichtbare, meetbare en verwachte effecten tijdens aanleg en gebruik, en effecten op de langere termijn. Het HIA beoordeelt de totale omvang van de effecten (impact) van het project op de OUV van het Werelderfgoed, de bijbehorende kernkwaliteiten (attributen) en de samenhang daartussen. Het HIA geeft daarmee inzicht in de mogelijke risico's voor de instandhouding van de Werelderfgoedstatus.

De resultaten van het HIA vormen een transparant en onafhankelijk advies voor de bevoegde overheid. Het advies stelt de bevoegde overheid in staat een onderbouwde afweging te maken voor het al dan niet ondersteunen van de voorgenomen ontwikkelingen van het project en onder welke voorwaarden.

2 Uitgangspunten

2.1 Onderzoeksgebied en plangebied

Onderzoeksgebied

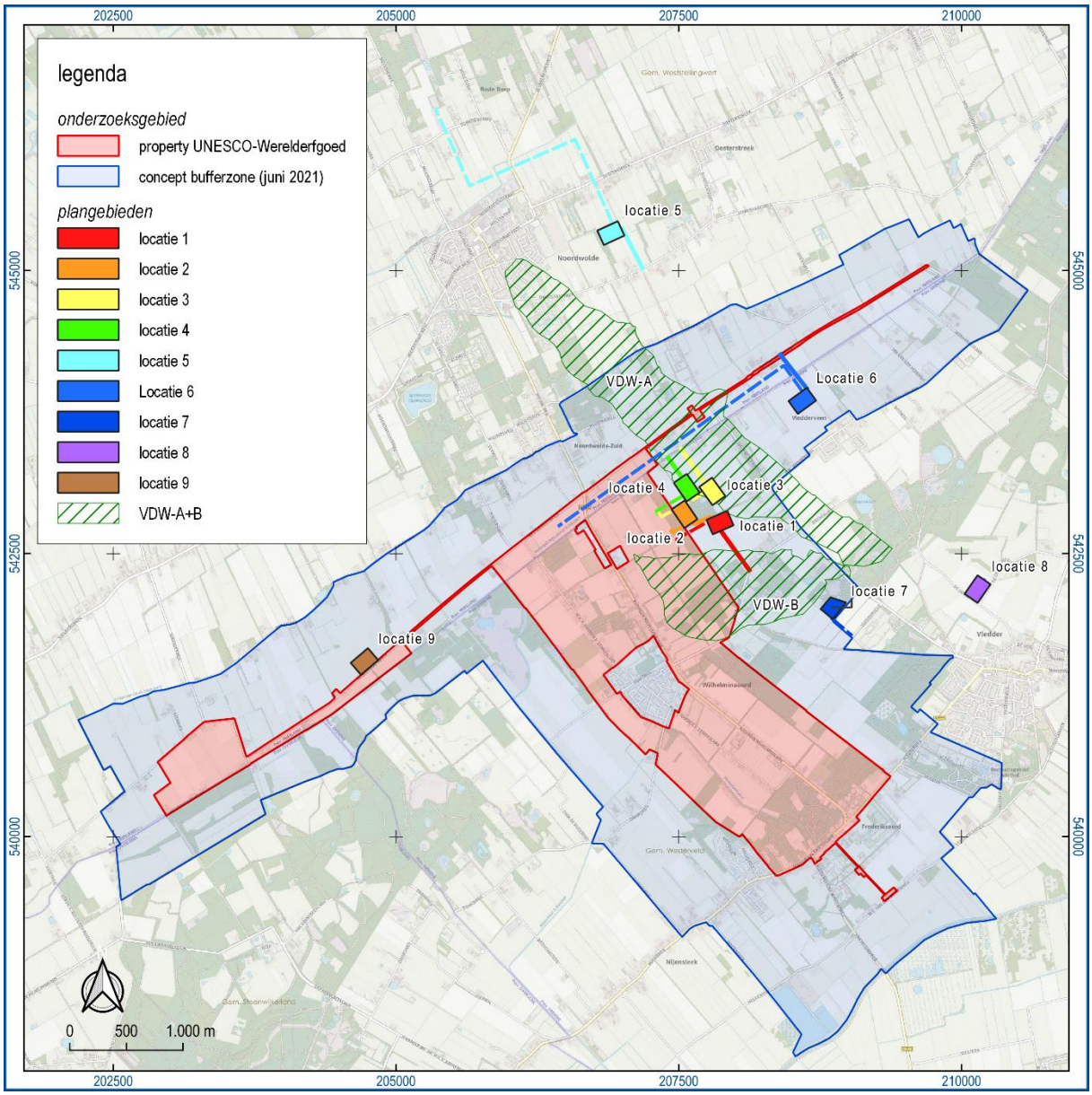
Het onderzoeksgebied heeft betrekking op de gehele Kolonie van Weldadigheid Frederiksoord-Wilhelminaoord, zoals in 2021 onder *Component A.* ingeschreven op de Werelderfgoedlijst van UNESCO (figuur 2). Het Werelderfgoed bestaat uit vier voormalige kolonies die zijn ondergebracht in drie *Components* (onderdelen): A. Frederiksoord-Wilhelminaoord; B. Wortel (België); C. Veenhuizen. Veranderingen die in één van de *components* plaatsvinden kunnen van invloed zijn op het gehele Werelderfgoedgebied.

Component A. Frederiksoord-Wilhelminaoord is 555 hectare groot en gelegen in de gemeenten Westerveld (provincie Drenthe) en Weststellingwerf (provincie Fryslân). De *components* omvatten de gebieden die getuigen van wereldwijd uitzonderlijke en universele waarde voor de mensheid, die tot uitdrukking komt in de 'attributen' van de OUV. *Component* A. omvat de vrije koloniën Frederiksoord en Wilhelminaoord (waaronder Vierdeparten) die zijn ontgonnen tussen 1818 en 1823.

Een Werelderfgoedgebied (of *property*) kan een buffer hebben. In het geval van de Koloniën van Weldadigheid betreft het een ten behoeve van UNESCO gemaakte nog niet vastgestelde bufferzone (concept bufferzone (juni 2021), figuur 2). De *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention* omschrijft een buffer als volgt: Een bufferzone is een extra laag rondom het Werelderfgoed waar aan aanvullende beperkingen kunnen worden toegewezen om het Werelderfgoed te beschermen. De bufferzone ligt in de directe omgeving van het Werelderfgoed en kan belangrijke zichtlijnen en gebieden of elementen omvatten die bijdragen aan de waarde en bescherming van de uitzonderlijke universele waarde van het Werelderfgoed.[3] In het Concept Omgevingsverordening Drenthe 2022 is uitgewerkt hoe de bufferzone het Werelderfgoed beschermd (zie paragraaf 2.2.8).

In onderhavig onderzoek worden de effecten van de ingrepen op de uitzonderlijke universele waarden (de OUV) binnen het Werelderfgoedgebied beoordeeld. Daarbij wordt ook gekeken naar veranderingen die zich binnen de bufferzone voordoen, omdat deze effect kunnen hebben op de waarden binnen het Werelderfgoedgebied. Tot slot kunnen attributen (objecten en structuren) waarin deze uitzonderlijke universele waarden tot uitdrukking komen tot in de bufferzone doorlopen.

[3] UNESCO World Heritage Centre, 2019, Iid 104 t/m 107



Figuur 2. Ligging onderzoeksgebied en plangebieden.

Plangebied

Het plangebied wordt gevormd door de negen locatiealternatieven. Voor deze locatiealternatieven wordt de impact van de aanleg en het gebruik van de mijnbouwlocatie, ontsluitingsweg en aansluiting op het bestaand gastracé op het Werelderfgoed onderzocht. De gevolgen van gaswinning uit de gasvelden VDW A+B op de OUV vallen buiten de scope onderhavig HIA en worden in het HIA-fase 2 onderzocht.

Een locatie bestaat uit een mijnbouwlocaties van 200 meter bij 140 meter. De helft van de oppervlakte van een locatie wordt ingenomen door verharding van de boorlocatie zelf, de overige helft is gereserveerd voor landschappelijke inpassing. Daarnaast bestaat de mijnbouwlocatie uit een ontsluitingsweg (indien nog niet aanwezig), het boren van 1 tot 3 putten, een aansluiting op een bestaand gastracé (indien nog niet aanwezig) en de plaatsing en gebruik van de productie-installaties.

Vier van deze locaties liggen direct ten oosten van het Werelderfgoedgebied in de nabijheid van de P.W. Janssenlaan (locatie 1 t/m 4); een locatie aan de Grensweg tussen Vledderveen en Oostvierdeparten (locatie 6); een locatie ten westen van Vledder aan de weg Vledderveld (locatie 7); een locatie ten noorden van Vledder aan de Jaren (locatie 8); een locatie ter plaatse van de bestaande mijnbouwlocatie Vinkega aan Westvierdeparten, welke direct grenst aan het Werelderfgoedgebied (locatie 9); en tot slot een locatie ten oosten van Noordwolde ten noorden van de Dwarsvaartweg (locatie 5). Met uitzondering van locatie 5 en locatie 8 liggen alle locaties binnen de concept bufferzone.

2.2 Beleidskader

2.2.1 Inleiding

De bescherming van het cultureel erfgoed in Nederland, waaronder het UNESCO Werelderfgoed, wordt per bestuurslaag met verschillende instrumenten geregeld. In het Managementplan dat als bijlage is opgenomen bij het Nominatiedossier wordt uiteengezet hoe het cultureel erfgoed is verankerd in het ruimtelijk beleid (Managementplan, 2021: paragraaf 3.2.1). Hieronder wordt beschreven hoe de OUV op de drie bestuursniveaus Rijk, provincie en gemeente in wet- en regelgeving is verankerd.

Het bestemmingsplan vormt de basis en is een juridisch bindend document voor zowel de overheid als burgers en bedrijven. Gemeenten dienen bij het opstellen van het bestemmingsplan rekening te houden met de cultuurhistorische waarden, zoals vastgelegd in de Barro.

Het Rijk heeft de bescherming en het behoud van het Werelderfgoed vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR 2012) en de Nationale Omgevingsvisie, die bindend zijn voor lagere overheden. Behoud en ontwikkeling van het Werelderfgoed wordt als een van de dertien belangen genoemd in de SVIR. Gemeente dienen provinciale belangen op te nemen in hun gemeentelijk beleid, zoals structuurvisies en bestemmingplannen. Gemeentelijke verordeningen en bestemmingsplannen vormen het kader waaraan ruimtelijke plannen worden getoetst.[4]

De OUV worden op Rijks- en provinciaal niveau beschermd middels het volgende ruimtelijke kader:

Rijk:

- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)
- Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Provincies:

- Omgevingsvisie Drenthe 2018
- Cultuurhistorisch Kompas Drenthe (2010)
- Grutsk op é Romte (2014)

[4] In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen geregeld waaronder de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde (Titel 2.13). Hieronder vallen vier Werelderfgoederen; de Koloniën van Weldadigheid zijn hier (nog) niet in opgenomen. Bij provinciale verordening worden de kernkwaliteiten uitgewerkt en geobjectiveerd (art. 2.13.4, lid 1) en worden in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten regels gesteld omtrent de inhoud van of de toelichting bij bestemmingsplannen en de inhoud van omgevingsvergunningen (art2.13.4, lid 2).

- Omgevingsvisie Fryslân De Romte Diele (2020)

Op gemeentelijk niveau worden de OUV geborgd middels de bestemmingsplannen en achterliggende cultuurhistorische waardenkaarten, archeologische waardenkaarten, landschapsontwikkelingsplannen en welstandsbeleid. Het ruimtelijk kader is nader uitgewerkt in paragraaf 2.2.8.

2.2.2 Omgevingswet

Per 1 oktober 2022 of 1 januari 2023 zal de Omgevingswet in werking treden. Met de Omgevingswet wil de overheid de regels voor ruimtelijke ontwikkeling vereenvoudigen en samenvoegen. In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl, artikel 7.4, derde lid) is bepaald dat bij een Omgevingsverordening in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van de Werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige lijst Werelderfgoed, regels worden gesteld over omgevingsplannen en projectbesluiten (4.2, eerste lid Ow).

In hoofdstuk 9 van het Bkl zijn instructieregels opgenomen ten aanzien van een projectbesluit. Met artikel 9.2 (instructieregels voor werelderfgoed en erfgoed op de Voorlopige Lijst werelderfgoed) legt het Rijk zichzelf de verplichting op geen projectbesluit vast te stellen waarbij de uitvoering van het project de kernkwaliteiten van Werelderfgoedwaarden aantast:

Bkl art. 9.2, lid 1. Er wordt geen projectbesluit door een van Onze Ministers vastgesteld voor het uitvoeren van een project dat de kernkwaliteiten van de werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige Lijst werelderfgoed, bedoeld in artikel 7.4, eerste lid, aantast.

2.2.3 Advisering en participatie

Ruimtelijke plannen en visies kunnen worden voorgelegd aan adviescommissies, zoals de Welstandscommissie (of Commissie beeldkwaliteit) en belanghebbenden hebben inspraak of kunnen bezwaar indienen. In de praktijk worden belanghebbende vaak al in een vroeg stadium in de planvorming betrokken.

Overheden op nationaal en provinciaal hebben een taak in de informatievoorziening richting burgers en gemeenten. Ontwikkelingen worden in een vroeg stadium door de Koloniemanager in kaart gebracht en gedeeld met partners. De Adviescommissie voor wetenschap, educatie en kwaliteit die is ingesteld door de Stuurgroep adviseert de Stuurgroep en de Site holders (in Nederland de provincie Drenthe) over het behoud van de ruimtelijke kwaliteit.

2.2.4 Planologische instrumenten

Voor plannen en besluiten van de overheid die kunnen leden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu is bij de voorbereiding een milieu effectrapportage (m.e.r.). Daarnaast zijn er diverse instrumenten die bijdragen aan een goede ruimtelijke ordening, zoals de gemeentelijke bouwverordening, visiedocumenten en landschapsontwikkelings- en beheerplannen.

Het Heritage Impact Assessment (HIA) is een relatief nieuw instrument in Nederland en is bedoeld om de effecten van ruimtelijke ingrepen op de OUV van het Werelderfgoed te onderzoeken, als hier sprake van lijkt te zijn. Een HIA is geen formeel ruimtelijk instrument.

Planologische bescherming van de OUV van de koloniën van Weldadigheid

Het behoud van OUV wordt grotendeel geregeld middels beleid op Rijks- provinciaal en gemeentelijk niveau. Grote delen van de koloniën inclusief de OUV hebben reeds de status van rijksbeschermd

dorpsgezicht, zoals grote delen van Frederiksoord en Wilhelminaoord, maar er zijn ook delen die hier buiten vallen. De Omgevingswet biedt mogelijkheden het complete Werelderfgoed en plannen integraal te beoordelen. In het Besluit Kwaliteit Leefomgeving zijn instructieregels opgenomen voor de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed en wordt van toepassing op de gehele property en de OUV. De instructieregel werkt door in de provinciale en gemeentelijk omgevingsvisies en de toetsing van omgevingsplannen.

2.2.5 Erfgoedbeleid

Rijk, provincies en gemeenten kunnen beschermde monumenten aanwijzen. Rijks- en provinciale monumenten kunnen meerdere bouwwerken omvatten.

De Erfgoedwet 2016 is één integrale wet die betrekking heeft op museale objecten, musea, monumenten, archeologie op het land en onder water. De wet regelt via vergunningsverplichtingen en omgevingsplannen het aanwijzen en de bescherming van monumenten (rijks- en gemeentelijke monumenten), stads- en dorpsgezichten, objecten en ensembles van de UNESCO-Werelderfgoedlijst en van beschermde archeologische monumenten. Middels de Erfgoedwet worden 34 bouwwerken binnen de property beschermd met de status van Rijksmonument.

De aanwijzing en bescherming van beschermde stads- en dorpsgezichten zal worden ondergebracht in de nieuwe Omgevingswet. Gemeenten worden in de Omgevingswet in principe het bevoegd gezag voor de beschermde monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten. Zij worden hierin geadviseerd door een gemeentelijke adviescommissie en in geval van grote ingrepen door de Rijksdienst Cultureel Erfgoed. Voor Rijksmonumenten in het buitengebied is ook een advies van de provincie vereist

Voor provinciale monumenten is de Provinciale Monumentenverordening Drenthe 2016[5] van toepassing. De gemeente is hier het bevoegd gezag bij vergunningverlening; de provincie heeft een adviserende rol. Binnen de property liggen vijf provinciale monumenten.

Op grond van de Erfgoedwet is het Rijk verantwoordelijk voor de aanwijzing van Rijksmonumenten en stelt regels met betrekking tot de archeologische monumentenzorg. In het BKL is een instructieregel opgenomen dat bij een Omgevingsverordening in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van de Werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige lijst Werelderfgoed, regels worden gesteld over omgevingsplannen en projectbesluiten (4.2, eerste lid Ow).

2.2.6 Monumentenwacht

De provinciale monumentenwachten ondersteunen eigenaren en beheerders bij het onderhoud van hun monument, en hebben als doel om verval te voorkomen door middel van preventief en doelmatig onderhoud. Ook hebben ze een rol in het monitoren van monumenten.

2.2.7 Natuurbescherming

In Nederland is de Europese wetgeving voor Natura 2000-gebieden verankerd in de Wet Natuurbescherming. Via de wet kunnen bepaalde soorten planten en dieren beschermd worden. Bij de omgevingsvergunning natuur is meestal de gemeente bevoegd gezag geadviseerd door de provincie.

[5] https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR420579

Onderdeel van de Wet Natuurbescherming is de instructie aan de provincies voor de realisering van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen ecologisch hoofdstructuur. Dit netwerk omvat ook economische gebieden en cultureel waardevolle landschappen. Het Rijk heeft het budget voor aankoop, de organisatie en het beheer van gebieden binnen het NNN overgeheveld naar de provincies. Provincies geven nu richting aan de ontwikkeling en bescherming van het NNN door middel van het provinciaal omgevingsplan. In het bestemmingsplan zijn regels opgenomen ten aanzien van het NNN. Delen van de property en aangrenzende gebieden vallen binnen het NNN.

2.2.8 Uitwerking ruimtelijk kader

Rijk

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 2012 (SVIR)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 van kracht geworden. In de SVIR is de visie van de rijksoverheid op de ruimtelijke opgaven en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 aangegeven. Voor de periode tot 2028 zijn de ambities van het Rijk in vijf rijksdoelen uitgewerkt:

- vergroten van de concurrentiekracht door versterking van de ruimtelijk-economische
- structuur van Nederland;
- verbeteren van de bereikbaarheid;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke;
- cultuurhistorische waarden.

Ten aanzien van de Koloniën van Weldadigheid valt in het SVIR te lezen dat de instandhouding van erfgoederen op de (voorlopige) lijst Werelderfgoed bijdraagt aan een aantrekkelijk investeringsklimaat.[6] Vanwege het hogere abstractieniveau heeft de structuurvisie van het Rijk geen directe raakvlakken met of gevolgen voor de voorgenomen activiteiten.

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op het moment dat die wet in gaat. In de NOVI geeft het Rijk een langtermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. In de NOVI worden de nationale belangen en opgaven in de fysieke leefomgeving benoemd. Eén van deze belangen is het realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit.[7] Ten aanzien van het behoud van Werelderfgoed is de minister van OCW verantwoordelijk.

Een ander nationaal belang is het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang.[8] De opgave is cultureel erfgoed en (inter)nationale unieke landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten te ontwikkelen, te behouden, te

[6] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012. P.85.
[7] Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020. P. 46.
[8] Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020. P. 61.

versterken en te benutten bij gebiedsontwikkeling en transformatie. De zorg voor het behoud van cultureel erfgoed en van Werelderfgoed is het werkterrein van alle overheden. Daarbij gelden de verplichtingen die voortvloeien uit het verdrag van Granada, het verdrag van Valletta, het Europees landschapsverdrag en het Werelderfgoedverdrag. Het Rijk is verantwoordelijk voor een goed functionerend (wettelijk) systeem voor erfgoed en leefomgeving.

In voorbereiding op de Omgevingswet hebben verscheidene gemeenten en provincies een omgevingsvisie opgesteld: Omgevingsvisie Drenthe, Omgevingsvisie Fryslân, Omgevingsvisie Westerveld en Omgevingsvisie Weststellingwerf. In dit nieuwe stelsel zal het gemeentelijk Omgevingsplan een belangrijker rol spelen in het behoud van de OUV. De Omgevingswet staat een meer integrale benadering voor en een verschuiving van beleid en uitvoering naar gemeenten.

Provincie Drenthe

Provinciale Omgevingsvisie Drenthe (2018)[9]

De Omgevingsvisie onderscheid zes kernkwaliteiten, waaraan doelstellingen verbonden zijn, waaronder Landschap en Cultuurhistorie. De koloniën Frederiksoord en Wilhelminaoord vallen onder de kernkwaliteit Landschap van de Koloniën van Weldadigheid (UNESCO).[10] Het doel is deze landschapstypen van Drenthe herkenbaar, beleefbaar en leesbaar te houden. Op een kaart is aangegeven welke landschappelijke kenmerken en structuren van provinciaal belang zijn.

De tweede kernkwaliteit is Cultuurhistorie. De cultuurhistorische waarden van provinciaal belang zijn vastgelegd in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur en worden beschreven in de beleidsnota Cultuurhistorisch Kompas Drenthe. Hierin zijn opgenomen: drie sturingsniveaus; een provinciale monumentenlijst; en beleid op het gebied van herbestemming. De Koloniën van Weldadigheid vallen onder het strengste sturingsniveau ‘eisen stellen’, wat inhoud dat cultuurhistorische samenhang als de drager wordt gebruikt voor nieuwe plannen. Om tot uitvoering te komen heeft cultuurhistorie doorwerking in de Provinciale Omgevingsverordening.

Provinciale Omgevingsverordening

In de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe 2018 (POV2018) is een reservering opgenomen ten aanzien van het ruimtelijk omgevingsbeleid van de Koloniën van Weldadigheid in afwachting van nominatie.[11] In het Ontwerp Omgevingsverordening Drenthe 2022 worden regels gesteld aan het Werelderfgoedgebied:

Artikel 3.28 Koloniën van Weldadigheid[12]

Lid 1. Binnen de begrenzing van de voorlopige lijst van het UNESCO Werelderfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” worden in het omgevingsplan regels opgenomen gericht op de instandhouding of versterking van de kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde;

[9] Provincie Drenthe 2018.
[10] Provincie Drenthe 2018. P.37.
[11] https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR380173
[12] Omgevingsverordening Drenthe 2022 via Ruimtelijkeplannen.nl, Plan: NL.IMRO.9922.OVD2022-ON01

Lid 2. Een omgevingsplan kan in ieder geval niet voorzien in activiteiten die de kernkwaliteiten aantasten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid".

Lid 3. De kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” zijn aangeduid en nader uitgewerkt in Bijlage 4 bij deze verordening.

Lid 4 Het omgevingsplan voorziet in aan het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” grenzende gebieden niet in ontwikkelingen die de zichtlijnen naar en vanuit en de beleving van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” verstoren of die anderszins de authenticiteit en integriteit van het erfgoed aantasten.

Lid 5. Het omgevingsplan voorziet in aan het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” grenzende gebieden niet in een windturbine of in een opstelling voor zonne-energie los van daken.

De onder lid 4 en 5 genoemde ‘aangrenzende gebieden’ hebben betrekking op de bufferzone.

Provincie Fryslân

Grutsk op ‘e romte (2014)[13]

In de structuurvisie Grutsk op é Romte (2014) worden de kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie beschreven. De kernkwaliteiten zijn gebaseerd op de Cultuurhistorische Kaart van Fryslân, de CHK2.[14] De structuurvisie stelt prioriteiten en geeft adviezen ten aanzien van de omgang met landschap en cultuurhistorie. Oost- en Westvierdeparten zijn aangemerkt als provinciaal belang vanwege de sterke koppeling van de landschappelijk inrichting aan de ordening en verschijningsvorm van de bebouwing.[15]

Verordening Romte 201416

In de Verordening Romte Fryslân 2014 (geconsolideerde versie 2021) worden regels gesteld die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen. Ten aanzien van de Koloniën van Weldadigheid zijn geen specifieke regels opgesteld.[17]

Omgevingsvisie Fryslân De Romte Diele (2020)18

De omgevingsvisie stelt ambities en doelen voor de toekomst. Om de bestaande kwaliteit te behouden zijn acht doelen geformuleerd waaronder het behoud van het Friese erfgoed. Hierbij zijn acties geformuleerd, samengevat: Het adviseren over Rijksmonumenten en beheren van het provinciaal archeologisch depot; bescherming van archeologie; beschikbaar maken van kennis; stimuleren restauratie, hergebruik en verduurzaming van erfgoed; stimuleren activiteiten erfgoedinstellingen voor behoud en ontwikkeling van erfgoed; hergebruik van karakteristieke bebouwing met aan aanvullende kwaliteitsimpuls.[19]

[13] Provincie Fryslân, 2014.
[14] https://www.fryslan.frl/chk
[15] Provincie Fryslân, 2014. P.143.
[16] Provincie Fryslân, 2021
[17] https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR380173
[18] Team Omgevingsvisie Fryslân, 2020.
[19] Team Omgevingsvisie Fryslân, 2020. P.54-55.

Omgevingsverordening (ontwerp)[20]

In het Ontwerp Omgevingsverordening (ontwerp) worden regels gesteld aan het Werelderfgoedgebied:

Artikel 2.36 Beschermen Werelderfgoederen

Binnen de begrenzing van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde Koloniën van Weldadigheid worden in het omgevingsplan regels opgenomen gericht op de instandhouding of versterking van de kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde.

De begrenzing van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde Koloniën van Weldadigheid is aangeduid in de ministeriële regeling als bedoeld in artikel 7.3, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

De kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde Koloniën van Weldadigheid zijn aangeduid en nader uitgewerkt in Bijlage 2.3 bij deze verordening.

Gemeente Westerveld

Omgevingsvisie gemeente Westerveld

In de Omgevingsvisie 2022 hecht de gemeente Westerveld grote waarde aan het erfgoed, in bijzonder aan de Koloniën van Weldadigheid; het is één van de zes *Unique Selling Points* van de gemeente.

In de Omgevingsvisie 2022 worden in het Gebiedskompas gebieden getypeerd, hun waarden beschreven, de hoofdkoers bepaald en voor het gebied specifieke keuzen beschreven. De locatie 1-4 en 6-8 liggen in het gebied Oude veldontginningen. Voor deze gebieden vindt de gemeente ‘het kleinschalige en authentieke landschap belangrijk om te behouden, zeker als er allerlei ontwikkelingen in het gebied zijn. Bebouwing moet altijd passen bij de omgeving.’ en ‘Ontwikkelingen, onder andere ten aanzien van opwek van duurzame energie, mogen geen afbreuk doen aan de beleefbaarheid en herkenbaarheid van het authentieke, kleinschalige landschap. Vanwege de variatie in het gebied bieden we hierin maatwerk.’ De ruimtelijke relatie met het aangrenzende Werelderfgoedgebied of de OUV wordt niet expliciet vermeld.

Nabij locaties 1-4 ligt het gebied Kolonie van Weldadigheid. Hiervoor geeft de gemeente aan dat het ‘Van belang is om de cultuurhistorische waarden duurzaam te behouden (herkenbaar en toekomstgericht) en anderzijds in te zetten op goede recreatieve voorzieningen (bedrijvig en gastvrij). Dit alles onder het overkoepelende thema: ‘behoud door ontwikkeling’. Als belangrijkste opgave in dit gebied ziet de gemeente het behouden van het unieke en historische koloniegebied voor de toekomst. Bestaande waarden en kwaliteiten vormen het toetsingskader bij nieuwe ontwikkelingen.

Bestemmingplannen

Het bestemmingsplan is een juridisch bindend document voor zowel de overheid als burgers en bedrijven. In een bestemmingsplan worden de gebruiks- en de bouwmogelijkheden vastgelegd voor een gebied.

[20] Provincie Fryslân (ontwerp).

Bestemmingsplan buitengebied Westerveld 2018[21]

Voor de locaties 1-4 en 6-8 het bestemmingsplan Buitengebied Westerveld 2018 vigerend. Ter plaatse van de locatiealternatieven zijn geen (dubbel)bestemmingen waar regels aan zijn gekoppeld omtrent de omgang met de OUV.

Bestemmingsplan Beschermd Dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord[22]

Omdat de locaties 1-4 in de directe omgeving liggen van het beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord is het van belang ook de bestemmingsplanregels hiervan mee te nemen. Hierin kunnen bijvoorbeeld regels zijn opgenomen omtrent het aangezicht van het beschermd dorpsgezicht vanuit de omgeving.

Voor het beschermd dorpsgezicht geldt de dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie. Hiervoor geldt de bestemmingsomschrijving (art. 29.1):

De voor 'waarde – cultuurhistorie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de opbouw, het behoud en het herstel van de aan de gronden eigen landschappelijke en cultuurhistorische waarden, zoals mede verwoord in de toelichting bij het aanwijzingsbesluit d.d. 6 november 2009 tot beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, alsmede voor de opbouw, het behoud en herstel van de aan de gronden eigen natuurlijke waarden en cultuurhistorische waarden, met dien verstande dat de doeleinden van natuurlijke en cultuurhistorische waarden worden nagestreefd door middel van behoud en herstel van de volgende kenmerken:

- historisch-ruimtelijke karakteristieke structuur met bebouwing en karakteristieke open ruimte.

Met het oog hierop dient het volgende in acht te worden genomen:

- de situering, hoofdvorm, kapvorm, gevelindeling en het aanzicht van de karakteristieke en dorpsbeeldbepalende koloniewoningen dienen te worden gehandhaafd;

- de karakteristieke beplantingsstructuur dient te worden gehandhaafd;

- de historische structuur van wegen, paden en waterlopen dient te worden gehandhaafd.

Als toetsingscriteria voor het toelaten van nieuwe ontwikkelingen geldt dat het bebouwde en het onbebouwde gebied als één samenhangend en onlosmakelijk geheel moet blijven bestaan.

In de toelichting bij het aanwijzingsbesluit d.d. 6 november 2009 tot beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord[23] worden onder de ruimtelijke structuur de doorzichten tussen de bomen naar het geometrisch opgezette land erachter genoemd. Aanzichten vanuit de omgeving op het beschermde dorpsgezicht worden niet expliciet vermeld.

[21] Bestemmingsplan buitengebied Westerveld 2018, via ruimtelijkeplannen.nl, identificatie NL.IMRO.1701.0000BP000000000579-0003
[22] Bestemmingsplan Beschermd Dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, via ruimtelijkeplannen.nl, identificatie NL.IMRO.1701.0000BP000000000527-0401
[23] https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Beschermde_Gezichten/BG303/TOELICHTING_aanwijzing_303.pdf

Gemeente Weststellingwerf

Omgevingsvisie Weststellingwerf; ruimte voor kwaliteit 2019

De Omgevingsvisie Weststellingwerf 2019 (Keijsers & Tap, 2019) is uitgewerkt in vier thematische visies: Leefbaarheid & zorg; Landbouw & buitengebied; Wonen & omgevingsklimaat; Duurzaamheid. De begrippen Identiteit (behouden van de huidige identiteit) en Positionering vormen het vertrekpunt van de visie.

De huidige identiteit wordt opschreven als: “Weststellingwerf is een rustige, landelijke woongemeente. Een gemeente met bijzonder aantrekkelijke en afwisselende landschappen, die gedragen worden door een sterke en innovatieve agrarische sector, door een aantal unieke natuurgebieden en door een robuuste recreatieve hoofdstructuur.”

De identiteit van de landschappen wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 3 van de visie “Bestaande kwaliteiten als basis”. Hierin worden negen gebiedskwaliteiten onderscheid, waaronder “Een geschiedenis die afleesbaar is uit de landschappelijke structuur”. Per landschapstype worden vervolgens uitgangspunten voor behoud van de kernwaarden genoemd, waaronder “III. Aandacht voor cultuurhistorisch waardevolle gebieden: “(…) de Oost- en Westvierdeparten met koloniewoningen (op de grens met Drenthe).” Oost- en Westvierdeparten worden genoemd onder het landschapstype Heideontginningen/Hoogveenontginningen. In de hoogveenontginningen, zoals Oost- en Westvierdeparten zijn nog landschapsstructuren en – elementen van de veenwinning en oorspronkelijke ontginning terug te vinden, zoals turfvaarten.

Ook in de uitwerking van de visie worden de Koloniën van Weldadigheid genoemd. In en rond Noordwolde en Noordwolde-Zuid ziet de visie kansen als de kernen worden aangesloten op de toeristisch-recreatieve potenties van de Koloniën van Weldadigheid. Daarbij kan gedacht worden aan thematische fietsroutes en bescheiden horecaontwikkeling, met name rond Noordwolde.

Bestemmingsplan Buitengebied Weststellingwerf 2014

Voor zover gelegen binnen de gemeente Weststellingwerf is voor de locaties 5, 6 en 9 het bestemmingsplan Buitengebied Weststellingwerf 2018 vigerend. Ter plaatse van beide locaties geldt de dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie 1. De voor Waarde - Cultuurhistorie 1 aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud, de bescherming en/of het herstel van de voorkomende cultuurhistorische waarden (art. 30). Van de bouwregels kan worden afgeweken als wordt voldaan aan de eisen die zijn opgenomen in het Beeldkwaliteitsplan Cultuurhistorisch waardevolle gebieden. Bij de beoordeling van een omgevingsvergunning wordt onder andere getoetst aan de landschappelijke waarden. Specifieke regels omtrent de omgang met de OUV worden niet vermeld.

Voor de locaties 5, 6 en 9 geldt tevens de dubbelbestemming Waarde-Archeologie. Het archeologisch basisonderzoek dat aan deze dubbelbestemming ten grondslag ligt, geeft in het geheel geen elementen aan die samenhangen met de OUV, zoals archeologische resten op/nabij de historische erven uit de kolonieperiode.[24]

[24] Ten Anscher & Van der Veen, 2013

2.3 Beoordelingsmethodiek en onderzoeksopzet

2.3.1 Onderzoeksopzet

Om inzicht te krijgen in de mogelijk risico's voor de instandhouding van de Werelderfgoedstatus wordt een Heritage Impact Assessment (HIA) uitgevoerd volgens de door ICOMOS in 2011 opgestelde leidraad '*Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties'*. Het HIA is ontwikkeld als instrument om mogelijke schade aan de uitzonderlijke universele waarde (OUV) van het Werelderfgoed voorafgaand aan concrete stappen te onderzoeken. De hieronder beschreven methodiek is hierop gebaseerd en op die van eerder uitgevoerde HIA's, namelijk HIA Dijkversterking Gorinchem-Waardenburg, HIA Kinderdijk en twee HIA's voor de Stelling van Amsterdam.[25]

Tijdens het HIA worden de volgende stappen doorlopen:

- Allereerst wordt de nul-situatie (toestand op moment van inschrijving op UNESCO Werelderfgoedlijst) en de referentiesituatie (huidige situatie) beschreven en wordt per locatie de voorgenomen ingreep beschreven;
- Om inzicht te krijgen in de aanwezige waarden en de achtergrond hiervan worden op basis van het nominatiedossier de historische ontwikkeling en de OUV beschreven;
- Vervolgens wordt de voorgenomen activiteit verder toegelicht en aangegeven welke onderdelen van de activiteit een effect kunnen hebben op de OUV;
- Hierna volgt de effectbeschrijving en beoordeling per locatie;
- De effectbeoordeling wordt samengevat en per locatie wordt een risico-inschatting gegeven;
- Tot slot worden de cumulatieve effecten beschreven.

2.3.2 Begrippen en definities

Bij Werelderfgoederen en een HIA staan de volgende begrippen centraal die worden toegelicht in deze paragraaf:

- Outstanding Universal Value (OUV);
- Integrity (integriteit);
- Authenticity (authenticiteit);
- Nul-situatie;
- Kernkwaliteiten, attributen

Outstanding Universal Value (OUV)

De Outstanding Universal Value vormen de basis voor de inschrijving van een site in het UNESCO Werelderfgoedregister en zijn richtinggevend bij de effectbeoordeling van het HIA. Het HIA heeft betrekking op de OUV en attributen waarin deze tot uitdrukking komen. Andere cultuurhistorische waarden die ook binnen het Werelderfgoedgebied voorkomen, maar geen onderdeel zijn van de OUV

[25] Resp. Visser ea, 2018; onbekend, 2015; Jobse ea, 2018; Mol, 2021.

en attributen, vallen buiten de scope van het HIA. In hoofdstuk 3 wordt een samenvatting gegeven van de originele Engelse tekst over de OUV van de Koloniën van Weldadigheid, worden de criteria op basis waarvan het Werelderfgoed is ingeschreven genoemd en vindt een beschrijving plaats van de integriteit en authenticiteit van de site.

Integriteit

Integriteit geeft de mate van compleetheid en gaafheid aan van het Werelderfgoed en geeft aan of de OUV nog aanwezig is, aangetast is of bedreigd wordt. Integriteit wordt bepaald door:

Compleetheid: zijn alle waarden en elementen nog aanwezig? Bevat het Werelderfgoed alle elementen die noodzakelijk zijn voor de expressie van de OUV. En heeft het Werelderfgoed een adequate omvang om de complete representatie te garanderen?

Bij deze HIA gaat het om de compleetheid van de drie hoofdattributen de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen en beplanting, welke tot uitdrukking komen in de attributen wegen, waterlopen, lanenstelsel, verkaveling, begraafplaats en gebouwen.

Gaafheid: zijn waarden en elementen nog intact? In hoeverre hebben er negatieve effecten van bijvoorbeeld ontwikkeling en/of verwaarlozing plaatsgevonden? Ontbreken er bijvoorbeeld (essentiële) onderdelen van elementen?

Authenticiteit

Authenticiteit geeft de mate van een waarheidsgetrouwe en geloofwaardige verbeelding aan van de historische en culturele significatie van het Werelderfgoed. Authenticiteit bepaald door:

Vorm en ontwerp: feitelijke vorm en ontwerp van elementen. Elementen hebben nog hun oorspronkelijke vorm en ontwerp. Bijvoorbeeld de koloniehuisjes hebben nog hun oorspronkelijk vorm en raamindeling en latere toevoegingen onderscheiden zich duidelijk van de oorspronkelijke vorm.

Materiaal en substantie: gebruik van materiaal en substantie bij reparaties/ renovaties van de elementen.

Gebruik en functie: oude functie versus nieuwe functie. Hergebruik van gebouwen sluit aan bij en is ondergeschikt aan de originele architectuur. De OUV is nog steeds te begrijpen ondanks de nieuwe bestemming. Elementen kunnen nog (indien gewenst) hun oorspronkelijke functie uitvoeren.

Locatie en positionering: verbanden/relaties tussen de structuren en elementen. Structuren en elementen liggen nog op hun oorspronkelijke locatie. Het systeem/context kan nog steeds goed begrepen worden, doordat structuren en elementen nog een zichtbare, fysieke en werkende relatie hebben met het landschap en elkaar.

Beleving: het erfgoed is nog beleefbaar, nu en in de toekomst. Het systeem en de wijze waarop het heeft gefunctioneerd is nog herkenbaar en begrijpelijk. Het karakter en de sfeer van de omgeving ondersteunt de beleving van het erfgoed.

Nul-situatie

De voorgenomen ingreep wordt getoetst aan de referentiesituatie. De nulsituatie is de toestand van het Werelderfgoed op het moment van inschrijving op de UNESCO Werelderfgoedlijst.

Kernkwaliteiten, attributen

De OUV worden vertaald in de kernkwaliteiten, die worden uitgedrukt in de zogenaamde attributen. Attributen zijn structuren, elementen en visuele aspecten waardoor de OUV in het landschap tot uitdrukking komt.

2.3.3 Beoordelingsmethodiek

Om de impact te bepalen wordt als eerste stap de waarde van het erfgoed bepaald (zie Leidraad bijlage 3A). Voor Werelderfgoed-attributen geldt dat deze waarde ‘zeer hoog’ is. In principe moet al het mogelijke worden gedaan om nadelige gevolgen voor de OUV te voorkomen of minimaliseren. Het kan voorkomen dat uiteindelijk een afweging moet worden gemaakt tussen het nut en de noodzaak van de voorgenomen ingreep en de impact op de OUV van het Werelderfgoed.

De effecten van de voorgenomen ingreep op de OUV worden beoordeeld op het behoud/veiligstellen van de OUV. Voor de verschillende attributen wordt beoordeeld wat het effect is op de integriteit en authenticiteit. Deze effecten kunnen positief of negatief zijn.

Schaal en ernst van het effect

De schaal en ernst van de verandering wordt beoordeeld aan de hand van de criteria integriteit en authenticiteit van de attributen. Veranderingen kunnen van uiteenlopende aard zijn. Ze kunnen direct of indirect zijn, tijdelijk of permanent, omkeerbaar of onomkeerbaar. Ook cumulatieve effecten worden meegenomen in de beoordeling. De schaalgrootte of ernst van het effect wordt, los van de waarde van het erfgoed, bepaald op een schaal van 0 tot 4, van geen verandering tot grote verandering (tabel 1).

De beoordeling van de schaalgrootte en ernst van de verandering op historisch-landschappelijk kenmerken is in de Leidraad geoperationaliseerd (eerste drie kolommen tabel 2). We merken hieronder de belangrijkste verschillen op tussen de categorieën omvang/ernst van de verandering:

- De lichtste categorie zijn die waar ‘geen verandering’ (0) optreden.
- Om een ‘minimale verandering’ (1) aan te duiden worden termen als ‘gering’, ‘zeer gering’ en ‘nauwelijks’ gebruikt.
- Een ‘kleine verandering’ (2) onderscheidt zich van de lagere en hogere beoordeling vooral doordat het hier gaat om ‘veranderingen’ (meervoud). Deze beoordeling wordt dus gebruikt als er veranderingen plaatsvinden in meerdere elementen of aspecten. In deze categorie worden termen als ‘enkele belangrijke’, ‘geringe veranderingen’, ‘beperkte invloed’, ‘merkbaar verandert’ genoemd.
- Bij ‘matige veranderingen’ (3) onderscheidt zich weer van de lichtere categorie door dat het hier gaat om ‘veranderingen in veel’ belangrijke aspecten. Verder worden termen als ‘veel belangrijke’, ‘merkbare verschillen’, aanzienlijke veranderingen’ en ‘matige invloed’ gebruikt, om ‘matige veranderingen’ aan te duiden.
- ‘Grote veranderingen’ (4) zijn gereserveerd voor ‘ingrijpende’ en ‘fundamentele’ veranderingen waardoor het karakter of rijkdom ‘volledig’ verloren gaat of verandert.

Ook wordt er een onderscheid gemaakt in de beoordeling van de kenmerken van gebouwd erfgoed/historische stedelijke landschappen en de historische landschappelijke kenmerken. Voor de eerste groep lijkt een iets zwaardere beoordeling te gelden, bijvoorbeeld: hier telt een ‘geringe

verandering' al als een 'minimale verandering (1), in tegenstelling tot de historisch landschappelijke kenmerken waar een '*zeer* geringe verandering' deze beoordeling oplevert.

schaal/ernst van de verandering	**Kenmerken van gebouwd erfgoed of historische stedelijke landschappen**	**historisch-landschappelijke kenmerken**	**omvang van het totale effect of totale impact**
grote verandering (4)	Verandering in belangrijke bouwhistorische elementen die bijdragen aan de OUV, waardoor rijkdom van het erfgoed volledig verandert. Ingrijpende veranderingen in de setting.	Verandering in de meeste of alle belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren; extreme visuele effecten; sterke verandering in lawaai of geluidskwaliteit; fundamentele veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; hierdoor verandert het historisch-landschappelijk karakter volledig en gaat de OUV verloren	Zeer groot effect
matige verandering (3)	Veranderingen in veel belangrijke bouwhistorische elementen, waardoor rijkdom van het erfgoed aanzienlijk verandert. Veranderingen in de setting van een historisch gebouw, waardoor rijkdom van het erfgoed aanzienlijk verandert	Verandering in veel belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren; visuele verandering in veel belangrijke aspecten van het historische landschap; merkbare verschillen in lawaai of geluidskwaliteit; aanzienlijke veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; matige invloed op historisch-landschappelijk karakter	Groot effect
kleine verandering (2)	Veranderingen in belangrijke bouwhistorische elementen, waardoor rijkdom van het erfgoed enigszins verandert. Veranderingen in de setting van een historisch gebouw, waardoor rijkdom van erfgoed merkbaar verandert	Verandering in enkele belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren; geringe visuele veranderingen in enkele belangrijke aspecten van het historische landschap; beperkte veranderingen in lawaai of geluidskwaliteit; geringe veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; beperkte invloed op historisch-landschappelijk karakter	Matig effect
minimale verandering (1)	Geringe veranderingen in bouwhistorische elementen of in de setting, waardoor rijkdom van het erfgoed nauwelijks verandert	Zeer geringe veranderingen in belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren; nauwelijks visuele veranderingen; zeer geringe veranderingen in lawaai of geluidkwaliteit; zeer geringe veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; zeer geringe invloed op historisch-landschappelijk karakter	Gering effect
geen verandering (0)	Geen verandering in samenhang of setting	Geen verandering in elementen of structuren; geen visuele of akoestische veranderingen; geen veranderingen in belevingswaarde	Neutraal effect

Tabel 1. Beoordeling van de schaalgrootte en ernst van het effect (icomos, bijlage 3a)

Beoordeling op drie schaalniveaus

De effectbeoordeling wordt uitgevoerd per attribuutcategorie: basistypologie, orthogonale grid, representatieve gebouwen en beplanting. Deze hoofdindeling komt in het landschap in uitdrukking in de attributen, zoals lanen, wegen, gebouwen.

De hoofdattributen geven drie schaalniveaus weer namelijk, in het kort: de landschapstypologie, de landschappelijke structuren en de gebouwen en beplanting. In dit hiërarchische model heeft een verandering op een lager schaalniveau altijd een zekere doorwerking op een hoger schaalniveau. Door het kappen van enkele bomen in een laan vindt er verandering plaats in ‘gebouwen en beplanting’, maar dit kan ook invloed hebben op de waarde van de landschappelijke structuren (namelijk het stelsel van bomenlanen) en uiteindelijk ook op de herkenbaarheid van het landschapstype. In de meeste gevallen is de omvang van de verandering op een hoger schaalniveau relatief beperkter dan het lagere schaalniveau. Waar deze doorwerking evident was is deze op meerdere schaalniveaus beschreven.

Cumulatieve effecten

De ingrepen kunnen leiden tot een stapeling van verandering. Eerdere, toekomstige veranderingen of veranderingen in de omgeving kunnen samen met de geplande ingrepen, ertoe leiden dat een drempelwaarde wordt overschreden. Deze effecten worden beschreven in 6. Ook binnen een plan kunnen zich cumulatieve effecten voordoen. Verandering die los van elkaar weinig effect hebben, kunnen als geheel een wel een substantieel effect hebben. Hiermee is tot op zekere hoogte rekening gehouden, bijvoorbeeld door de kleine veranderingen mee te laten tellen in de verandering van het landschappelijk karakter. Om te voorkomen dat veranderingen dubbel worden beoordeeld, heeft dit niet overal plaatsgevonden.

2.3.4 Omvang van het effect (totale impact)

De totale impact van een ontwikkeling op een attribuut hangt af van het belang van het attribuut en de omvang van de verandering. Omdat alle attributen deel uit maken van de OUV is de waarde van het erfgoed zeer hoog. Per attribuut wordt de omvang van het totale effect bepaald op een schaal van neutraal effect, gering effect, matig effect, groot effect tot zeer groot effect (laatste kolom tabel 1; tabel 2). Een effect kan zowel positief als negatief zijn voor de OUV. In onderhavig onderzoek is er geen sprake van positieve effecten. ICOMOS geeft niet aan hoe de weging van de omvang/ernst van de veranderingen dient plaats te vinden. Op basis van de toegepaste methode bij andere HIA’s is er voor gekozen de grootste verandering leidend te laten zijn. Bijvoorbeeld, als er op meerdere criteria een ‘kleine verandering’ wordt waargenomen en bij één een ‘matige verandering’, dan is de totale impact voor het Werelderfgoed ‘groot’. Bij het interpreteren van de totale impact dient men zich hiervan bewust te zijn.

waarde van het erfgoed	**schaalgrootte en ernst effect**				
	geen verandering	minimale verandering	kleine verandering	matige verandering	grote verandering
voor Werelderfgoederen ‘zeer hoog’	**omvang van effect of totale impact (negatief of positief)**				
	neutraal	gering	matig	groot	zeer groot

Tabel 2. Scoretabel schaalgrootte of ernst van het effect en de omvang van het effect (totale impact).

2.3.5 Risico-inschatting

Centraal in deze HIA staat de vraag of door de voorgenomen ontwikkelingen sprake is van bedreiging of risico voor de koloniën van Weldadigheid als Werelderfgoed. Aan de hand van de effectbeoordeling wordt een inschatting gemaakt van deze risico's. De Leidraad van ICOMOS heeft deze inschatting niet uitgewerkt. Op basis van eerder uitgevoerde HIA's is in onderstaande tabel een risico-inschatting gekoppeld aan de mate van effecten.

effecten	risico-inschatting
neutraal	Ontwikkelingen die een neutraal (of positief effect) hebben, zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar
gering	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een gering effect een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen
matig	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen
groot	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar
zeer groot	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een zeer groot effect een fundamenteel risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar

Tabel 3. Risico-inschatting in relatie tot effectbeoordeling.

Ontwikkelingen met een **neutraal effect** vormen geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Bij ontwikkelingen met een **gering effect** is de inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De verwachting is dat de ontwikkelingen onder bepaalde voorwaarden door UNESCO gerechtvaardigd worden in of nabij het Werelderfgoed. De voorwaarden zijn:

- Nut en noodzaak van de beoogde ingreep aantonen;
- Andere alternatieve opties beargumenteerd (zwaarwegend belang) uitsluiten;
- Afstemming met ICOMOS om te komen tot een inpassing die maximaal rekening houdt met het behoud van OUV.

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een **matig effect** een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De inschatting is dat de ontwikkelingen in of nabij het Werelderfgoed in principe niet te rechtvaardigen zijn. Alleen onder zeer strenge voorwaarden is de ontwikkeling bespreekbaar (nee, tenzij). Er moet nadrukkelijk sprake zijn van een zeer zwaarwegend belang, dat opweegt tegen het internationale belang van het Werelderfgoed. Daarnaast moeten er aantoonbaar geen alternatieve opties zijn die het Werelderfgoed niet aantasten en een zorgvuldig proces worden doorlopen, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met het behoud van de OUV.

Ontwikkelingen met een **groot en zeer groot effect** betekenen een wezenlijk/fundamenteel risico voor het Werelderfgoed, niet alleen voor de property Frederiksoord- Wilheminaoord, maar ook voor de andere *components* Veenhuizen en Wortel (België). De inschatting is dat deze ontwikkelingen voor UNESCO in principe niet te rechtvaardigen zijn binnen het Werelderfgoed, zeker wanneer andere opties beschikbaar zijn.

2.4 Nulsituatie, referentiesituatie en voorgenomen ingreep per locatie

De voorgenomen ingreep wordt getoetst aan de referentiesituatie. De nulsituatie is de toestand van het Werelderfgoed op het moment van inschrijving op de UNESCO Werelderfgoedlijst. Aangezien het Werelderfgoed in de zomer van 2021 is opgenomen en het onderzoek in het najaar van 2021 wordt uitgevoerd is de referentie- en nulsituatie gelijk. Hieronder wordt per locatiealternatief de nul/referentiesituatie en de voorgenomen ingreep beschreven.

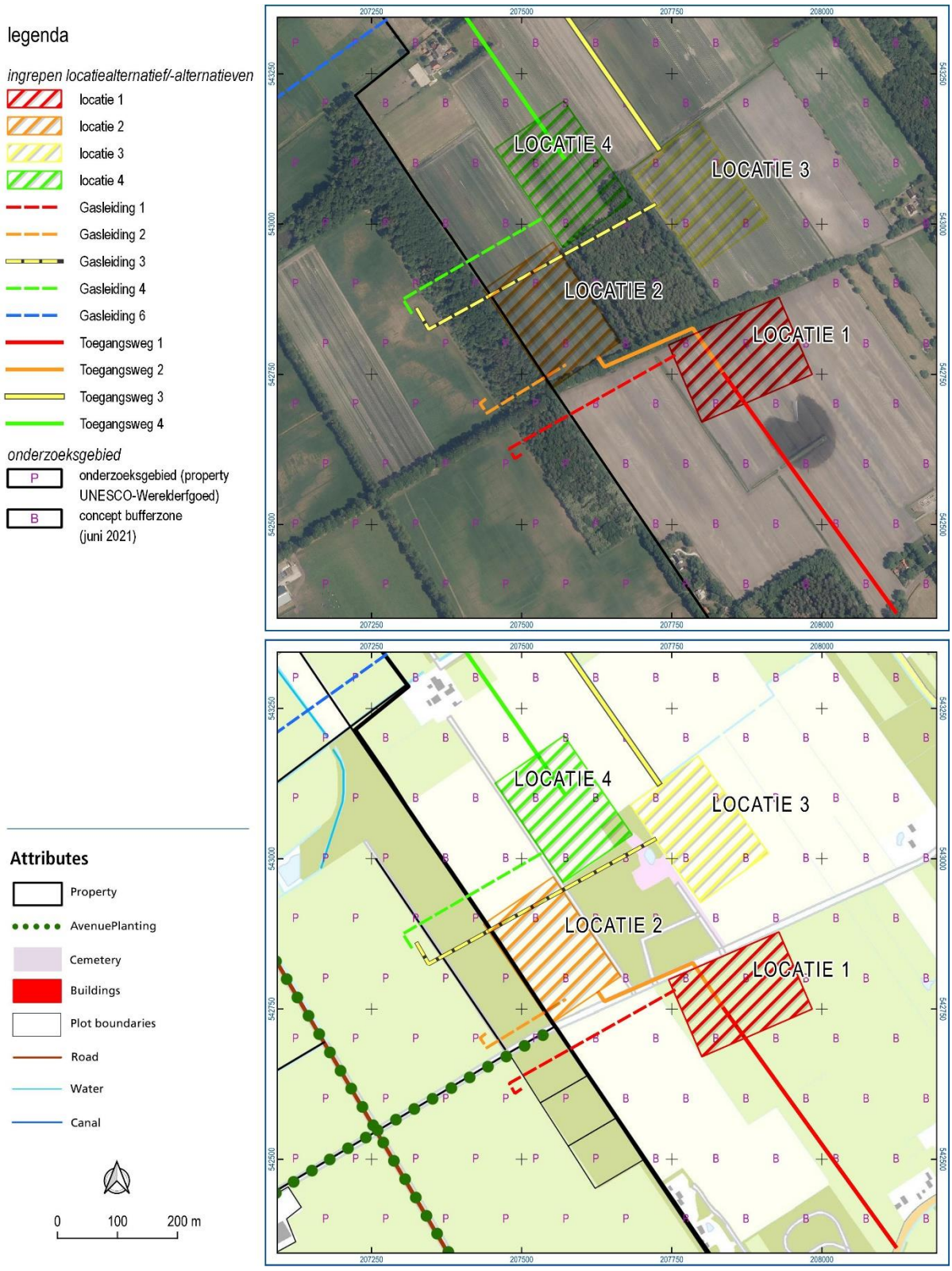
2.4.1 Locatie 1

Locatie 1 ligt in de concept bufferzone van de property, ten zuiden van de P.W. Janssenlaan. De locatie ligt op een perceel dat in gebruik is als akker. Aan de noordzijde grenst de locatie aan de P.W. Janssenlaan, een onverhard pad met laanbeplanting bestaande uit eiken. Direct ten noorden van dit pad ligt een bosperceel met verschillende boomsoorten. Ten westen van locatie 1 ligt net binnen de property een brede bosstrook.

Er zal een verharde ontsluitingsweg van locatie 1 over het bovengenoemde akkerperceel en een tweede akkerperceel richting het zuiden worden aangelegd die daar aansluit op de asfaltweg Boergrup. De gasleiding sluit op 286 meter ten westen van locatie 1 aan op een bestaand gastracé. De gasleiding wordt middels een gestuurde boring aangelegd en doorkruist hierbij een akker en een brede bosstrook (binnen de property gelegen) en vindt aansluiting op het bestaande gastracé op de plek van een weiland. Voor de gestuurde boring wordt een verzend- en ontvangstput gegraven.



Figuur 3. Locatie 1 ten zuiden van de P.W. Janssenlaan. Foto richting het westen.



Figuur 4. Locaties 1 t/m 4; Boven: locaties, toegangswegen en aansluitingen op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locaties, toegangswegen en aansluitingen op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart

2.4.2 Locatie 2

Locatie 2 ligt in de concept bufferzone van de property, ten noorden van de P.W. Janssenlaan. De locatie ligt op een perceel dat in gebruik is voor de teelt van bloembollen en -knollen. Aan de zuidzijde grenst de locatie aan de P.W. Janssenlaan, een onverhard pad met laanbepanting bestaande uit eiken. Direct ten oosten van de locatie loopt een onverhard pad dat dient ter ontsluiting van de aangrenzende agrarische percelen. Het pad begrenst een bosperceel met verschillende boomsoorten. Direct ten westen van de locatie, binnen de property, ligt een brede langgerekte bosstrook.

Er zal een ontsluitingsweg van locatie 1 via de P.W. Jansenlaan en vervolgens over twee akkerpercelen richting het zuiden worden aangelegd en sluit daar aan op de asfaltweg Boergrup. De P.W. Jansenlaan zal over een lengte van circa 160 meter verhard worden. In de noord- en zuidzijde van de laanbeplanting zal ter plaatse van de ontsluitingsweg een opening worden gemaakt, door enkel bomen te kappen. De gasleiding sluit op 140 meter ten westen van locatie 2 aan op een bestaand gastracé. De gasleiding doorkruist hierbij een akker en een brede bosstrook en vindt aansluiting op het bestaande gastracé op de plek van een weiland. De leiding wordt middels een gestuurde boring aangelegd. Hiervoor wordt een verzend- en ontvangstput gegraven.



Figuur 5. Locatie 2 met op de achtergrond de P.W. Janssenlaan. Foto gezien richting het zuiden.

2.4.3 Locatie 3

Locatie 3 ligt in de concept bufferzone van de property, tussen de Grensweg in het noorden en de P.W. Janssenlaan in het zuiden. De Grensweg bestaat hier uit een betonpad dat dient ter ontsluiting van de aangrenzende erven en agrarisch percelen. De locatie ligt op een perceel dat in gebruik is voor de teelt van bloembollen en –knollen. Direct ten westen van de locatie ligt een bosperceel met verschillende boomsoorten. Op 90 meter ten zuiden van de locatie loopt de P.W. Janssenlaan, een onverhard pad met laanbeplanting bestaande uit eiken.

Er zal een ontsluitingsweg van locatie 3, langs de rand van een perceel dat in gebruik is voor de teelt van bloembollen en –knollen, naar de Grensweg in het noorden worden aangelegd. De gasleiding sluit op circa 415 meter ten westen van locatie 3 aan op een bestaand gastracé. De gasleiding doorkruist hierbij het boven genoemde bosperceel, een akker en een brede bosstrook en vindt aansluiting op het bestaande gastracé op de plek van een weiland. De leiding wordt middels een gestuurde boring aangelegd. Hiervoor wordt een verzend- en ontvangstput gegraven.



Figuur 6. Locatie 3 gezien vanaf de P.W. Janssenlaan richting het noordwesten.

2.4.4 Locatie 4

Locatie 4 ligt in de concept bufferzone van de property, tussen de Grensweg in het noorden en de P.W. Janssenlaan in het zuiden. De Grensweg bestaat hier uit een betonpad dat dient ter ontsluiting van de aangrenzende erven en agrarisch percelen. De locatie ligt op een perceel dat in gebruik is voor de teelt van bloembollen en –knollen. Direct ten zuiden van de locatie ligt een bosperceel met verschillende boomsoorten. Aan de westzijde grenst de locatie aan een onverhard pad dat dient ter ontsluiting van de aangrenzende agrarische percelen. Op 220 meter ten zuiden van de locatie loopt de P.W. Janssenlaan, een onverhard pad met laanbeplanting bestaande uit eiken.

Er zal een ontsluitingsweg van locatie 4 over een perceel dat in gebruik is voor de teelt van bloembollen en –knollen en langs de rand van een tuin worden aangelegd, naar de Grensweg in het noorden. De gasleiding sluit op circa 284 meter ten westen van locatie 4 aan op een bestaand gastracé. De gasleiding doorkruist hierbij een akker en een brede bosstrook en vindt aansluiting op het bestaande gastracé op de plek van een weiland. De leiding wordt middels een gestuurde boring aangelegd. Hiervoor wordt een verzend- en ontvangstput gegraven.



Figuur 7. Locatie 4 ten noorden van het bosperceel aan de P.W. Janssenlaan. Foto gezien richting het oosten.

2.4.5 Locatie 5

Locatie 5 ligt buiten de property en buiten de concept bufferzone, circa 600 m ten oosten van de bebouwde kom van Noordwolde, tussen de Dwarsvaartweg in het zuiden en de Oosterstreek in het noorden. De Dwarsvaartweg is een asfaltweg met onregelmatige wegbeplanting die hoofdzakelijk uit eiken bestaat. De locatie ligt op een perceel dat permanent in gebruik is als grasland. Langs de noordrand van de locatie loopt een onverhard pad ter ontsluiting van aangrenzende agrarische percelen.

De geplande ontsluitingsweg loopt over een perceel dat permanent als grasland in gebruik is, en sluit aan op de Dwarsvaartweg. De gasleiding sluit op 2650 meter ten noordwesten van de locatie aan op een bestaande gaswinlocatie aan de Schapendrift ten noorden van Noordwolde. Het tracé doorkruist verschillende percelen die in gebruik zijn als permanent grasland.



Figuur 8. Locatie 5; Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart

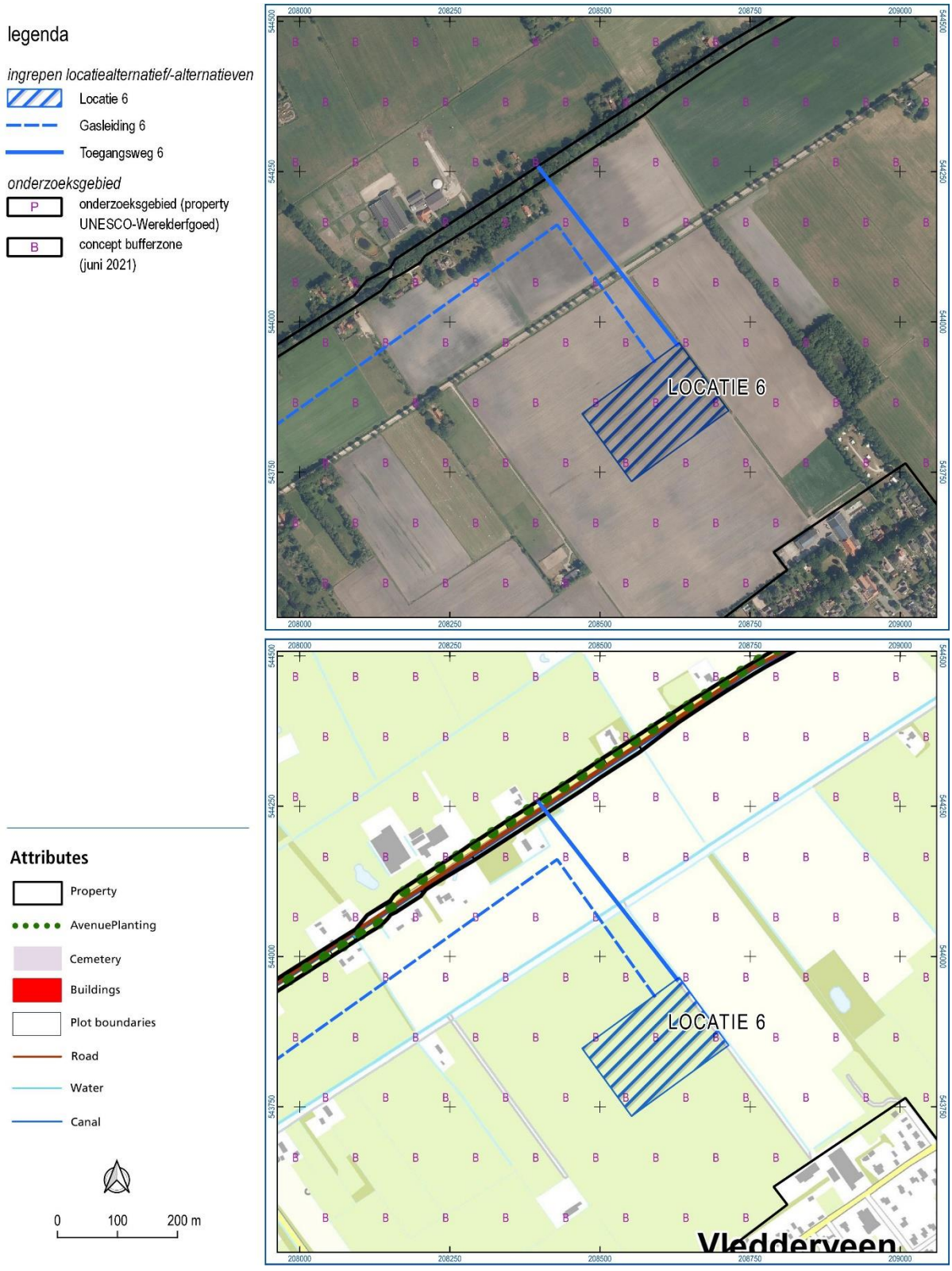
2.4.6 Locatie 6

Locatie 6 ligt in de concept bufferzone van de property, tussen de Grensweg en Vledderveen, circa 370 m ten zuidoosten van de weg Oostvierparten. De locatie ligt op een perceel dat als akker in gebruik is voor aardappelteelt. Direct ten oosten van de locatie loopt een onverhard agrarisch pad langs de rand van het perceel tussen de Grensweg in het noorden en de bebouwde kom van Vledderveen. De geplande ontsluitingsweg komt in het noorden uit op Oostvierdeparten; een weg met laanbeplanting van eiken. In de directe opgeving van de aansluiting op Oostvierdeparten liggen twee woonhuizen. Aan de zuidzijde van Oostvierdeparten ligt een smalle vaart uit de kolonieperiode. Hoewel deze niet meer wordt gebruikt voor scheepvaartverkeer is deze nog wel als vaart herkenbaar. Ten zuiden en evenwijdig aan de vaart ligt een bosstrook. Hier lag voorheen een pad/weg, die de woningen aan de zuidzijde van de vaart ontsloot. In de directe omgeving van de aansluiting liggen twee woonhuizen.

Er zal een ontsluitingsweg van locatie 6 via het bestaande onverharde agrarische pad in noordelijke richting worden aangelegd. Deze wordt vervolgens verlengd tot aan de weg Oostvierdeparten. Hier doorkruist de ontsluitingsweg een bosstrook met onder andere eik en berk en een smalle vaart om direct ten noorden daarvan aan te sluiten op de Oostvierdeparten; een weg met laanbeplanting van eiken. Voor de aanleg van de weg zal een deel van de bosstrook verdwijnen, dient er een brug over duiker over de vaart te worden gelegd en zal een opening in de laanbeplanting worden gemaakt. Dit houdt in dat er enkele bomen gekapt dienen te worden. De gasleiding sluit op 2715 meter ten zuidoosten aan op een bestaand gastracé. De gasleiding zal middels een open ontgraving worden aangelegd. De aan te leggen leiding doorkruist hierbij verschillende agrarische percelen die in gebruik zijn als permanent grasland en akkerbouw. Ook kruist het tracé drie wegen. Van oost naar west zijn dat de met asfalt verharde Jan Wapstraweg, een onverhard pad met laanbeplanting (beuken) tegenover Oostvierdeparten 4, en de eenzijdig met eiken beplante doorgaande asfaltweg met vrij liggend fietspad (Koningin Wilhelminalaan).



Figuur 9. Omgeving ten noorden van locatie 6. Foto gezien van de Oostvierdeparten richting het zuidwesten.



Figuur 10. Locatie 6 Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart.



Figuur 11. Locatie aan Oostvierdeparten waar de ontsluitingsweg van locatie 6 aansluit op Oostvierdeparten. In het midden de vaart langs Oostvierdeparten. Foto richting het westen.

2.4.7 Locatie 7

Locatie 7 bevindt zich aan de weg Vledderveld tussen de kernen Wilhelminaoord en Vledderveen en ligt in de concept bufferzone van de property. De locatie ligt op een perceel dat in gebruik is geweest bij de NAM en momenteel begroeid is met jong bos of spontane opslag. Het perceel wordt omgeven door een smalle strook met hoger opgaande bomen. Ten noorden van de locatie ligt een natuurgebied met bos, heide en moeras. Ten zuidwesten en zuidoosten liggen respectievelijk een perceel dat in gebruik is voor de teelt van bloembollen en –knollen en een perceel met snijmais. Aan de zuidzijde grenst de locatie aan de weg Vledderveld, een betonpad dat dient ter ontsluiting van de aangrenzende agrarische percelen.

De voorgenomen aanleg van de gaswinlocatie valt hier voor een groot deel samen met de voormalige NAM-locatie. Voor de ontsluitingsweg wordt gebruik gemaakt van het bestaande betonpad dat aansluit op de Middenweg. De gasleiding sluit op 208 meter ten zuidoosten van locatie 7 aan op een bestaand gastracé.



Figuur 12. Locatie 7 Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart.



Figuur 13. Locatie 7 gelegen binnen het bosje achter het maisveld. Foto gezien van de weg Vledderveld richting het noordoosten.

2.4.8 Locatie 8

Locatie 8 ligt aan de weg De Jaren circa 400 m ten noorden van Vledder. Deze locatie ligt buiten de property en buiten de concept bufferzone. De locatie ligt op een perceel dat momenteel in gebruik is als akkerland. Aan de zuidzijde grenst locatie 8 aan de met asfalt verharde weg De Jaren en aan de oostzijde aan De Groenweg.

De ontsluiting sluit direct aan op de bestaande infrastructuur. De gasleiding sluit op 87 meter ten noorden van de locatie aan op een bestaand gastracé.



Figuur 14. Locatie 8. Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart.



Figuur 15. Locatie 8 aan de Jaren ten noorden van Vledder. Foto richting het noordwesten.

2.4.9 Locatie 9

Locatie 9 betreft een bestaande gaswinlocatie aan de Westvierdeparten, ligt in de concept bufferzone en grenst direct aan de *property*. Ten behoeve van de mogelijke gaswinning VDW zou deze locatie beperkt worden uitgebreid richting het westen en noorden. De locatie is omgeven met een houtwal. Rondom de locatie zijn de percelen in gebruik als permanent grasland. Aan de zuidzijde grenst de locatie aan de Westvierdeparten, een met asfalt verharde weg met laanbeplating bestaand uit eiken. De locatie is vanaf deze weg toegankelijk over een met betonplaten verharde toe rit. Locatie 9 benut een bestaande aansluiting op het gasleidingnetwerk van Vermillion.



Figuur 16. Locatie 9. Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart.



Figuur 17. Locatie 9 betreft de bestaande gaswinlocatie Vinkega aan Westvierdeparten. Foto gezien richting het noorden.



Figuur 18. Westvierdeparten ter hoogte van locatie 9, gezien richting het oosten.

3 Historische ontwikkeling en beschrijving van de site

In deze paragraaf wordt op basis van het UNESCO Werelderfgoedregister en het nominatiedossier, inclusief de daarbij horende bijlagen, de *Outstanding Universal Value* (OUV) van het Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid beschreven. Tevens komen de Verklaring van Authenticiteit (mate waarin de attributen de OUV tot uitdrukking brengen), de Verklaring van Integriteit (compleetheid en intactheid van de attributen) en het Managementplan aan bod. Deze maken alle onderdeel uit van de inschrijving op de Werelderfgoedlijst. Deze informatie is op hoofdlijnen beschreven voor het gehele Werelderfgoed.

In de tweede paragraaf wordt ingezoomd op de attributen die in Frederiksoord-Wilhelminaoord gesitueerd zijn en waarin de OUV tot uitdrukking komen. In het nominatiedossier zijn geen hoofdkenmerken bepaald met daaraan gekoppelde attributen, zoals wel bij sommige andere Werelderfgoederen, zoals de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Voor het totale Werelderfgoed zijn drie categorieën attributen beschreven. De attributen zijn in het nominatiedossier op kaarten en in tabellen weergegeven. Frederiksoord-Wilhelminaoord vormt één van de drie *Components*. Ze delen één kaart maar hebben wel elk een eigen tabel.

3.1.1 De Outstanding Universal Value van de Koloniën van Weldadigheid

De Koloniën van Weldadigheid waren een Verlichtingsexperiment van sociale hervorming, dat een innovatief en zeer invloedrijk model van armoedebestrijding en vestigingskolonialisme demonstreerde: de agrarische binnenlandse kolonie. Vanaf 1818 stichtte de Maatschappij van Weldadigheid landbouwkolonies in landelijke gebieden van het Koninkrijk der Nederlanden (nu Nederland en België).

Door het stichten van deze binnenlandse koloniën voor armen transformeerden de Koloniën van Weldadigheid geïsoleerde veen- en heidegebieden tot zeer functionele landschappen. De kolonisten moesten moreel hervormde modelburgers worden, wat zou bijdragen aan de nationale rijkdom en aan de integratie van marginale gebieden in de opkomende natiestaat.

In zeven jaar werd bijna 80 vierkante kilometer aan binnenlandse woeste gronden, die ongeschikt werden geacht voor bewoning, ontgonnen tot koloniën. De koloniën hadden orthogonale wegen, bewoningslinten, kleine boerderijen en gemeenschappelijke gebouwen. Vanaf 1819 werden ook ‘onvrije’ kolonies gesticht, de laatste in 1825; hier werden grote instellingen en grotere boerderijen gebouwd, wederom in een orthogonaal patroon van velden en lanen. Deze kolonies huisvestten, met steun van de staat, een aantal groepen kansarme mensen. Op het hoogtepunt woonden er zo'n 18.000 mensen in de koloniën. Het proces van transformatie van de armste landschappen en burgers door middel van dit utopische proces van *social engineering* ging door tot ver in de 20e eeuw. Na 1918 verloren de koloniën hun relevantie en evolueerden ze naar ‘gewone’ dorpen en gebieden met instellingen voor justitiële zorg.

Criteria

Een Werelderfgoed moet voldoen aan minimaal één van de tien selectiecriteria van UNESCO. De Koloniën van Weldadigheid zijn op basis van criteria II en IV aangewezen. Deze zijn hieronder toegelicht.

Criterium (ii): to exhibit an important interchange of human value, over a span of time or within a cultural area of the world, on developments in architecture or technology, monumental arts, town-planning or landscape design

Vertaling: Toonbeeld van een belangrijke verandering van menselijke waarden, over een tijdspanne of binnen een cultureel gebied van de wereld, op vlak van ontwikkelingen in architectuur of technologie, monumentale kunst, stedenbouw of landschapsontwerp.

De Koloniën van Weldadigheid getuigen van een uitzonderlijk, landelijk en door de Verlichting geïnspireerd experiment in sociale hervormingen, via een systeem van grote binnenlandse landbouwkoloniën. Zij stelden een model van *social engineering*, gebaseerd op de notie van productieve arbeid, met als doel het omvormen van arme mensen in ijverige burgers en het omvormen van woeste gronden naar productief land. Werk, onderwijs en morele verheffing werden als essentieel middel beschouwd om arme mensen om te vormen in zelfredzame burgers. De Koloniën van Weldadigheid werden ontwikkeld als systematische zelfvoorzienende agrarische nederzettingen met *state of the art* sociale voorzieningen. Als zodanig zijn de Koloniën van Weldadigheid model van de binnenlandse kolonie, wat veel internationale aandacht trok. Voor meer dan een eeuw oefenden zij een invloed uit op de verschillende soorten van instellingszorg in West-Europa en daarbuiten.

Criterion (iv): to be an outstanding example of a type of building, architectural or technological ensemble or landscape which illustrates (a) significant stage(s) in human history

Vertaling: Een uitzonderlijk voorbeeld van een type gebouw, een architectonisch of technologische ensemble of landschap, dat belangrijke fase(s) in de menselijke geschiedenis illustreert.

De Koloniën van Weldadigheid zijn een buitengewone reeks geplande panoptische (d.w.z. overzichtelijke) en disciplinaire nederzettingen, bedoeld voor tijdelijke scheiding van armen in een gesloten agrarische omgeving met permanent toezicht. Doelbewust gecultiveerd als 'eilanden' in afgelegen binnenlandse heide- en veengebieden, implementeerden de Koloniën de ideeën van een panoptische instelling voor de armen in hun functionele en ruimtelijke organisatie. De karakteristieke landschappelijke organisatie is gericht op het versterken van de disciplinaire orde en de economische gezondheid van de Koloniën. De strikte hiërarchische structuur en dimensionering, met het zorgvuldig overwogen landschap lay-out en ontwerp, was instrumenteel in de beoogde beïnvloeding van het gedrag van de bewoners, die werden verondersteld 'ijverig' en 'rationeel' te worden. In een context van dominant economisch liberalisme, waren de Koloniën van Weldadigheid een vroege poging om invloed op de arbeidsmarkt en een voorloper van latere sociale interventie beleid van overheden in de context van de werkgelegenheid. De Koloniën van Weldadigheid zijn een uitstekend voorbeeld van een landschapsontwerp dat een binnenlandse landbouwkolonie met een sociaal doel voorstelt. De landschapspatronen weerspiegelen het oorspronkelijke karakter van de verschillende typen Koloniën (vrij en onvrij), de daaropvolgende evolutie en illustreren de omvang, de ambitie en de evolutie van dit sociale experiment in haar bloeiperiode (1818-1918).[26]

[26] https://www.kolonienvanweldadigheid.eu/koloniën-Werelderfgoed

Verklaring van integriteit

Het Werelderfgoed bevat alle attributen die de OUV tot uitdrukking brengen. Het omvat sleutelvoorbeelden van zowel vrije als onvrije kolonies. Alle samenstellende delen bestaan uit een combinatie van landschapsrelicten die samen de bloeiperiode van het Koloniemodel illustreren. Kenmerkend voor de vrije kolonies zijn de lange linten van huizen en kleine boerderijen in een patroon van orthogonale wegen en velden. De onvrije kolonies omvatten grotere gebouwencomplexen, woningen en grotere boerderijen in een orthogonaal georganiseerd landschap van lanen en velden. Kenmerkend voor de landschappen zijn onder meer hun orthogonale opbouw met wegen, laanbeplanting, overige beplanting, weilanden, akkers en bossen, en met de karakteristieke woningen, boerderijen, instellingen, kerken, scholen en bedrijfsgebouwen. Hoewel er in de loop van de tijd veranderingen en evoluties zijn geweest, weerspiegelt het Werelderfgoed de best bewaarde culturele landschappen van de vrije en onvrije koloniën.

Verklaring van authenticiteit

De authenticiteit van het Werelderfgoed is gebaseerd op de locatie, vorm en ontwerp en materialen. Het kenmerkende culturele landschap met zijn gestructureerde vorm, beplanting, overgebleven gebouwen en archeologische vindplaatsen uit de periode waarin de koloniën werden opgericht en bloeiden, vertellen op waarheidsgetrouwe en geloofwaardige wijze het verhaal van de Koloniën van Weldadigheid en weerspiegelen de OUV.

Het gebruik van de Koloniën voor de landbouw en de sociale doelstellingen die de Maatschappij van Weldadigheid gedurende twee eeuwen had, werden voornamelijk voortgezet en aangevuld met nieuwe functies, die de oorspronkelijke sociale betekenis van de Koloniën opnieuw definieerden, in de geest van de Koloniën en aangepast aan veranderende tijden. De verbindende factor is niet één enkele 'authentieke' periode, maar de landschapsstructuur die zich in twee bepalende fasen heeft ontwikkeld: de eerste fase van de oprichting (1818-1859) en de fase van de verdere evolutie, staatsinstellingen en privatisering (1860-1918).

Bescherming en managementplan

De Nederlandse en Belgische overheden nemen gezamenlijk de verantwoordelijkheid voor een langdurige adequate uitvoering van het managementplan voor de site en voor het tijdig voldoen aan de procedurele vereisten van UNESCO.

Site holders

Nederland en België kiezen voor een gedeeld Siteholderschap. Het gedeeld siteholderschap biedt een eenvoudige, pragmatische en effectieve oplossing voor de transnationale en seriële site. Het siteholderschap wordt in Nederland belegd bij de provincie Drenthe en in Vlaanderen bij de provincie Antwerpen, die dat delegeert aan de Stichting Kempens Landschap.

Site- en Koloniemanager

Op overkoepelend niveau dragen de beide Site holders zorg voor de operationele uitvoering en voorbereiding van de taken die tot haar verantwoordelijkheid behoren. De Site holders stellen een operationele sitemanager aan, die kan terugvallen op een compacte uitvoeringsorganisatie. De sitemanager is tevens het verlengstuk van en legt verantwoording af aan de gezamenlijke Site holders.

Per Kolonie of cluster van Koloniën (beheereenheid) wordt verder één Koloniemanager aangewezen of een coördinatiemechanisme ingericht wanneer er meerdere Koloniën zijn geclusterd in een beheereenheid.

Stuurgroep

De lidstaten stellen een Stuurgroep in, bestaande uit bestuurders van de betrokken provincies en gemeenten. De Stuurgroep draagt in gezamenlijkheid en op basis van consensus de verantwoordelijkheid voor de langdurige bescherming van het werelderfgoed ná nominatie. De Stuurgroep komt één tot twee keer per jaar bij elkaar.

Adviescommissie voor wetenschap, educatie en kwaliteit

De Stuurgroep stelt een adviescommissie voor wetenschap, educatie en kwaliteit in die advies uit kan brengen aan de Stuurgroep en de beide Site holders. Naast expertise op het gebied van erfgoed en cultuur zal de Commissie ook beschikken over kennis van ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit en natuurwaarden.

Managementopgaven

Het managementplan geldt voor de periode 2020-2030 en richt zich op het in stand houden van de OUV door het Werelderfgoed te beschermen, te behouden, duurzaam te onderhouden en te beheren. Daarbij worden nieuwe ontwikkelingen op adequate wijze ingepast en wordt het Werelderfgoed actief uitgedragen naar de samenleving. In dit managementplan worden de activiteiten benoemd voor de beleidsmatige bescherming en beheersmatige bescherming van de OUV en voor het uitdragen van de waarden en betekenis van de Koloniën van Weldadigheid.

De lange termijn strategie voor alle Koloniën is gericht op behoud en versterking van de OUV in alle Koloniën. De belangrijkste opgave voor de Koloniën van Weldadigheid is het leefbaar houden van de gebieden en het zoeken en inpassen van nieuwe economische impulsen en ontwikkelingen. In de ontwikkelingsfilosofie past een strategie waarin de cultuurhistorische samenhang van de gebieden leidend en een inspiratiebron is voor een duurzame ontwikkeling.

De visie van de Site holders is dat de Koloniën een ‘levend landschap’ zijn, waarin ontwikkelingen mogelijk blijven, mits zij neutraal of ondersteunend zijn aan de OUV.

In de Koloniën wordt eerst de focus gelegd op de herbestemming van leegkomende panden vooraleer over te gaan tot restauratie. Daarbij past een herbestemming in lijn met landschappelijke structuren en de geschiedenis van de Koloniën.

Voor de financiering en verdeling van de kosten van de Koloniën van Weldadigheid als Werelderfgoed gelden als vertrekpunten dat iedere Kolonie zijn eigen kosten draagt voor de uitvoering van managementmaatregelen. Partijen dragen gezamenlijk de kosten voor de overall regie en coördinatie, inclusief de verplichtingen betreffende monitoring en periodieke rapportages.

Het verhaal van de Koloniën van Weldadigheid verdient het om gehoord te worden. De landschappen en gebouwen zijn het waard om bezocht te worden en maken het verhaal beleefbaar. De Site holders en Koloniemanagers geven gezamenlijk bekendheid aan dit algemene verhaal, aan de ligging, samenhang en uitstraling van de Koloniën. Dit gebeurt samen met de stakeholders die de bezoekerscentra in gaan richten in de Koloniën. Elke Kolonie vertelt daarbij zowel het gehele verhaal

van de Koloniën van Weldadigheid als geheel als het specifiek verhaal per Kolonie als onderdeel van de seriële en transnationale Werelderfgoedsite.

3.1.2 Attributen

Er zijn drie categorieën attributen op drie verschillende schaalniveaus. Op het schaalniveau van het landschap als samenhangend totaal, op het niveau van de structuren (het grid) en op het niveau van representatieve gebouwen en beplanting:

De **basistypologie** van het landschap van de vrije kolonie van Weldadigheid;

Het **orthogonale grid** (structuren):

- Lanen: hoofdlanen en secundaire lanen;
- Waterstructuren: grachten en greppels;
- Toegepaste maatsysteem: perceel van 2,4 ha, later 2,8 ha oplopend tot 50 ha.

Representatieve gebouwen en beplanting:

- Koloniehuisjes;
- Dienstwoningen;
- Werkplaatsen;
- Collectieve boerderijen en vrijboerhoeven;
- Gebouwen van de Maatschappij van Weldadigheid;
- Religieuze gebouwen;
- Bejaardenoorden;
- Scholen;
- Begraafplaats.

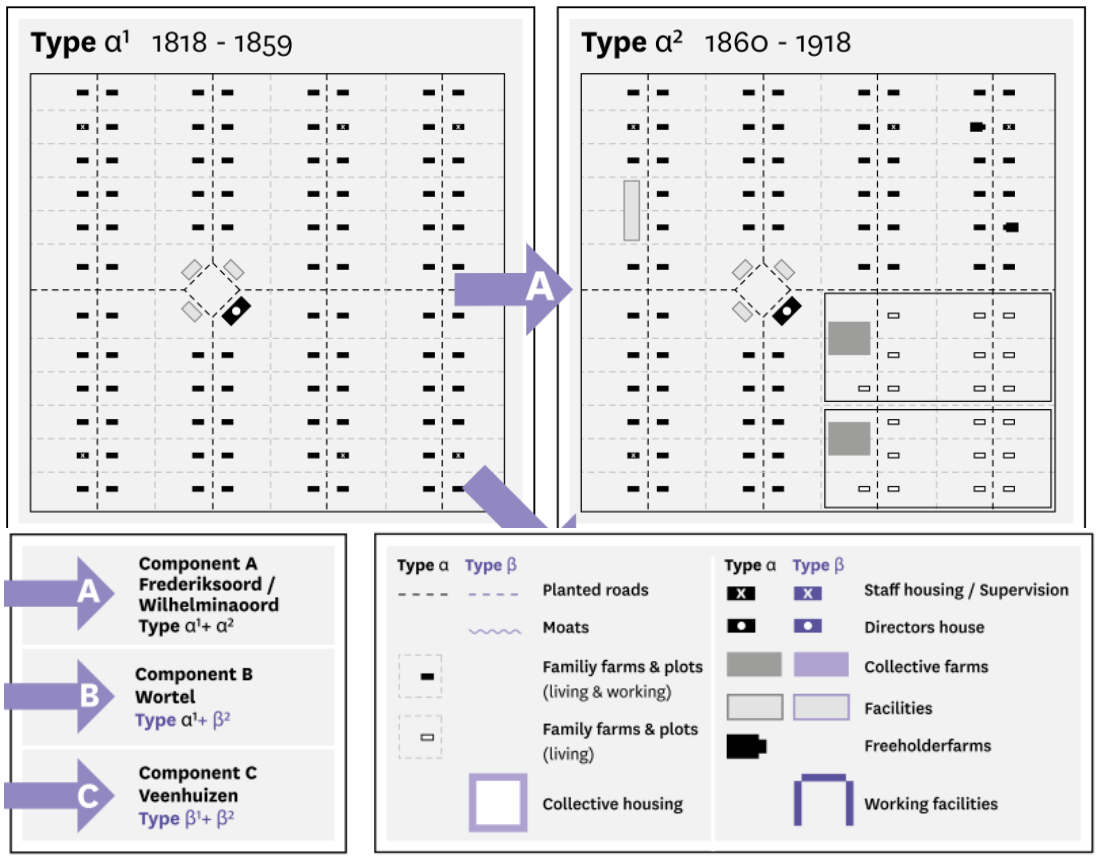
Bovengenoemde elementen zijn afgebeeld op een attributenkaart (bijlage 1).

De *Component* A. Frederiksoord-Wilhelminaoord valt in drie deelgebieden uiteen: Frederiksoord, Wilhelminaoord en Vierdeparten. Alle drie deelgebieden maken deel uit van deze studie.

Voor alle *Components* is de typologie beschreven van de ruimtelijke opzet en ontwikkeling. *Component* A. Frederiksoord-Wilhelminaoord valt onder *Type* α^1 en *Type* α^2 (figuur 19).

Type α^1 (1818-1859) bestaat uit een gepland agrarisch landschap met kleine agrarische bedrijven, gemeenschappelijk gebouwen en permanent toezicht bedoeld als kolonie voor arme gezinnen. De structuur bestaat uit drie doorlopende wegen met daarlangs gestandaardiseerde koloniehuisjes op percelen van 2,5 tot 3 hectare, afgewisseld met toezichterswoningen. Faciliteiten, zoals scholen, kerken en werkplaatsen waren centraal gesitueerd. Door herhaling in het wegenpartroon ontstond plaatselijk een orthogonaal raster.

Type α^2 (1860-1918) bestaat uit een geëvolueerd kleinschalige kolonielandschap (*Type* α^1) met collectieve boerderijen. Deze grote collectieve boerderijen werden binnen de bestaande structuur gepast. Daarnaast werden gebouwen met religieuze, educatieve en zorgfuncties binnen de bestaande structuur ingepast.



Figuur 19. Schematische weergave van de ruimtelijke opzet en ontwikkeling van de koloniën van het Type α1 en Type α2. Bron: NN2020, p 45.

3.1.3 Beschrijving van de deelgebieden

Frederiksoord

Basistypologie - Frederiksoord is gekenmerkt als een vrije agrarische kolonie met koloniehuizen (*Typology α*), met relicten van landschapslagen van het type *α¹ en α².*

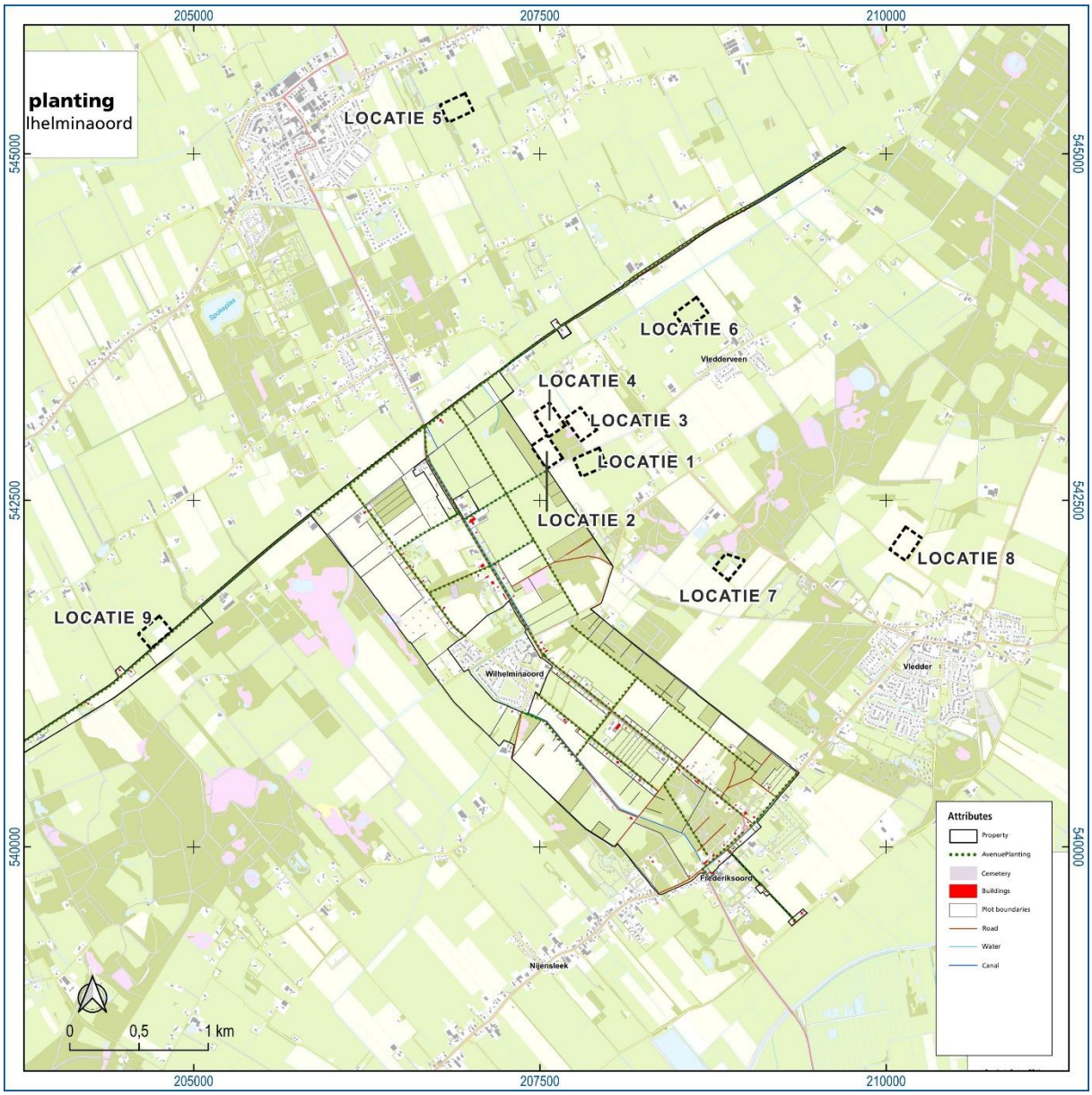
Structuur - De structuur is die van een vrije kolonie die hier bestaat uit lange parallel lopende linten met daarbinnen een kleinschalig verkaveling, die zich heeft gepast binnen de reeds bestaande structuur van het landgoed Westerbeeksloot. Nieuwere faciliteiten en werkplaatsen pasten zich binnen de bestaande koloniestructuur.

Veel van de ruimtelijke structuur van de kolonie is nog aanwezig in het landschap: de rechtlijnige wegenstructuur versterkt door laanbeplanting bestaand uit verschillende boomsoorten, de assen met daarlangs de uniforme kleinschalige bebouwing, en de kleinschalige agrarische percelen.

In het wegenpatroon is duidelijk een hiërarchie herkenbaar: doorgaande hoofdwegen, met haaks daarop versprongen de verbindingswegen. Het onderscheid tussen hoofd- en verbindingswegen wordt versterkt door het type verharding; resp. verharde en onverharde wegen. Recent zijn een deel van de 62 duurzame koloniehuizen gebouwd op locaties van verdwenen koloniehuizen.

Representatieve gebouwen en beplanting - Ongeveer de helft van de oorspronkelijk koloniehuisjes is nog aanwezig, zij het gerestaureerd of aangepast aan de wensen van de huidige tijd. De kern van de

kolonie wordt gevormd door het Huis Westerbeeksloot, waar de kantoren van de kolonie waren gevestigd. In de directe omgeving vinden we ondersteunede faciliteiten, zoals Hotel Frederiksoord (1770), een postkantoor, dokterswoning (1910-1915) en twee dienstwoningen. Rond de Koningin Wilhelminalaan staat de voormalige Bosbouwschool (1887), het voormalige instituutshuis, de voormalige timmerwerkplaats en het voormalige trammagazijn.[27] Richting Wilhelminaoord ligt de boerderij Willem II (1865), die een uiting is van de opschaling die binnen de koloniën vanaf 1859 plaatsvond.



Figuur 20. Onderzoekslocaties geprojecteerd op de kaart met attributen binnen Component A. Frederiksoord-Wilheminaoord. Zie ook bijlage 1.

[27] Steering group Colonies of Benevolence, 2020a, p 51-52.

Wilhelminaoord

Basistypologie - Wilhelminaoord is gekenmerkt als een vrije agrarische kolonie met koloniehuizen (*Typology α*), met relicten van landschapslagen van het type *α^1 en α^2.*

Structuur - De ruimtelijke structuur van Wilhelminaoord bestaat uit parallelle linten, deels in het verlengde van die in Frederiksoord. Het toegepaste maatsysteem komt in uitdrukking in de nog aanwezige waterstructuren, kavelgrenzen en het patroon van wegen en paden die voor een groot deel zijn voorzien van laanbeplanting. De Kolonies zijn verbonden via de Koningin Wilhelminalaan en de daaraan parallel lopende laan en zijn tevens door de oorspronkelijk als vaarweg geplande kanaal Westerbeeksloot. Bij de kruising met de Koningin Wilhelminalaan maakt de Westerbeeksloot een haakse bocht naar links, waardoor de aanleg van een zwaaikom nodig is om transportschepen (kielbakken) te laten keren. Deze zwaaikom is nog steeds zichtbaar. De belangrijkste functie van de Westerbeeksloot is tegenwoordig irrigatie; door lage waterstanden kan er geen scheepvaart meer plaatsvinden. Langs beide lanen komt hetzelfde patroon van lintbebouwing terug, zij het met iets grotere kavels en dus grotere tussenafstanden (120 meter). Voorzieningen, vooral geconcentreerd aan de Koningin Wilhelminalaan, zijn complementair aan die van Frederiksoord. Vanaf 1859 werden, net als in Frederiksoord, grotere collectieve boerderijen – in Wilhelminaoord is dit de boerderij Prinses Marianne – binnen het rooster geïntroduceerd. Het patroon van de lanen is intact gebleven, met veel oudere bomen. Ondanks het feit dat halverwege de 20e eeuw alle Koloniehuizen aan de oostelijke parallellaan, de Hooiweg, verdwenen zijn, is ongeveer 56% van de gezinsboerderijen overgebleven, iets meer dan in Frederiksoord.

Representatieve gebouwen en beplanting - Sommige voorzieningen in Wilhelminaoord verschilden van die in Frederiksoord, bijvoorbeeld de bejaardentehuizen Rustoord I en Rustoord II. Rustoord I bevat het eerste door de overheid geïnitieerde bejaardentehuis in Nederland (1893). In 1975 is het pand ingrijpend gerestaureerd en opgedeeld in vier woningen, die momenteel verhuurd zijn. In 1904 werd Rustoord II, grootschaliger in opzet, gerealiseerd. Na de bouw van een nieuw bejaardentehuis is het pand verbouwd tot Buitencentrum Wilhelminaoord, eigendom van de gemeente Den Haag, bestemd voor buiten- en natuureducatie op basisscholen. Het eenvoudige bakstenen kerkje met pastorie, op de grens van Frederiksoord en Wilhelminaoord, werd in 1851 gebouwd om te voldoen aan de verplichte kerkgang in de Koloniën. Tot 2009 was het in gebruik door de Nederlands Hervormde kerk. Tegenwoordig wordt het gebruikt voor feestelijke en culturele evenementen. Tot de ontbinding van de kerkfunctie bevatte de naast de kerk gelegen pastorie uit 1912 de woning van de dominee. De beplanting bij de kleine Koloniekerk en de pastorie omvat monumentale beuken en lindes, die er al sinds de bouw in 1851 staan. De voormalige school met schoolmeesterswoning in Wilhelminaoord, gebouwd in 1821, is nu een dubbele woning. De mandenmakerij/weverij/smederij aan de Wilhelminalaan bood de nodige alternatieve werkgelegenheid aan kolonisten die ongeschikt waren voor zware landbouwarbeid. Het gebouw biedt nu aangepaste woonvoorzieningen voor mensen met een autismespectrumstoornis.

Vierdeparten

Basistypologie – Vierdeparten is gekenmerkt als een vrije agrarische kolonie met koloniehuizen (*Typology α*), met relicten van landschapslagen van het type *α^1 en α^2.*

De langgerekte structuur wordt gevormd door een bijna tien kilometer lang lint bestaande uit een weg met parallel daaraan een kanaal en aan weerszijden koloniehuisjes. Het lint verbindt de kolonie

Wilhelminaoord met Willemsoord in het zuidwesten en Boschoord in het noordoosten. De weg ligt iets verhoogd, doordat deze werd aangelegd met uit het kanaal opgeworpen grond.

De landschappelijke structuur en laanbeplanting is nog steeds aanwezig, maar van de koloniehuisjes resteren slechts nog enkele. De laan toont het concept van een theoretisch oneindige koloniestructuur.

De laanbeplanting van eiken langs de oorspronkelijke weg (aangelegd 1820) dateert uit de periode 1880-1900.

3.1.4 Archeologische waarden in relatie tot de OUV

Archeologische waarden met betrekking tot de periode van de kolonie worden niet expliciet onder de OUV benoemd. In het Managementplan wordt echter wel aangegeven dat deze waarden aanwezig kunnen zijn en mogelijk onderzoekswaardig zijn.[28] Er ontbreekt momenteel een goed beeld van de (te verwachten) archeologische waarden i.r.t. de kolonieperiode.

3.1.5 Autonome ontwikkelingen

De volgende autonome ontwikkelingen komen voor in het gebied:

- Er vindt nieuwbouw plaats van koloniewoningen aan de Hooiweg noord (hieronder kort toegelicht);
- Komende jaren worden twee nieuwe boringen uitgevoerd vanaf de locatie Wapse;
- Er is sprake van doorgaande productie van omliggende gasvelden;
- Er is sprake van doorgaande productiewaterinjectie vanaf locatie Nijensleek.

Korte toelichting nieuwbouw koloniewoningen Hooiweg noord

De nieuwbouw van koloniewoningen Hooiweg noord komt voort uit bestuurlijke afspraken die in 2018 zijn gemaakt om 62 koloniewoningen binnen de Kolonie Frederiksoord/Wilhelminaoord terug te bouwen. Om de koloniën Frederiksoord en Wilhelminaoord duidelijker te profileren als een uniek gebied met een geheel eigen identiteit wordt onder andere ingezet op het herstellen van oorspronkelijke landschapselementen. Binnen dit kader vindt de herbouw van verloren gegane koloniewoningen plaats onder de noemer ‘Koloniewoningen van de Toekomst’. De nieuwbouw van 62 nieuwe koloniewoningen in het totale gebied van de vrije koloniën is voorzien in het managementplan van het nominatiedossier.

De aan de Hooiweg-noord voorgenomen ontwikkeling betreft het realiseren van acht koloniewoningen.[29] Aan de vormgeving van de koloniewoningen zijn duidelijke (welstands)eisen verbonden. In het kader van het hieraan ten grondslag liggende bestemmingsplan Beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord zijn daarover duidelijke afspraken gemaakt.

[28] Steering group Colonies of Benevolence, 2020b, p187.
[29] Ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.1701.572WPHooiwegNoord-0001



Figuur 21. Verbeelding ontwerp bestemmingsplan Nieuwbouw koloniewoningen Hooiweg noord (21-05-2021). Bron: Ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.1701.572WPHooiwegNoord-0001

4 Voorgenomen activiteit

Vermilion is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam “VDW”. De aspecten van de voorgenomen activiteit worden hieronder toegelicht. Tot slot wordt aangegeven welke aspecten van invloed kunnen zijn op de OUV.

Mijnbouwlocatie

Vermilion heeft het voornemen om een nieuwe mijnbouwlocatie aan te leggen. De locatie heeft een afmeting van circa 200 meter bij 140 meter. De helft van de oppervlakte van een locatie wordt ingenomen door verharding van de boorlocatie zelf, de overige helft is gereserveerd voor landschappelijke inpassing. Ten behoeve van de aanleg wordt de locatie deels afgegraven. De diepte van de ontgraving is nog onbekend. De afgegraven teelaarde wordt in een grondwal rondom de locatie opgeslagen.

Na het afgraven wordt de mijnbouwlocatie voorzien van een terreinverharding (asfalt) en een gesloten hekwerk. Het ontwerp van de mijnbouwlocatie en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodem, grond- en oppervlaktewaterverontreiniging te voorkomen. Er wordt een watergang aangelegd en waarschijnlijk aangesloten op nabij de locatie gelegen bestaande watergangen. Tijdens de boorfase zal op de locatie een tijdelijke fakkelinstallatie geplaatst worden. Tijdens de winning is er géén permanente fakkelinstallatie aanwezig.



Figuur 22. Visualisatie van een mijnbouwlocatie met toegangsweg, omwalling, watergang, terreinverharding en gaswininstallatie.



Figuur 23. Locatie Vinkega als referentie voor een mijnbouwlocatie. Bron: Google Streetview.

Toegangsweg

Zowel voor de aanlegfase, de boorfase als later bij onderhoudswerkzaamheden is het van belang dat de locatie goed toegankelijk is, ook met zwaarder transport. Hiervoor zal een toegangsweg aangelegd worden, vanaf de locatie naar de dichtstbijzijnde doorgaande weg. Afhankelijk van de gekozen mijnbouwlocatie zal deze toegangsweg nader worden bepaald.

Boren van de put(ten)

Ten behoeve van de boring wordt tijdelijk (gedurende ongeveer twee maanden per boring) een mobiele boorinstallatie op de mijnbouwlocatie geplaatst. De boorwerkzaamheden vinden plaats in een continurooster (24 uur per dag, 7 dagen per week). Tenslotte wordt de put afgewerkt met een ondergrondse veiligheidsafsluiter en voorzien van een spuitkruis (X-mas tree).



Figuur 24. Boring vanaf mijnbouwlocatie Wapse.



Figuur 25. Voorbeeld van een spuitkruis, mijnbouwlocatie De Hoeve.

Affakkelen aardgas tijdens testen

Bij het testen van de put is het nodig geproduceerd gas af te fakkelen via een tijdelijk op te stellen fakkelinstallatie op de locatie. De testen kunnen enkele dagen of weken duren en worden zo veel mogelijk beperkt tot de dag-periode.

Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding

Om het gewonnen aardgas van de locatie te kunnen transporteren naar de afnemer, wordt vanaf de mijnbouwlocatie een ondergrondse gastransportleiding aangelegd. De nieuwe gastransportleiding heeft een diameter van circa 30 centimeter. Voor wat betreft het tracé van de pijpleiding bestaan de varianten uit een directe aansluiting op de bestaande gastransportleiding van Vermilion tussen Wapse en Vinkega, of een geheel nieuwe leiding parallel aan de bestaande leiding naar de locatie Vinkega. Er zijn twee opties voor de aanleg van de gastransportleiding:

- Middels een horizontale boring wordt de leiding aangesloten. Hiervoor wordt een verzend- en ontvangstkuil gegraven;

- Middels een sleuf gegraven tot circa 1,5 meter onder maaiveld die, indien nodig, drooggehouden wordt door het toepassen van bemaling. In deze sleuf wordt de gastransportleiding gelegd.

Productie-installatie

Voor het in productie nemen van de locatie VDW dienen op de locatie de hiervoor benodigde productie-installaties te worden geplaatst. Daarnaast zal op de locatie bovengronds leidingwerk worden geplaatst om installaties aan te sluiten op de geboorde put(ten) en op de gastransportleiding en verschillende opslagtanks (bijvoorbeeld voor productiewater).



Figuur 26. Voorbeeld productie-installatie

Productie van aardgas

De mijnbouwlocatie VDW zal onbemand zijn en op afstand voortdurend worden bewaakt. Het aardgas wordt getransporteerd via een ondergrondse gastransportleiding. De productiefase heeft een duur van maximaal 30 jaar.

Verwijderingsfase

Als de locatie definitief wordt verlaten wordt deze opgeruimd en in overleg met de landeigenaar in oorspronkelijke staat opgeleverd. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De put(ten) worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht.

Aspecten van mogelijk invloed op de OUV

Per bovengenoemd aspect wordt in onderstaande tabel (tabel 4) aangegeven welk soort verandering er kan plaatsvinden (voor soort veranderingen zie ook tabel 1).

aspect	mogelijke invloed op OUV
Mijnbouwlocatie	Orthogonale grid, dat tot uitdrukking komt in het patroon van verkaveling, laanbeplating, wegen en waterlopen; Visuele effecten; Historische landschappelijk karakter; Archeologische waarden.
Toegangsweg	Lawaai of geluidskwaliteit; Gebruik en toegankelijkheid; Orthogonale grid, dat tot uitdrukking komt in het patroon van verkaveling, laanbeplating, wegen en waterlopen; Historische landschappelijk karakter; Visuele effecten; Archeologische waarden.
Affakkelen	Visuele effecten
Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding	Archeologische waarden
Aanleg- en verwijderingsfase	Lawaai of geluidskwaliteit;

Tabel 4. Aspecten die invloed kunnen hebben op de OUV.

Visuele effecten

Van de genoemde aspecten beslaan het affakkelen en de verwijderingsfase een zeer korte periode. Het affakkelen duurt enkele dagen of weken per put en wordt zoveel mogelijk beperkt tot de dag-periode. Omdat dit leidt tot een tijdelijke visuele verandering is dit aspect steeds met 0 beoordeeld in de effectbeoordeling (geen visuele verandering). De visuele veranderingen tijdens de productiefase, dus de aanwezigheid van de mijnbouwlocatie, zijn wel meegenomen in de effectbeoordeling.

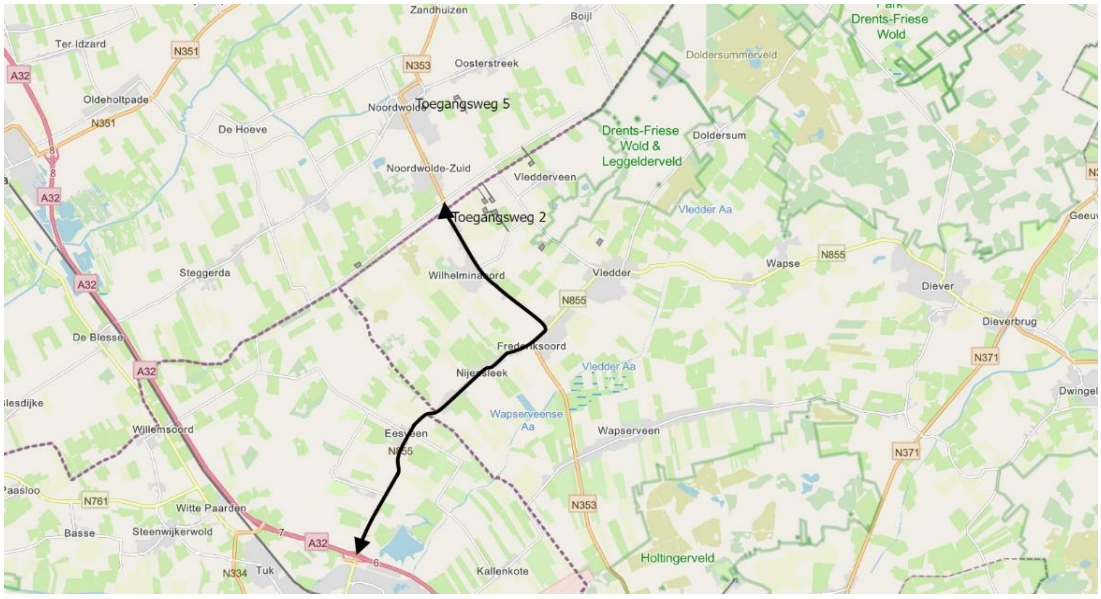
Lawaai of geluidskwaliteit

In het Deelrapport geluid van de MER VDW, 1e fase zijn de akoestische effecten beoordeeld per locatie: Tijdens de opbouw- en afbraakfase is op basis van eerder projecten van Vermilion een indicatieve geluidcontour te verwachten van 65 dB(A) op ca. 150 meter voor maximaal 50 dagen in de opbouw-/afbraakfase. Tijdens de boorfase is een indicatieve geluidcontour te verwachten van 60 dB(A) etmaalwaarde op ca. 250 meter in de boorfase. Tijdens de productiefase is in de productiefase een indicatieve geluidcontour te verwachten van 40 dB(A) etmaalwaarde op ca. 300 meter afstand. Uit de effectbeschrijving blijkt dat er in de opbouw- en boorfase geen knelpunten optreden. In de productiefase kunnen bij de locaties 1, 4, 5 en 9 knelpunten optreden. Het gaat hierbij om geluidgevoelige gebouwen die binnen een straal van 300 meter van de gaswinningslocatie liggen. Hiervan bevinden zich rond de locaties 1 en 4 geluidsgevoelige objecten binnen de bufferzone van het Werelderfgoedgebied. Omdat geen van deze objecten is aangemerkt als attribuut en geen van de geluidgevoelige gebouwen zich binnen het Werelderfgoedgebied bevindt zijn deze aspecten niet meegenomen in de effectbeoordeling.

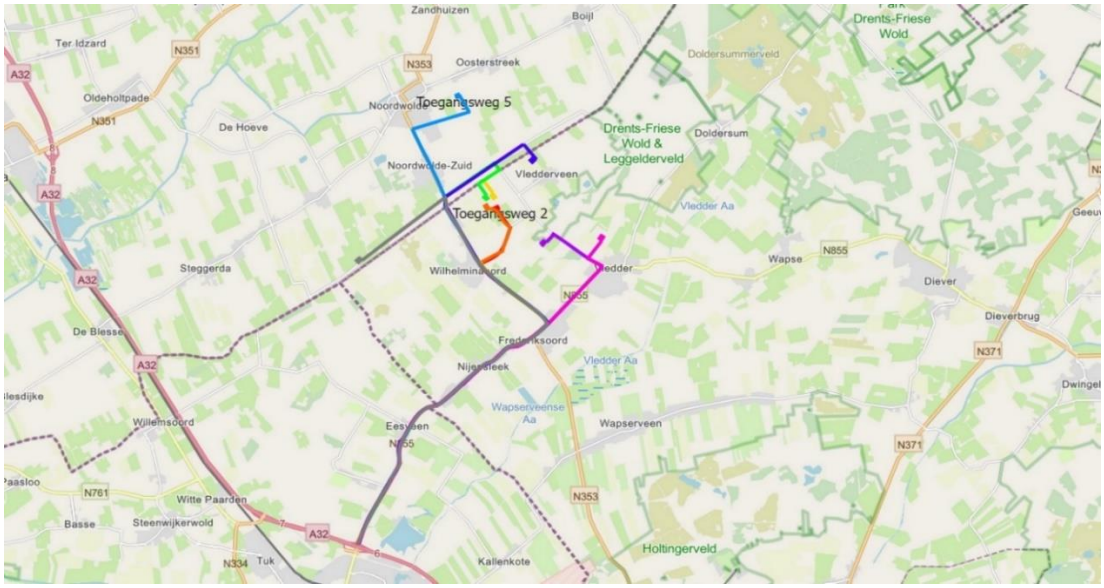
Verkeer

In het deelrapport van de m.e.r. Effectbeoordeling Verkeer zijn de effecten van de aan- en afrijdroutes van de mijnbouwlocaties beschreven.[30] Er wordt in de effectboordeling onderscheid gemaakt in een algemene aan- en afrijdroutes en de routes per mijnbouwlocatie.

De algemene route betreft het deel vanaf de A32, via de provinciale wegen N855 en de N353 tot aan de kruising met de Westvierdeparten (figuur 27). De aan- en afrijdroutes van de mijnbouwlocaties sluiten hier op aan (figuur 28).



Figuur 27. Algemene aan- en afrijroute mijnbouwlocaties. Bron: VDW Effectbeoordeling Verkeer.



Figuur 28. Aan- en afrijroute mijnbouwlocaties. Bron: VDW Effectbeoordeling Verkeer.

[30] Hoekstra en De Vries, 2021.

Binnen de *property* loopt de routering van en naar locatie 1 en 2 over de Majoor van Swietenlaan, via de Koningin Wilhelminalaan naar de Boergrup. Hier slaat het verkeer af naar de mijnbouwlocaties. Volgens het deelrapport worden aanvullende maatregelen, zoals aanpassing van het wegprofiel, niet nodig geacht.

De routering van en naar locatie 3 en 4 en 6 loopt binnen de *property* over de Majoor van Swietenlaan, via de Koningin Wilhelminalaan en Oostvierdeparten naar de Grensweg. Hier slaat het verkeer af naar de mijnbouwlocaties 3 en 4. Het verkeer voor locatie 6 slaat af op Oostvierdeparten. Voor het traject Oostvierdeparten worden voor deze drie locaties aanvullende maatregelen nodig geacht die gerelateerd zijn aan het smalle wegprofiel en het feit dat er weinig tot geen uitwijkmogelijkheden zijn.

Binnen de *property* loopt de routering van en naar locatie 5 over de Majoor van Swietenlaan en de Koningin Wilhelminalaan. Volgens het deelrapport worden aanvullende maatregelen, zoals aanpassing van het wegprofiel, niet nodig geacht.

De routering van locatie 7 en locatie 8 loopt binnen de *property* over de Majoor van Swietenlaan en Vledderweg. Volgens het deelrapport worden aanvullende maatregelen, zoals aanpassing van het wegprofiel, niet nodig geacht.

Binnen de *property* loopt de routering van locatie 9 over de Majoor van Swietenlaan, via de Koningin Wilhelminalaan en Westvierdeparten. Volgens het deelrapport worden aanvullende maatregelen, zoals aanpassing van het wegprofiel, niet nodig geacht.

Voor alle routes geldt dat er binnen de *property* geen lichthinder wordt verwacht. De effecten van trillingen veroorzaakt door zwaar verkeer op de koloniewoningen zijn onbekend en niet opgenomen in de effectbeoordeling. Deze omissie is opgenomen in hoofdstuk 8 Leemten in kennis.

Archeologische waarden

Er kan nog geen definitieve effectbeoordeling plaatsvinden ten aanzien van de archeologische waarden. Momenteel worden deze in opdracht van de Provincie Drenthe geïnventariseerd. Op basis van de eerste bevindingen en bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat geen van de locaties op of in de directe omgeving van een erf van een (voormalige) koloniewoning of ander bouwwerk uit de kolonieperiode ligt.

De voorlopige conclusie is dat er geen aanwijzingen zijn dat er verandering plaatsvindt in archeologische resten die samenhangen met de OUV.

5 Effectbeschrijving en –beoordeling

In dit hoofdstuk worden de mogelijke effecten van de locatiealternatieven op de uitzonderlijke universele waarde van de Koloniën van Weldadigheid beschreven en beoordeeld.

Hoe de effectbeschrijving en –beoordeling wordt meenomen in de gefaseerde besluitvorming is uiteengezet in hoofdstuk 1.

Per locatie wordt het effect beoordeeld volgens het *criterium schaal en ernst* van de verandering op het schaalniveau van het locatiealternatief. Vervolgens wordt gekeken naar het criterium *omvang van het effect*, waarbij de totale omvang van het effect wordt beoordeeld op het schaalniveau van de gehele Kolonie van Weldadigheid. Ten slotte wordt een inschatting gemaakt van het risico op aantasting van de OUV.

5.1 Locatie 1

LOCATIE 1	**basistypologie**	**orthogonale grid**	**representatieve gebouwen en beplanting**	**omvang effect of totale impact**
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	**2**	0	**matig effect**
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	**2**	0	0	**matig effect**
beleving	0	**2**	0	**matig effect**

Tabel 5. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 1.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van de locatie zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er geen verandering op in de compleetheid. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd. We treedt er een kleine verandering op in de gaafheid. De locatie ligt in de bufferzone, direct buiten het Werelderfgoedgebied aan de P.W. Janssenlaan. Deze laan is als attribuut aangemerkt en is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Locatie 1 heeft

invloed op de gaafheid van de laan doordat deze hier niet meer vrij in het landschap ligt en het doorzicht op het aangrenzende landschap wordt beperkt. De verandering is als klein aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op een enkel landschappelijk element of structuur, namelijk de beplante weg of laan.

- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Er vinden geen fysieke veranderingen plaats in gebouwen of beplanting.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 1 op de integriteit is als matig beoordeeld.

Authenticiteit

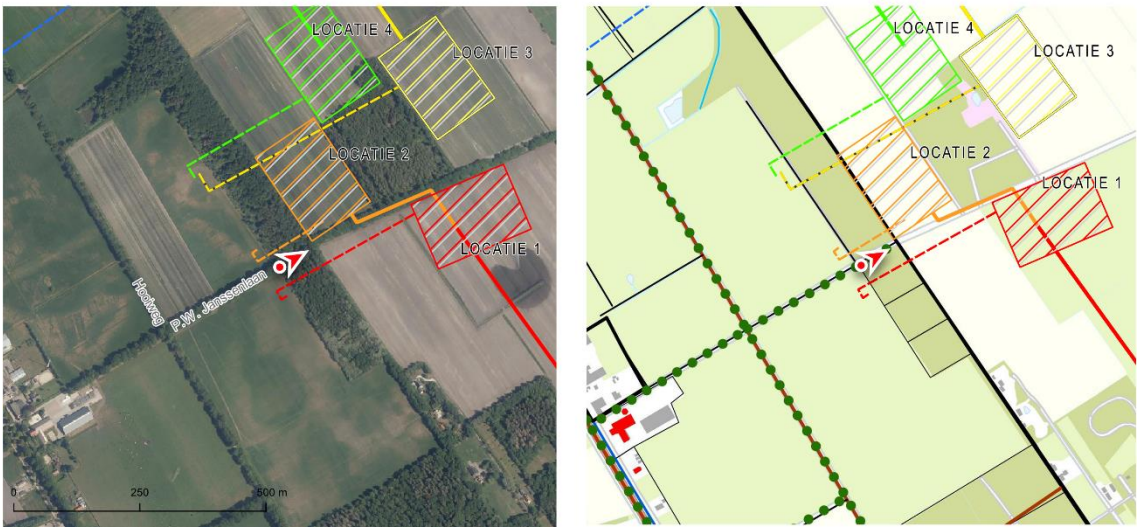
- Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de authenticiteit. Door de aanleg van locatie 1 wordt de zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen verminderd, waardoor het systeem en de context minder goed begrepen kunnen worden. Deze verandering is van invloed op de doorzichten vanaf de Boergrup op de P.W. Jansenlaan en visa versa, en heeft een beperkte invloed op de leesbaarheid van het historisch-landschappelijk karakter. Locatie 1 leidt niet tot verandering van het aanzicht van de attributen binnen de *property*..
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt een verandering op in de locatie en positionering en de beleving. De P.W. Janssenlaan maakt deel uit van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen en vrij zicht op de laan vanuit de omgeving. De aanleg van locatie 1 wordt gezien als kleine verandering ten aanzien van de beleving van de laan, omdat deze betrekking heeft op slechts een enkel belangrijk historisch-landschappelijk element.
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit.

De totale impact van Locatie 1 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.



Figuur 29. Algemeen beeld van de P.W. Janssenlaan gezien vanuit de property richting locaties 1 t/m 4.





Figuur 30. Zicht over de P.W. Janssenlaan gezien door de bosstrook tegen de oostrand van de property richting locaties 1 t/m 4.



Figuur 31. Locatie 1 ligt in de bufferzone van de property, direct naast de P.W. Janssenlaan. Door de aanleg van locatie 1 ligt de laan hier niet meer vrij in het landschap en wordt het doorzicht op het aangrenzende landschap beperkt. Dit heeft invloed op de gaafheid van de laan zelf (het karakter verandert plaatselijk) en op de beleving van het aangrenzende landschap.



Figuur 32. Locatie 1 (nr.1 op foto) is vanaf de openbare wegen in de omgeving zichtbaar vanaf de Boergrup (geen attribuut en buiten de property gelegen). Door de aanleg van locatie 1 wordt het zicht vanaf de Boergrup op de P.W. Jansenlaan verminderd.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op Locatie 1 leidt tot kleine veranderingen in de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attribuutcategorieën, namelijk het de basistypologie en het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van het de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als **matig** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.

5.2 Locatie 2

LOCATIE 2	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	**2**	**1**	**matig effect**
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	**3**	**1**	**groot effect**
gebruik en functie	0	**1**	0	**gering effect**
locatie en positionering	**3**	0	0	**groot effect**
beleving	0	**2**	**1**	**matig effect**

Tabel 6. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 2.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van de locatie zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een kleine verandering op in de gaafheid. De locatie ligt in de bufferzone, direct buiten het Werelderfgoedgebied aan de P.W. Janssenlaan. Deze laan is als attribuut aangemerkt en is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen is dat ze onverhard zijn en doorzichten bieden tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Locatie 2 heeft invloed op de gaafheid van de laan: het onverharde deel verdwijnt over een afstand van ca. 160 meter; enkele laanbomen worden verwijderd aan de noord- en zuidzijde; aan de noordzijde ligt een deel van de laan niet meer vrij in het landschap en worden doorzichten op het aangrenzende landschap beperkt.

De verandering is als klein aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op een enkel landschappelijk element of structuur, namelijk de beplante weg.

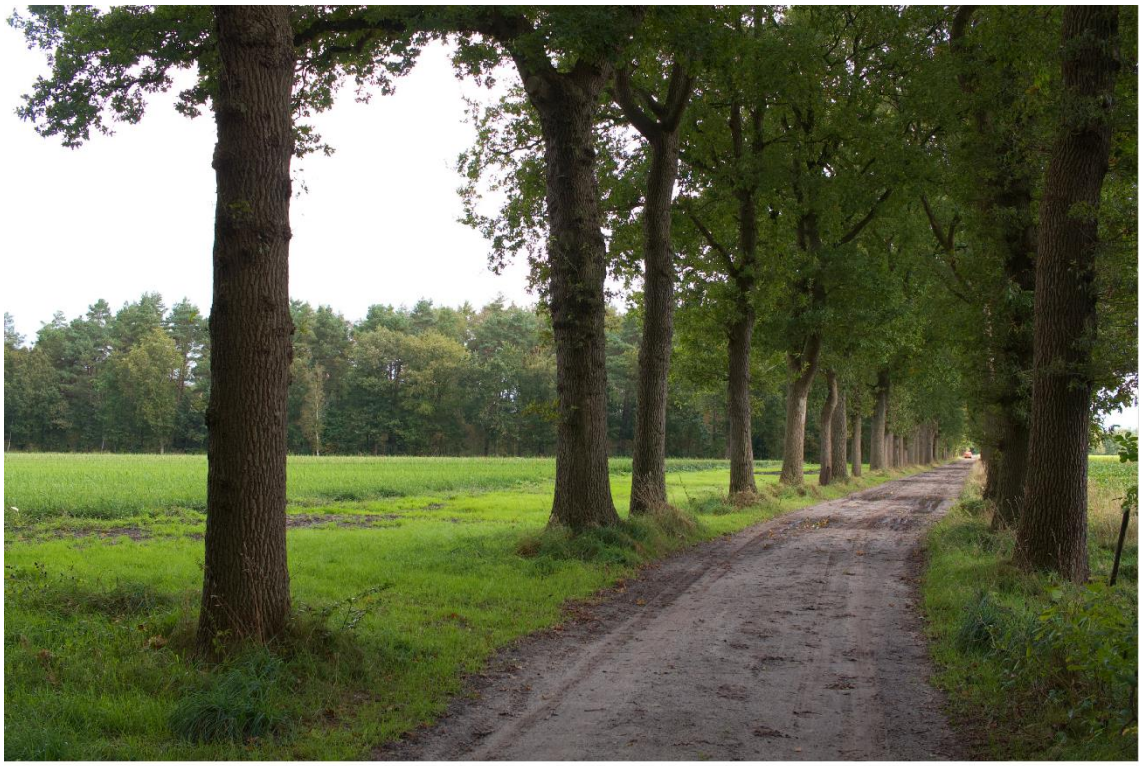
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de compleetheid of gaafheid door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting ten behoeve van de ontsluitingsweg. Deze verandering in gaafheid is als minimaal aangemerkt omdat het kappen betrekking heeft op één landschappelijk element, namelijk de beplante weg, en deze als zodanig herkenbaar blijft.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 2 op de integriteit is als matig beoordeeld.

Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de authenticiteit, ten aanzien van de locatie en positionering. De P.W. Janssenlaan maakt deel uit van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen en vrij zicht op de laan vanuit de omgeving. Door de aanleg van locatie 2 wordt de zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen verminderd, waardoor het systeem en de context minder goed begrepen kunnen worden. Omdat deze verandering van invloed is op meerdere attributen, namelijk de doorzichten vanaf de attribuut Oostvierdeparten op de P.W. Jansenlaan en visa versa is deze verandering als matig beoordeeld.
- Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er verandering op in het materiaal van de beplante wegen. De nu onverharde P.W. Janssenlaan zal deels verhard worden om te dienen als ontsluitingsweg. Dit wordt gezien als een matige invloed op het historisch-landschappelijk karakter en de beleving van het orthogonale grid. Ook het gebruik en de functie verandert plaatselijk door de aanleg van de ontsluitingsweg. De laan die nu wordt gebruikt door voornamelijk recreanten en plaatselijk agrarische verkeer, zal over een korte lengte worden gebruikt door (zwaar) werkverkeer. Omdat het gebruik slechts betrekking heeft op een klein deel van de laan wordt dit gebruik (criterium gebruik en functie) gezien als een geringe verandering.
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de authenticiteit door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting aan de noord- en zuidzijde ten behoeve van de ontsluitingsweg. Deze verandering die invloed heeft op de substantie en de beleving van de laan zelf is als minimaal aangemerkt omdat deze betrekking heeft op één element.

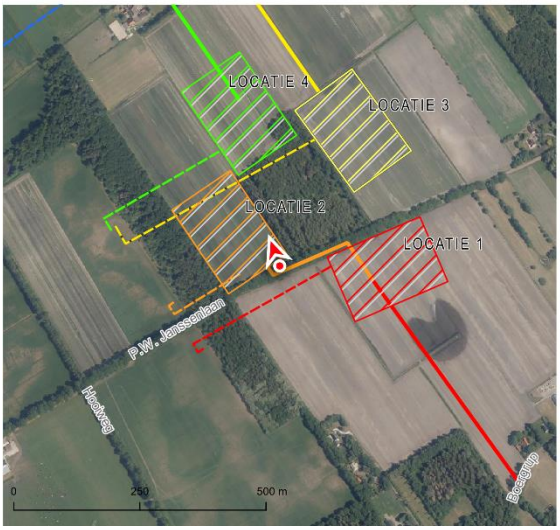
De totale impact van Locatie 2 op de authenticiteit is als groot beoordeeld.

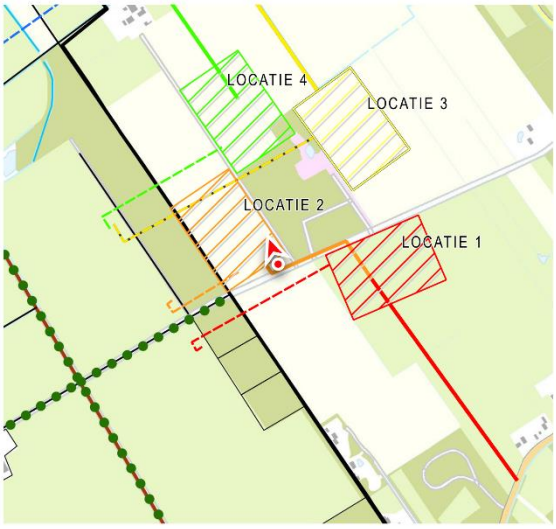




Figuur 33. P.W. Janssenlaan gezien vanaf de grens van de property in de richting van de bufferzone. Links van de laanbeplanting, voor het bosje op de achtergrond, locatie 2. Ten behoeve van de ontsluitingsweg worden enkele laanbomen gekapt en een deel van het pad verhard. Dit heeft invloed op de gaafheid en authenticiteit van de laan. Door de aanleg van locatie 2 ligt de laan hier niet meer vrij in het landschap en wordt het doorzicht op het aangrenzende landschap beperkt. Dit heeft invloed op de gaafheid van de laan zelf (het karakter verandert plaatselijk) en op de beleving van het aangrenzende landschap.







Figuur 34. Vanaf de P.W. Janssenlaan is in noordelijke richting een klein deel van de laanbeplanting van Oostvierderparten zichtbaar (nr. 1). De aanleg van locatie 2 beperkt het zicht vanaf de P.W. Janssenlaan op Oostvierdeparten en wordt de zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen verminderd, waardoor het systeem en de context minder goed begrepen kunnen worden. Ook het zicht vanaf Oostvierdeparten op de P.W. Janssenlaan speelt hierin een rol (volgende afbeelding).



Figuur 35. Locatie 2 gezien vanaf Oostvierdeparten. Door de aanleg van locatie 2 wordt het zicht vanaf Oostvierdeparten (attribuut en gelegen binnen de property) op de P.W. Janssenlaan (nr.1) beperkt.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 2 leidt op meerdere vlakken tot een matige verandering van de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attribuutcategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid, en een minimale verandering in de gaafheid en authenticiteit van de representatieve gebouwen en beplanting. Vanwege het grote belang van de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen en beplanting voor de OUV is de omvang van het effect als **groot** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar.

5.3 Locatie 3

LOCATIE 3	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	**2**	0	**matig effect**
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	**1**	0	0	**gering effect**
beleving	0	**2**	0	**matig effect**

Tabel 7. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 3.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van de locatie zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een minimale verandering op in de gaafheid. De locatie ligt op enige afstand buiten het Werelderfgoedgebied ten noorden van de P.W. Janssenlaan. Deze laan is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Locatie 3 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat het doorzicht op het aangrenzende agrarische landschap wordt beperkt. De verandering is als minimaal aangemerkt,

omdat deze betrekking heeft op een enkele landschappelijk element of structuur en omdat locatie 3 niet direct op de laan aansluit.
Het aanbrengen verharding voor uitwijkmogelijkheden op Oostvierdeparten heeft effect op de gaafheid van de laan. Dit leidt tot een geringe verandering in het profiel van de weg. Samen met de verandering rondom de P.W. Jansenlaan leidt dit tot een matig effect.

- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Er vinden geen fysieke veranderingen plaats in gebouwen of beplanting.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

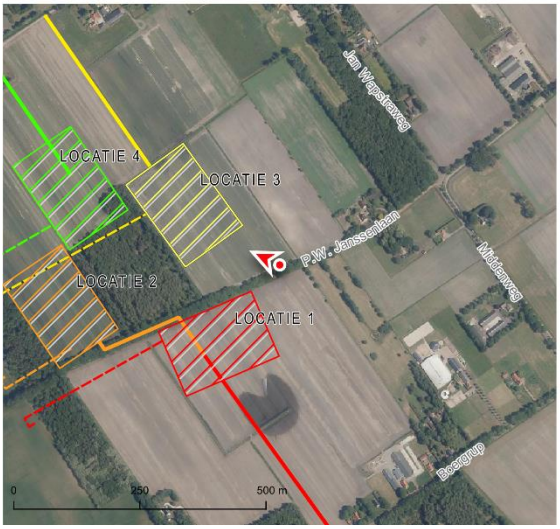
De totale impact van Locatie 3 op de integriteit is als matig beoordeeld.

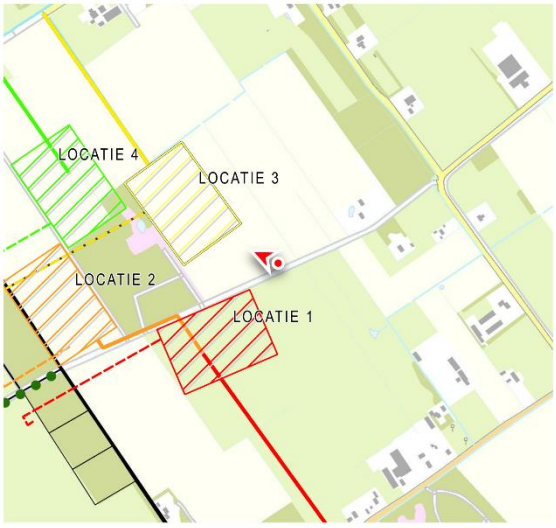
Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de locatie en positionering. De P.W. Janssenlaan maakt deel uit van het de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen. Zowel het zicht vanaf de laan op andere delen van de property, als het zicht vanuit de omgeving op dit deel van de laan is zeer beperkt. De zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen wordt namelijk al beperkt door bebouwing en opgaand groen in de omgeving. Door de aanleg van locatie 3 wordt deze beperkt aanwezige relatie verminderd; deze verandering is als zeer gering beoordeeld.
- Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er een verandering op in de beleving. De aanleg van locatie 3 leidt tot een verandering van de beleving van het historische-landschappelijk karakter. Doordat locatie 3 op enige afstand van de attributen van de property ligt is deze invloed beperkt.
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op.

De totale impact van Locatie 3 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.







Figuur 36. De zuidrand van locatie 3 ligt circa 60 m ten noorden van P.W. Janssenlaan. Op de achtergrond de beplanting langs de Grensweg (nr.1). Locatie 3 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat het doorzicht op het aangrenzende agrarische landschap wordt beperkt. Het zicht vanuit de property, vanaf Oostvierdeparten, op locatie 3 is zeer beperkt. De (erf)beplanting langs de Grensweg (nr.1) en Oostvierdeparten zorgt ervoor dat het zicht vanaf de P.W. Janssenlaan op Oostvierdeparten en visa versa vrijwel geheel ontnomen wordt.





Figuur 37. Locatie 3 op de linkerhelft van de foto gezien vanaf Grensweg. Op de achtergrond de laanbeplanting van de P.W. Janssenlaan (nr.1). De bebouwing en (erf)beplanting langs de Grensweg en Oostvierdeparten ontnemen vrijwel geheel het zicht vanaf Oostvierdeparten op locatie 3.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 3 leidt tot een kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attribuutcategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als **matig** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.

5.4 Locatie 4

LOCATIE 4	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	**1**	0	**gering effect**
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	**2**	0	**matig effect**

Tabel 8. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 4.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van de locatie zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een minimale verandering op in de gaafheid. De locatie ligt op enige afstand buiten het Werelderfgoedgebied ten noorden van de P.W. Janssenlaan. Deze laan is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Locatie 4 heeft een zeer beperkte invloed op de gaafheid van de laan doordat het doorzicht op het aangrenzende agrarische landschap enigszins wordt beperkt. De verandering is als minimaal aangemerkt, omdat locatie 4 beperkt zichtbaar is vanaf de betreffende laan.
  Het aanbrengen verharding voor uitwijkmogelijkheden op Oostvierdeparten heeft effect op de

gaafheid. Dit leidt tot een geringe verandering in het profiel van de weg. Samen met veranderingen rond de P.W. Janssenlaan leidt dit tot een gering effect.

- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Er vinden geen fysieke veranderingen plaats in gebouwen of beplanting.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 4 op de integriteit is als matig beoordeeld.

Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de authenticiteit.
- Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er een verandering op in de beleving van de beplante wegen; in dit geval de beleving vanaf de P.W. Janssenlaan en Oostvierdeparten. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen. Het zicht vanuit de omgeving op de laan wordt door locatie 4 nauwelijks verder beperkt, omdat de locatie niet in de zichtlijnen vanuit de property op de laan ligt. De aanleg van locatie 4 wordt gezien als kleine verandering ten aanzien van de beleving van het historisch-landschappelijk karakter. Vanaf de P.W. Janssenlaan ligt de locatie grotendeels verscholen achter het huidige bosperceel. Vanaf Oostvierdeparten, één van de hoofdassen van de kolonie, is de locatie vanaf enkele plaatsen goed zichtbaar, zij het op enige afstand. Deze zichtbaarheid heeft een beperkte invloed op de beleving van het landschappelijk karakter van de kolonie.
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op.

De totale impact van Locatie 4 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.





Figuur 38. Locatie 4. Op de achtergrond de bebouwing en beplanting langs de Grensweg.



Figuur 39. Locatie 4 gezien vanaf Oostvierdeparten. De locatie ligt tussen de boerderij (nr. 1) en het bosje op de achtergrond (nr. 2). Locatie 4 is vanuit de property, vanaf enkele plaatsen aan Oostvierdeparten zichtbaar. Ook vanaf de P.W. Janssenlaan (in de bufferzone) is locatie 4 vanaf enkele plaatsen zichtbaar. De locatie 4 ontneemt in zeer beperkte mate het zicht op de attributen vanuit de bufferzone en visa versa. Foto: Google Streetview, juni 2021.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 4 leidt tot een minimale verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën, namelijk het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als **gering** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.

5.5 Locatie 5

LOCATIE 5	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Tabel 9. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 5.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 5 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

De totale impact van Locatie 5 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 5 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als **neutraal** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

5.6 Locatie 6

LOCATIE 6	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	**2**	**2**	**2**	**matig effect**
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	**1**	0	**gering effect**
materiaal en substantie	0	0	**1**	**gering effect**
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	**2**	0	0	**matig effect**
beleving	0	**2**	**1**	**matig effect**

Tabel 10. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 6.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt hier aangetast door het toevoegen van een nieuwe weg die aansluit op Oostvierdeparten. Hierdoor treedt er een verandering op in de doorgaande lineaire structuur die zo kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Omdat de ingreep maar één weg betreft, die alleen als ontsluitingsweg zal functioneren (het betreft geen nieuwe doorgaande weg) is de verandering als klein beoordeeld.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een verandering op in de gaafheid. De locatie ligt op enige afstand buiten het Werelderfgoedgebied ten zuiden van Oostvierdeparten. Deze laan met vaart is één van de beplante wegen en waterwegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De ontsluitingsweg die voor locatie 6 wordt aangelegd met verbrede toegang en een brug of duiker leidt tot een verandering in meerdere belangrijke historisch-landschappelijk elementen, namelijk de beplante weg Oostvierdeparten, de oude weg aan de zuidzijde van de weg (nu bosstrook) en de vaart (van provinciale cultuurhistorische waarde) daartussen. Ook treedt er verandering op in de structuur van het grid, door de aanleg van een nieuwe weg haaks op doorgaande lineaire structuur. Vanwege de beperkte omvang van de ingreep en omdat de ingreep betrekking heeft op enkele elementen, is dit als een kleine verandering op de gaafheid

geclassificeerd. Het aanbrengen verharding voor uitwijkmogelijkheden op Oostvierdeparten heeft effect op de gaafheid. Dit leidt tot een geringe verandering in het profiel van de weg. Samen met de veranderingen rond Oostvierdeparten leidt dit tot een matig effect.

- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de compleetheid of gaafheid door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting ten behoeve van de aansluiting van de ontsluitingsweg. Deze verandering in gaafheid is als minimaal aangemerkt omdat het kappen betrekking heeft op één landschappelijk element, namelijk de bomenlaan, en deze als zodanig herkenbaar blijft.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 6 op de integriteit is als matig beoordeeld.

Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de locatie en positionering van de doorgaande lineaire structuur die kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Door de aansluiting van de nieuwe ontsluitingsweg wordt deze onderbroken en wordt het systeem van de doorgaande lineaire structuur minder goed uitlegbaar. Vanwege de geringe omvang van de ontsluitingsweg is deze verandering als klein beoordeeld.
- Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er door de aansluiting van de ontsluitingsweg op Oostvierdeparten een kleine visuele verandering op in de vorm en de beleving van de doorgaande laan. De gaswinlocatie heeft invloed op de beleving van het open agrarische landschap in de bufferzone vanaf Oostvierdeparten. Omdat de locatie op enige afstand van de laan ligt, maar nog wel beleefbaar is, is dit als een kleine verandering beoordeeld. De ontsluitingsweg draagt hierbij in negatieve zin aan bij. De gaswinlocatie leidt nauwelijks tot een visuele verandering van het aanzicht van de attributen binnen de *property* van de KvW, vanuit de omgeving.
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de authenticiteit door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting ten behoeve van de ontsluitingsweg. Deze verandering die invloed heeft op de substantie en de beleving is als minimaal aangemerkt omdat het enkele bomen betreft.

De totale impact van Locatie 6 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.







Figuur 40. Locatie 6 gezien vanaf Oostvierdeparten. Op de voorgrond de vaart. De beplanting halverwege de foto ligt langs de Grensweg. Locatie 6 ligt halverwege de Grensweg en de schuur op de achtergrond (nr. 1).





Figuur 41. Plaats van aansluiting van ontsluitingsweg locatie 6 op Oostvierdeparten. Op de voorgrond de vaart, rechts Oostvierderparten. De ontsluitingsweg die voor locatie 6 wordt aangelegd met verbrede toegang en een brug of duiker leidt tot een verandering in meerdere belangrijke historisch-landschappelijk elementen, namelijk de beplante weg Oostvierdeparten, de oude weg aan de zuidzijde van de weg (nu bosstrook) en de vaart (van provinciale cultuurhistorische waarde) daartussen. Ook treedt er verandering op in de structuur van het grid, door de aanleg van een nieuwe weg haaks op doorgaande lineaire structuur.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 6 leidt tot een minimale tot kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van drie van de drie attribuutcategorieën, namelijk de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve beplanting. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV en de beplanting als onderdeel van de laanstructuur is de omvang van het effect als **matig** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.

5.7 Locatie 7

LOCATIE 7	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Tabel 11. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 7.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 7 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

De totale impact van Locatie 7 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 7 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als **neutraal** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

5.8 Locatie 8

LOCATIE 8	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Tabel 12. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 8.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich aan de buitenrand van de bufferzone bevindt, ruim buiten het Werelderfgoedgebied.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 8 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich aan de buitenrand van de bufferzone bevindt, ruim buiten het Werelderfgoedgebied.

De totale impact van Locatie 8 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 8 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als **neutraal** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

5.9 Locatie 9

LOCATIE 9	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	**1**	**2**	0	**matig effect**
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	**1**	0	0	gering effect
beleving	0	**2**	0	**matig effect**

Tabel 13. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 9.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt hier aangetast door de uitbreiding van de gaswinlocatie direct langs Westvierdeparten. De gaswinlocatie wordt uitgebreid door de omwalling met beplanting te verlengen, zodat de gehele uitbreiding omsloten wordt. Deze verlenging vindt plaats langs Westvierdeparten. Hierdoor treedt er een verandering op in de doorgaande lineaire structuur die zo kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Omdat de ingreep een geringe uitbreiding op de bestaande locatie betreft is de verandering als minimaal beoordeeld.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een kleine verandering op in de gaafheid. De locatie ligt in de bufferzone, direct buiten het Werelderfgoedgebied aan de Oostvierdeparten. Deze laan is als

attribuut aangemerkt en is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Locatie 9 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat deze hier minder vrij in het landschap ligt en het doorzicht op het aangrenzende landschap wordt beperkt. De verandering is als minimaal aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op klein deel van een enkel landschappelijk element of structuur; er een zeer geringe visuele verandering in een belangrijk aspect van het landschap plaatsvindt; en dit een beperkte invloed heeft op het historisch-landschappelijk karakter.

- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 9 op de integriteit is als matig beoordeeld.

Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de locatie en positionering van doorgaande lineaire structuur die kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Door de uitbreiding van de locatie langs Westvierdeparten wordt het systeem van de doorgaande lineaire structuur iets minder goed uitlegbaar. Vanwege de zeer geringe omvang van de ontsluitingsweg is deze verandering als minimaal beoordeeld.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er verandering op in de beleving. De weg Westvierdeparten maakt deel uit van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu grotendeels vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen. De vrije ligging wordt door de verandering verder onderbroken en het zicht op het agrarische gebied wordt belemmerd. Dit leidt tot een geringe visuele verandering. Locatie 9 leidt nauwelijks tot een visuele verandering van het aanzicht van de attributen binnen de *property* van de KvW, vanuit de omgeving. De aanleg van locatie 9 wordt beoordeeld als kleine verandering ten aanzien van de beleving van de laanbeplanting, omdat deze betrekking heeft op slechts een enkel belangrijk historisch-landschappelijk element.
- Wat betreft de *basistypologie* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich op een reeds bestaande gaswinlocatie voordoet.

De totale impact van Locatie 2 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.



Figuur 42. De bestaande locatie Vinkega ten noorden van Westvierdeparten. Locatie 9 ligt langs Westvierdeparten, die samen met Oostvierdeparten de kenmerkende lineaire structuur vormt.



Figuur 43. De bestaande locatie Vinkega ten noorden van Westvierdeparten (nr.1) met rechts daarvan de uitbreinding van locatie 9 (nr.2). Aan weerszijde daarvan is de laanplanting langs Westvierdeparten. Locatie 9 leidt tot een visuele verandering van het aanzicht van de attributen binnen de property vanuit de omgeving.
Foto: Google Streetview, juni 2021.



Figuur 44. De bestaande locatie Vinkega, rechts op de foto, met links daarvan de uitbreinding van locatie 9 (nr.2). Foto: Google Streetview, juni 2021. Locatie 9 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat deze hier minder vrij in het landschap ligt en het doorzicht op het aangrenzende landschap wordt beperkt.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 9 leidt tot een kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attribuutcategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als **matig** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.

5.10 Overzicht effectbeoordeling en risico-inschatting

Overzicht effectbeoordeling

	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
LOCATIE 1				
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	2	0	**matig effect**
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	2	0	0	**matig effect**
beleving	0	2	0	**matig effect**
LOCATIE 2				
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	2	1	**matig effect**
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	3	1	**groot effect**
gebruik en functie	0	1	0	**gering effect**
locatie en positionering	**3**	0	0	**groot effect**
beleving	0	2	1	**matig effect**
LOCATIE 3				
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	2	0	**matig effect**
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	1	0	0	**gering effect**
beleving	0	2	0	**matig effect**

LOCATIE 4				
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	1	0	**gering effect**
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	**2**	0	**matig effect**
LOCATIE 5				
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal
LOCATIE 6				
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	2	2	2	**matig effect**
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	1	0	**gering effect**
materiaal en substantie	0	0	1	**gering effect**
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	2	0	0	**matig effect**
beleving	0	2	1	**matig effect**
LOCATIE 7				
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

LOCATIE 8				
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal
LOCATIE 9				
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	1	2	0	**matig effect**
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	1	0	0	**gering effect**
beleving	0	2	0	**matig effect**

Tabel 14. Overzicht effectbeoordeling locaties 1 t/m 9

Risico-inschatting en de beoordeling locaties ten opzichte van elkaar

Bij het bepalen van de risico-inschatting is er, in lijn met andere HIA's, voor gekozen het grootst vastgestelde effect op de deelaspecten leidend te laten zijn. Dit heeft zich voor de beoordeelde locatiealternatieven vertaald in drie effectcategorieën. Drie locaties (5, 7 en 8) hebben een neutraal effect. Vijf locaties, die alle dichtbij de property liggen hebben een matig effect. En één locatie heeft een groot effect.

De effectbeoordeling is opgebouwd uit een beoordeling van veranderingen in uiteenlopende aspecten in verschillende soorten attributen. De totale impact kan voortkomen uit een verandering in één enkel aspect of één attribuut, maar ook met meerdere aspecten en attributen. Zo verschillen de vijf locaties die zich binnen de bandbreedte van een matig effect bevinden, onderling in hun effectbeoordeling. Een aantal locaties is op basis van een verandering in enkele aspecten als een matig effect beoordeeld, andere locaties op basis van veranderingen in meerdere aspecten. Binnen de bandbreedte van een matig effect zijn er locaties die dichter bij een groot effect liggen en locaties die dichter bij een gering effect liggen.

Om het onderscheid in de impact per locatie te verduidelijken vindt hieronder een samenvatting per locatie plaats. Vervolgens wordt een risico-inschatting gegeven.

Locatie 1 leidt op meerdere aspecten tot een matig effect. De locatie heeft vooral invloed op de P.W. Janssenlaan die hier in de bufferzone ligt, maar waarvan het deel binnen de property als attribuut is aangemerkt. Het zijn de vrije ligging van de laan met doorzichten op het agrarische landschap die van invloed zijn op de gaafheid van de laan zelf en de beleving van de laan en de directe omgeving. Ook wordt het zicht vanuit de omgeving op de laan verminderd, wat een negatieve invloed heeft op de

beleving en leesbaarheid van de typologie van het landschap. De locatie heeft geen invloed op het zicht vanuit de omgeving op attributen binnen de property.

Locatie 2 heeft de meest negatieve invloed op het Werelderfgoed. De locatie leidt op veel aspecten tot een effect, variërend van gering tot groot. De invloed op de laan en de beleving en leesbaarheid van het aangrenzende agrarische landschap genoemd onder locatie 1, zijn ook hier van toepassing. Een belangrijk onderscheidt ten opzicht van locatie 1 is de ontsluitingsweg die over een deel van de laan wordt aangelegd én de zichtbaarheid van de locatie vanuit de property. Voor de aanleg van de ontsluitingsweg worden enkele laanbomen gekapt en een deel van de laan verhard. Dit heeft een negatieve invloed op de laanbeplanting, de verharding en de beleving van de laan als geheel. De locatie onderbreekt een doorzicht vanaf Oostvierderparten op de P.W. Janssenlaan en visa versa wat invloed heeft op de leesbaarheid van het landschap.

Locatie 3 leidt op meerdere aspecten tot een gering tot matig effect. De locatie ligt ten opzichte van de locaties 1 en 2 oostelijker en daarmee verder uit het zicht van de property. Vanaf de P.W. Janssenlaan is de locatie goed zichtbaar en heeft dus ook invloed op de gaafheid en authenticiteit van de laan. In deze opzichten onderscheidt locatie 3 zich weinig van de locaties 1 en 2. De invloed op de leesbaarheid van de typologie van het landschap is hier echter minder omdat de locatie zeer beperkt zichtbaar is vanuit de property. De uitwijkmogelijkheden die aan Oostvierdeparten worden aangelegd ten behoeve van de routering, hebben invloed op de gaafheid het lengteprofiel van de weg.

Locatie 4 leidt op enkele aspecten tot een gering tot matig effect. De locatie ligt ten opzicht van de locaties 1, 2 en 3 verder van de P.W. Janssenlaan af, deels achter een bosperceel en dichter bij Oostvierdeparten. De invloed op de P.W. Janssenlaan is veel geringer. De invloed op Oostvierderparten is groter, doordat deze vanaf enkele punten langs Oostvierdeparten zichtbaar is. Dit heeft invloed op de beleving van het historisch-landschappelijk karakter van het landschap. Doordat de locatie niet op zichtlijnen ligt tussen de verschillende attributen, heeft deze geen invloed op de leesbaarheid van het de typologie van het landschap. Net als voor de locaties 2 en 6 hebben de uitwijkmogelijkheden die aan Oostvierdeparten worden aangelegd ten behoeve van de routering, invloed op de gaafheid het lengteprofiel van de weg

Locatie 5 ligt buiten de property en bufferzone en heeft geen invloed op het Werelderfgoed.

Locatie 6 leidt op veel aspecten tot een gering tot matig effect. De locatie ligt vrijwel geheel in de bufferzone, alleen de aansluiting van de ontsluitingsweg ligt binnen de property. Bij deze aansluiting worden de vaart en de laanbeplanting aangetast. Ook de gaafheid en leesbaarheid van de landschapstypologie en het grid worden door de aanleg van de weg aangetast. De gaswinlocatie ligt op enige afstand van de property, maar is vanaf meerdere delen van Oostvierdeparten zichtbaar en heeft daarmee een invloed op de beleving van het open agrarische landschap. Dit geldt ook voor de ontsluitingsweg. De uitwijkmogelijkheden die aan Oostvierdeparten worden aangelegd hebben invloed op de gaafheid het lengteprofiel van de weg.

Locatie 7 ligt aan de rand van de bufferzone, is niet zichtbaar vanuit de property en heeft geen invloed op het Werelderfgoed.

Locatie 8 ligt buiten de property en bufferzone en heeft geen invloed op het Werelderfgoed.

Locatie 9 ligt binnen de bufferzone en grenst direct aan de property. De locatie leidt op meerdere aspecten tot een gering tot matig effect. Net als de locaties 1, 2 en 3 heeft deze locatie invloed op de gaafheid en beleving van een laan en aangrenzend agrarisch landschap. In dit geval betreft het

Westvierdeparten. Net als locatie 6 heeft deze locatie een negatieve invloed op de gaafheid van de basistypologie doordat de doorgaande structuur wordt onderbroken. Een belangrijk onderscheid ten opzichte van locatie 6 is dat er geen nieuwe weg wordt aangelegd, waardoor deze invloed kleiner is.

Alle locaties - De voorlopige conclusie is dat voor alle locaties naar verwachting geen veranderingen optreden in de archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht. Door het ontbreken van een gedetailleerde inventarisatie van deze archeologische waarden kon nog geen definitieve effectbeoordeling plaatsvinden ten aanzien van deze waarden.

Risico-inschatting

Neutraal effect

Uit de effectbeschrijving en –beoordeling van de negen locatiealternatieven komt naar voren dat de drie locaties geen effecten hebben op de OUV van het Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid, namelijk locatie 5 (nabij Noordwolde), locatie 7 (Vledderveld) en locatie 8 (ten noorden van Vledder). De ontwikkelingen op deze locaties zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Matig effect

De activiteiten op de locaties 1, 3, 4, 6 en 9 leiden tot een kleine verandering in alle drie attribuutcategorieën, namelijk de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve beplanting. De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen. Alleen onder zeer strenge voorwaarden is de ontwikkeling bespreekbaar (nee, tenzij). Er moet nadrukkelijk sprake zijn van een zeer zwaarwegend belang, dat opweegt tegen het internationale belang van het Werelderfgoed. Ook moeten er aantoonbaar geen alternatieve opties zijn die het Werelderfgoed niet aantasten en een zorgvuldig proces worden doorlopen, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met het behoud van de OUV.

Groot effect

De activiteiten op locatie 2 leiden tot een matige verandering, wat een groot effect heeft op de OUV het Werelderfgoed. De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk/fundamenteel risico voor het Werelderfgoed. De inschatting is dat deze ontwikkelingen voor UNESCO in principe niet te rechtvaardigen zijn binnen het Werelderfgoed, zeker wanneer andere opties beschikbaar zijn.

6 Cumulatie

In een Heritage Impact Assessment wordt gekeken naar de cumulatie van ontwikkelingen die in een Werelderfgoed plaats hebben gevonden sinds de nominatie en nog plaats zullen vinden.

In de omgeving van het Werelderfgoed worden de komende jaren twee nieuwe boringen uitgevoerd vanaf de locatie Wapse. Ook is er sprake van doorgaande productie van omliggende gasvelden en is er sprake van doorgaande productiewaterinjectie vanaf locatie Nijensleek.[31] De ontwikkelingen leiden niet tot cumulatieve effecten voor de OUV.

Voor de nabije toekomst zijn er plannen voor de nieuwbouw van acht nieuwe koloniewoningen aan de Hooiweg (zie ook paragraaf 3.1.5). De nieuwbouw van 62 nieuwe koloniewoningen in het totale gebied van de vrije koloniën, waaronder deze acht, is voorzien in het managementplan van het nominatiedossier. De nieuwe koloniewoningen maken deel uit van het plan om de koloniën Frederiksoord en Wilhelminaoord duidelijker te profileren als een uniek gebied met een geheel eigen identiteit waarbij onder andere wordt ingezet op het herstellen van oorspronkelijke landschapselementen. Omdat dit plan bijdraagt aan de OUV is er geen sprake van een cumulatie van negatieve effecten.

Cumulatieve effecten die kunnen blijken uit de seismologische risicoanalyse worden niet uitgesloten en worden in fase 2 van het onderzoek behandeld.

[31] Brinks, R. en M. Hendriks, 2022 (in prep)

7 Oplossingsrichtingen

Uitgangspunt van UNESCO is dat iedere aantasting zoveel mogelijk voorkomen moet worden. In de Leidraad voor HIA's van ICOMOS staat dat al het mogelijke moet worden gedaan om nadelige gevolgen voor de OUV en kernkwaliteiten te vermijden, te elimineren of te minimaliseren. In dit hoofdstuk wordt bekeken of de negatieve effecten vermeden, beperkt opgevangen of gecompenseerd kunnen worden aan de hand van oplossingsrichtingen.

UNESCO hanteert hierbij een gradatie in de aard van maatregelen:

- Voorkom negatieve effecten gedurende planning en ontwerp;
- Minimaliseer de impact door planning, ontwerp, condities of overeenkomsten;
- Verzacht de effecten op de site
- Repareer of herstel het toekomstig effect
- Compenseer de schade door andere grote baten/voordelen.

7.1 Voorkomen en minimaliseren negatieve effecten en impact

De OUV worden al in een vroeg stadium betrokken in de planning en besluitvorming, middels onderhavige HIA. Indien gekozen wordt voor een voorkeursalternatief dat een negatieve impact heeft op de OUV kunnen verzachtende maatregelen worden genomen. Het is van belang gedurende de planning en het ontwerp de attributen waarin de OUV tot uitdrukking komt als randvoorwaarde mee te nemen, zodat de impact kan worden geminimaliseerd.

7.2 Verzachtende maatregelen

Voor alle locaties die in de directe omgeving van het Werelderfgoed liggen geldt dat een zorgvuldige landschappelijke inpassing zeer wenselijk is, zoals blijkt uit het Managementplan (paragraaf 3.1.1) en het beleidskader (paragraaf 2.2). Hiermee kan de impact van de mijnbouwlocatie op de OUV tot op zekere hoogte worden verzacht.

Na de vaststelling van het voorkeursalternatief wordt in de MER fase 2 de inrichting van het voorkeursalternatief verder gedetailleerd. Voor de locaties die effect hebben op de OUV wordt hieronder een aantal verzachtende maatregelen genoemd die kunnen worden meegenomen in de uitwerking van het voorkeursalternatief. De maatregelen die van toepassing zijn op de locaties 1 t/m 4, 6 en 9 worden als eerst genoemd. Daarna wordt per locatie ingegaan op maatregelen die specifiek voor de betreffende locatie van toepassing zijn.

Mijnbouwlocatie

- Beplanting en beheersvorm. Beplanting als middel om de mijnbouwinstallatie aan het zicht te onttrekken is in principe passend binnen de aanwezige cultuurhistorische landschapstypen. De keuze voor plantsoorten en beheersvorm dient zorgvuldig te gebeuren, met oog voor de kenmerken van het plaatselijke cultuurhistorische landschapstype en de bodemgesteldheid.

- Situering en profilering waterpartijen. Nieuwe sloten en waterpartijen dienen zorgvuldig te worden ingepast, waarbij rekening wordt gehouden met de historisch perceelsrichting. Grotere waterpartijen dienen zoveel mogelijk buiten het zicht te worden aangelegd, omdat deze niet passend zijn binnen het (aangrenzend) landschap van de kolonie. Nieuw aangelegde waterpartijen, waaronder sloten, dienen zich te onderscheiden als latere toevoegingen, zonder dat deze het historisch beeld verstoren.
- Verdiept aanleggen. Door het verdiept aanleggen van de mijnbouwlocatie wordt deze meer aan het zicht onttrokken, waardoor de visuele impact kan worden beperkt. Een ontgraving kan een negatieve impact hebben voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Toegangsweg

- Verharding. Voor de verharding van de toegangsweg is op de visualisatie gebruik gemaakt van stelconplaten (betonplaten). Op locatie 9 (Vinkega) zijn deze al toegepast bij de toegang van de gaswinlocatie en bij uitwijkplaatsen langs Westvierdeparten. Dit type verharding wijkt sterk af van de gangbare verharding in de kolonie, asfalt- en klinkerverharding voor de hoofdstructuur en onverhard voor de tussenliggende wegen-/paden. Toepassing van grasklinkers als alternatief voor stelconplaten op plaatsen die voorheen on-/halfverhard waren kan de impact verzachten.
- Verkeer. Het effect van het verkeer op de OUV kan worden beperkt door het verkeer buiten de *property* te houden. Dit kan door de aansluiting van de toegangsweg te verleggen als deze binnen de *property* uitkomt (zie ook hieronder) en door de aan- en afvoerroutes buiten de *property* te houden.

Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding

- De aanleg van een verbinding van de mijnbouwlocatie met de gastransportleiding kan een impact hebben op de archeologische waarden die samenhangen met de OUV. Deze impact is niet definitief vastgesteld doordat een complete inventarisatie van archeologisch erfgoed gerelateerd aan de OUV ontbreekt op dit moment. Indien deze archeologische waarden aanwezig blijken te zijn heeft een gestuurde boring de voorkeur, omdat dit tot de minste verstoring van het bodemarchief leidt ten opzicht van een open ontgraving.

Locatie 2

- De aanleg van de ontsluitingsweg over een deel van de P.W. Jansenlaan heeft een effect meerdere onderdelen van de OUV. Het verleggen van deze ontsluitingsweg naar het noorden via de Grensweg, beperkt dit effect op onderdelen van de OUV.

Locatie 6

- De aansluiting van de toegangsweg op Oostvierdeparten heeft een effect op meerdere onderdelen van de OUV. Door de toegangsweg op zodanige wijze te verleggen dat deze niet meer aansluit op Oostvierdeparten, kunnen deze effecten worden verminderd of weggenomen.

Locatie 9

- De uitbreiding van locatie 9 in zuidwestelijke richting heeft effect op de OUV, namelijk gaafheid, locatie en positionering en beleving. Deze effecten hangen samen met de ruimtelijke relatie tussen

Westvierdeparten en het aangrenzende agrarische landschap. Door de uitbreiding plaats te laten vinden in noordwestelijk richting wordt deze impact beperkt.

7.3 Reparatie

Als de locatie definitief wordt verlaten wordt deze opgeruimd en in overleg met de landeigenaar in oorspronkelijke staat opgeleverd. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De put(ten) worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht. De toegangsweg en verharding op de gaswinlocatie kunnen worden verwijderd. De afgegraven grond die is opgeslagen in de aardenwal kan worden teruggebracht. Verwijderde bomen kunnen worden heraangeplant. Langetermijn effecten van de locatie op het landschap worden daardoor beperkt.

Niet alle ingrepen zijn in dezelfde mate reversibel. Archeologische waarden *in situ* zijn niet terug te brengen. De laanstructuur kan worden hersteld door heraanplant, maar het toevoegen van jongere bomen tast de OUV van de laan in zijn geheel toch aan.

7.4 Compenserende maatregelen

Doorgaans worden compenserende maatregelen ingezet om aangetaste of verdwenen natuurwaarden elders terug te brengen, waardoor de waarde netto gelijk blijft. Voor cultureel erfgoed zijn de mogelijkheden voor compenserende maatregelen zeer beperkt. De kern van de waarde van het erfgoed hangt namelijk samen met authenticiteit en is daarmee onvervangbaar. Door een cultuurhistorisch waardevol object of element elders of later terug te brengen gaat deze waarde verloren. De gehanteerde methode van ICOMOS staat compensatie niet toe, omdat zij uitgaat van de nul-situatie

8 Leemten in kennis

Voor dit HIA is uitsluitend gebruik gemaakt van bestaande gegevens. Er zijn twee kennisleemten geconstateerd.

1. Archeologische waarden met betrekking tot de periode van de kolonie kunnen aanwezig en mogelijk onderzoekswaardig zijn.[32] Er ontbreekt momenteel een goed beeld van de (te verwachten) archeologische waarden i.r.t. de kolonieperiode. Hier wordt in opdracht van de Provincie Drenthe een onderzoek uitgevoerd. De effecten op de archeologische waarden die samenhangen met de OUV konden hierdoor (nog) niet worden beoordeeld. De verwachting is dat dit onderzoek in het voorjaar van 2022 is afgerond.

2. De routering van de locaties 3, 4 en 6 volgt Oostvierdeparten, een smalle, mogelijk minder goed gefundeerde weg. Aan de route liggen drie koloniewoningen die zijn opgenomen als attribuut. De staat van de fundering van deze woningen is onbekend. Er ontbreekt momenteel een goed beeld van de mogelijke impact van trilling van zwaar werkverkeer op de bouwkundige staat van deze drie koloniewoningen.

[32] Steering group Colonies of Benevolence, 2020b, p187.

Literatuur

RAAP, 2013. Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied, gemeente Weststellingwerf. RAAP-rapport 2607. Weesp.

RHDHV, 2022 (in prep), MER Gaswinning VDW; MER fase 1. Royal Haskoning DHV.

Colonies of Benevolence; Nomination file for inscription on the UNESCO World Heritage List, 2020

RHDHV, 2022 VDW Effectbeoordeling; VDW Effectbeoordeling Verkeer. Royal Haskoning DHV.

ICOMOS, 2011. Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties.

Jobse, G., E. Amsing & F. van Gils, 2018 (concept). Heritage impact assessment, Stelling van Amsterdam; Locatie transformatorstation Net op zee Hollandse Kust (noord). Arcadis.

Keijsers, W. & J.W. Tap, 2019. Omgevingsvisie Weststellingwerf 2019; Ruimte voor kwaliteit. Bureau Nieuwe Gracht/Gemeente Weststellingwerf.

RHDHV, 2022. MER VDW, 1e fase; Deelrapport geluid. Royal Haskoning DHV.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020. Nationale omgevingsvisie; Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving. Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte; Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Mol, K. 2021. Heritage impact assessment ondernemingsplan Fort Kudelstaart. Arcadis

Onbekend, 2015. Heritage impact assessment Windturbines II Ridderkerk. Lan-id.

RHDHV, 2021. Gaswinning VDW. Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Royal Haskoning DHV.

Provincie Drenthe, 2018. Omgevingsvisie 2018. Provincie Drenthe.

Provincie Fryslân (ontwerp). Omgevingsverordening Fryslân 2022. Provincie Fryslân.

Provincie Fryslân, 2006. Streekplan Fryslân 2007; om de kwaliteit fan de romte. Provincie Fryslân.

Provincie Fryslân, 2014. Grutsk op é Romte; Structuurvisie 2014. Provincie Fryslân.

Provincie Fryslân, 2021. Verordening Romte 2014, geconsolideerde versie 2021. Provincie Fryslân.

Steering group Colonies of Benevolence, 2020a. Colonies of benevolence; Worde Heritage Nomination.

Steering group Colonies of Benevolence, 2020b. Management Plan Colonies of Benevolence; World heritage nomination.

Team Omgevingsvisie Fryslân, 2020. De romte diele; Omgevingsvisie Fryslân 2020. Provincie Fryslân.

UNESCO World Heritage Centre, 2012. Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention.

UNESCO World Heritage Centre, 2019. Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention.

Visser, C. & A. van den Hazelkamp, 2018. Heritage impact assessment Dijkversterking Gorinchem-Waardenburg. Vestigia.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Plangebied VDW, zoals opgenomen in de integrale effecten analyse (IEA). 8
Figuur 2. Ligging onderzoeksgebied en plangebieden. 12
Figuur 3. Locatie 1 ten zuiden van de P.W. Janssenlaan. Foto richting het westen. 28
Figuur 4. Locaties 1 t/m 4; Boven: locaties, toegangswegen en aansluitingen op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locaties, toegangswegen en aansluitingen op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart 29
Figuur 5. Locatie 2 met op de achtergrond de P.W. Janssenlaan. Foto gezien richting het zuiden. 30
Figuur 6. Locatie 3 gezien vanaf de P.W. Janssenlaan richting het noordwesten. 31
Figuur 7. Locatie 4 ten noorden van het bosperceel aan de P.W. Janssenlaan. Foto gezien richting het oosten. 32
Figuur 8. Locatie 5; Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart 34
Figuur 9. Omgeving ten noorden van locatie 6. Foto gezien van de Oostvierdeparten richting het zuidwesten. 35
Figuur 10. Locatie 6 Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart. 36
Figuur 11. Locatie aan Oostvierdeparten waar de ontsluitingsweg van locatie 6 aansluit op Oostvierdeparten. In het midden de vaart langs Oostvierdeparten. Foto richting het westen. 37
Figuur 12. Locatie 7 Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart. 38
Figuur 13. Locatie 7 gelegen binnen het bosje achter het maisveld. Foto gezien van de weg Vledderveld richting het noordoosten. 39
Figuur 14. Locatie 8. Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart. 40
Figuur 15. Locatie 8 aan de Jaren ten noorden van Vledder. Foto richting het noordwesten. 41
Figuur 16. Locatie 9. Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart. 42
Figuur 17. Locatie 9 betreft de bestaande gaswinlocatie Vinkega aan Westvierdeparten. Foto gezien richting het noorden. 43
Figuur 18. Westvierdeparten ter hoogte van locatie 9, gezien richting het oosten. 43
Figuur 19. Schematische weergave van de ruimtelijke opzet en ontwikkeling van de koloniën van het Type α1 en Type α2. Bron: NN2020, p 45. 49
Figuur 20. Onderzoekslocaties geprojecteerd op de kaart met attributen binnen Component A. Frederiksoord-Wilheminaoord. Zie ook bijlage 1. 50

Figuur 21. Verbeelding ontwerp bestemmingsplan Nieuwbouw koloniewoningen Hooiweg noord (21-05-2021). Bron: Ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.1701.572WPHooiwegNoord-0001 53
Figuur 22. Visualisatie van een mijnbouwlocatie met toegangsweg, omwalling, watergang, terreinverharding en gaswininstallatie. 54
Figuur 23. Locatie Vinkega als referentie voor een mijnbouwlocatie. Bron: Google Streetview. 55
Figuur 24. Boring vanaf mijnbouwlocatie Wapse. 56
Figuur 25. Voorbeeld van een spuitkruis, mijnbouwlocatie De Hoeve. 56
Figuur 26. Voorbeeld productie-installatie 57
Figuur 27. Algemene aan- en afrijroute mijnbouwlocaties. Bron: VDW Effectbeoordeling Verkeer. 59
Figuur 28. Aan- en afrijroute mijnbouwlocaties. Bron: VDW Effectbeoordeling Verkeer. 59
Figuur 29. Algemeen beeld van de P.W. Janssenlaan gezien vanuit de property richting locaties 1 t/m 4. 63
Figuur 30. Zicht over de P.W. Janssenlaan gezien door de bosstrook tegen de oostrand van de property richting locaties 1 t/m 4. 64
Figuur 31. Locatie 1 ligt in de bufferzone van de property, direct naast de P.W. Janssenlaan. Door de aanleg van locatie 1 ligt de laan hier niet meer vrij in het landschap en wordt het doorzicht op het aangrenzende landschap beperkt. Dit heeft invloed op de gaafheid van de laan zelf (het karakter verandert plaatselijk) en op de beleving van het aangrenzende landschap. 65
Figuur 32. Locatie 1 (nr.1 op foto) is vanaf de openbare wegen in de omgeving zichtbaar vanaf de Boergrup (geen attribuut en buiten de property gelegen). Door de aanleg van locatie 1 wordt het zicht vanaf de Boergrup op de P.W. Jansenlaan verminderd. 66
Figuur 33. P.W. Janssenlaan gezien vanaf de grens van de property in de richting van de bufferzone. Links van de laanbeplanting, voor het bosje op de achtergrond, locatie 2. Ten behoeve van de ontsluitingsweg worden enkele laanbomen gekapt en een deel van het pad verhard. Dit heeft invloed op de gaafheid en authenticiteit van de laan. Door de aanleg van locatie 2 ligt de laan hier niet meer vrij in het landschap en wordt het doorzicht op het aangrenzende landschap beperkt. Dit heeft invloed op de gaafheid van de laan zelf (het karakter verandert plaatselijk) en op de beleving van het aangrenzende landschap. 69
Figuur 34. Vanaf de P.W. Janssenlaan is in noordelijke richting een klein deel van de laanbeplanting van Oostvierderparten zichtbaar (nr. 1). De aanleg van locatie 2 beperkt het zicht vanaf de P.W. Janssenlaan op Oostvierdeparten en wordt de zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen verminderd, waardoor het systeem en de context minder goed begrepen kunnen worden. Ook het zicht vanaf Oostvierdeparten op de P.W. Janssenlaan speelt hierin een rol (volgende afbeelding). 70
Figuur 35. Locatie 2 gezien vanaf Oostvierdeparten. Door de aanleg van locatie 2 wordt het zicht vanaf Oostvierdeparten (attribuut en gelegen binnen de property) op de P.W. Janssenlaan (nr.1) beperkt. 71
Figuur 36. De zuidrand van locatie 3 ligt circa 60 m ten noorden van P.W. Janssenlaan. Op de achtergrond de beplanting langs de Grensweg (nr.1). Locatie 3 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat het doorzicht op het aangrenzende agrarische landschap wordt beperkt. Het zicht vanuit de property, vanaf Oostvierdeparten, op locatie 3 is zeer beperkt. De (erf)beplanting langs de Grensweg (nr.1) en Oostvierdeparten zorgt ervoor dat het zicht vanaf de P.W. Janssenlaan op Oostvierdeparten en visa versa vrijwel geheel ontnomen wordt. 74

Figuur 37. Locatie 3 op de linkerhelft van de foto gezien vanaf Grensweg. Op de achtergrond de laanbeplanting van de P.W. Janssenlaan (nr.1). De bebouwing en (erf)beplanting langs de Grensweg en Oostvierdeparten ontnemen vrijwel geheel het zicht vanaf Oostvierdeparten op locatie 3. 75
Figuur 38. Locatie 4. Op de achtergrond de bebouwing en beplanting langs de Grensweg. 78
Figuur 39. Locatie 4 gezien vanaf Oostvierdeparten. De locatie ligt tussen de boerderij (nr. 1) en het bosje op de achtergrond (nr. 2). Locatie 4 is vanuit de property, vanaf enkele plaatsen aan Oostvierdeparten zichtbaar. Ook vanaf de P.W. Janssenlaan (in de bufferzone) is locatie 4 vanaf enkele plaatsen zichtbaar. De locatie 4 ontneemt in zeer beperkte mate het zicht op de attributen vanuit de bufferzone en visa versa. Foto: Google Streetview, juni 2021. 79
Figuur 40. Locatie 6 gezien vanaf Oostvierdeparten. Op de voorgrond de vaart. De beplanting halverwege de foto ligt langs de Grensweg. Locatie 6 ligt halverwege de Grensweg en de schuur op de achtergrond (nr. 1). 83
Figuur 41. Plaats van aansluiting van ontsluitingsweg locatie 6 op Oostvierdeparten. Op de voorgrond de vaart, rechts Oostvierderparten. De ontsluitingsweg die voor locatie 6 wordt aangelegd met verbrede toegang en een brug of duiker leidt tot een verandering in meerdere belangrijke historisch-landschappelijk elementen, namelijk de beplante weg Oostvierdeparten, de oude weg aan de zuidzijde van de weg (nu bosstrook) en de vaart (van provinciale cultuurhistorische waarde) daartussen. Ook treedt er verandering op in de structuur van het grid, door de aanleg van een nieuwe weg haaks op doorgaande lineaire structuur. 84
Figuur 42. De bestaande locatie Vinkega ten noorden van Westvierdeparten. Locatie 9 ligt langs Westvierdeparten, die samen met Oostvierdeparten de kenmerkende lineaire structuur vormt. 89
Figuur 43. De bestaande locatie Vinkega ten noorden van Westvierdeparten (nr.1) met rechts daarvan de uitbreinding van locatie 9 (nr.2). Aan weerszijde daarvan is de laanplanting langs Westvierdeparten. Locatie 9 leidt tot een visuele verandering van het aanzicht van de attributen binnen de property vanuit de omgeving. Foto: Google Streetview, juni 2021. 90
Figuur 44. De bestaande locatie Vinkega, rechts op de foto, met links daarvan de uitbreinding van locatie 9 (nr.2). Foto: Google Streetview, juni 2021. Locatie 9 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat deze hier minder vrij in het landschap ligt en het doorzicht op het aangrenzende landschap wordt beperkt. 91

Tabellen:

Tabel 1. Beoordeling van de schaalgrootte en ernst van het effect (icomos, bijlage 3a) 25
Tabel 2. Scoretabel schaalgrootte of ernst van het effect en de omvang van het effect (totale impact). 26
Tabel 3. Risico-inschatting in relatie tot effectbeoordeling. 27
Tabel 4. Aspecten die invloed kunnen hebben op de OUV. 58
Tabel 5. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 1. 61
Tabel 6. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 2. 67
Tabel 7. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 3. 72
Tabel 8. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 4. 76

Tabel 9. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 5. 80
Tabel 10. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 6. 81
Tabel 11. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 7. 85
Tabel 12. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 8. 86
Tabel 13. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 9. 87
Tabel 14. Overzicht effectbeoordeling locaties 1 t/m 9 95

Bijlagen:

Bijlage 1. Aanvulling HIA

Bijlage 2. M 3.1 Attributes Component part A Frederiksoord-Wilhelminaoord

Bijlage 1. Aanvulling HIA

RAAP Adviesdocument 1337

MEMO bij RAAP-rapport 5446

Type onderzoek	:	Heritage Impact Assessment Fase 1; Locaties 7-1; 7-2; 7-3 en 7-4
Toponiem plangebied	:	Mijnbouwlocatie VDW
Plaats	:	Wilhelminaoord
Gemeenten	:	Westerveld & Weststellingwerf
Provincies	:	Drenthe en Fryslân
Opdrachtgever		Royal HaskoningDHV
RAAP-projectcode	:	DRFRGA

Auteur(s)	:	S. van der Veen MA; M. IJsselstijn, MA

Versie	:	14 maart 2023

Inleiding

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft RAAP in de periode september 2021 - februari 2022 een Heritage Impact Assessment uitgevoerd voor negen mogelijke gaswinlocaties in de omgeving van Vledderveen en Wilhelminaoord (Gaswinning VDW). Dit onderzoek was nodig in verband met de impact die de aanleg en het gebruik van de gaswinlocatie mogelijk heeft op de Werelderfgoedwaarden. De bevindingen van dit onderzoek zijn beschreven in RAAP-rapport 5446: Onderzoeksgebied Mijnbouwlocatie VDW te Wilhelminaoord; Gemeenten Westerveld & Weststellingwerf; Heritage Impact Assessment Fase 1 (Van der Veen 2022).

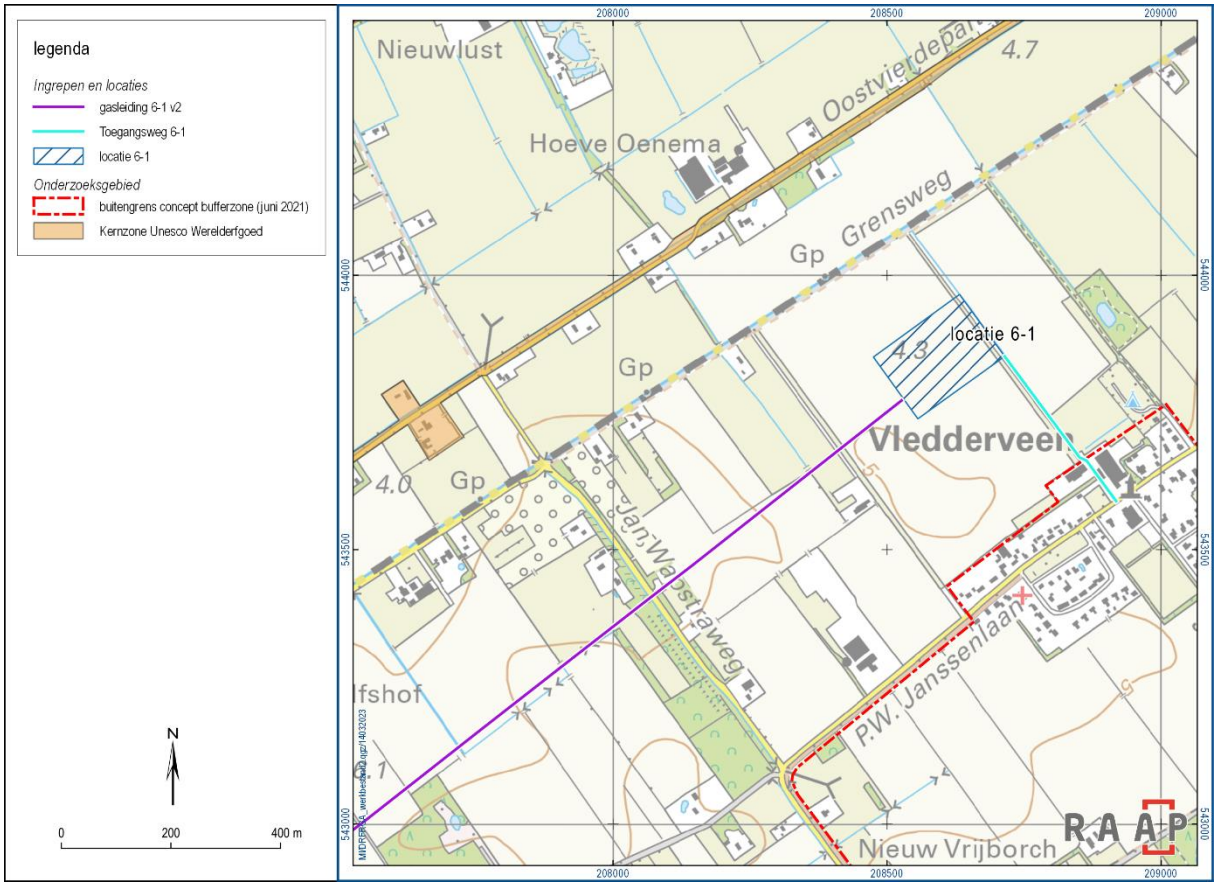
Na oplevering van dit rapport heeft Vermilion vier varianten ontwikkeld voor gaswinlocatie 7 en is de variant voor locatie 6 aangepast (locatie 6-1). In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft RAAP de vier varianten van locatie 7 en de aangepaste locatie 6 (6-1) beoordeeld volgens dezelfde systematiek die is gehanteerd voor de effectbeoordeling van de negen locaties. Deze memo vormt een aanvulling op RAAP-rapport 5446, hieronder hoofdrapport genoemd.

Nul-situatie

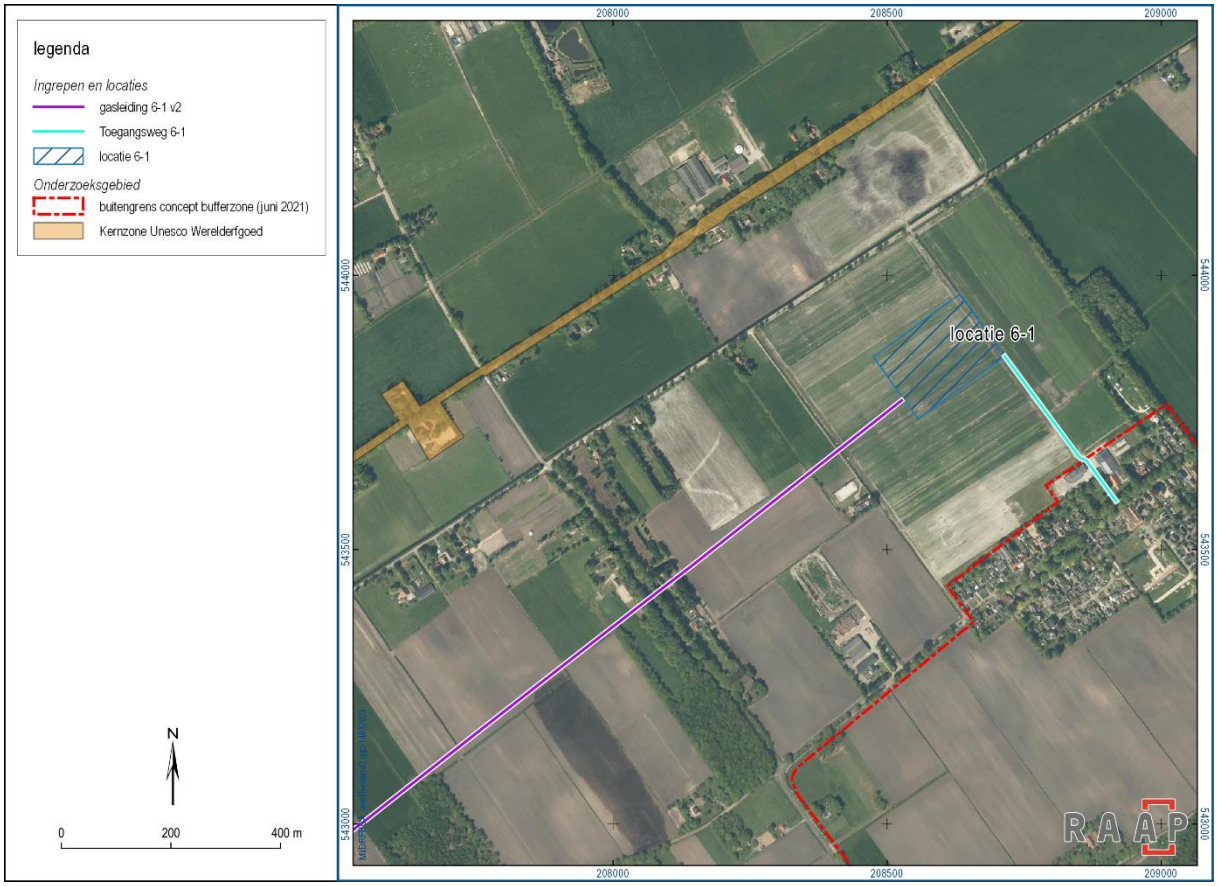
Locatie 6-1

Locatie 6-1 ligt in de concept bufferzone van de property, tussen de Grensweg en Vledderveen, circa 370 m ten zuidoosten van de weg Oostvierdeparten (figuur 1). De locatie ligt op een perceel dat als akker in gebruik is voor aardappelteelt. Direct ten oosten van de locatie loopt een onverhard agrarisch pad langs de rand van het perceel tussen de Grensweg in het noorden en de bebouwde kom van Vledderveen. De geplande ontsluitingsweg maakt gebruik van dit pad en de bestaande erfontsluitingsweg van P.W. Janssenlaan 41 in Vledderveen.

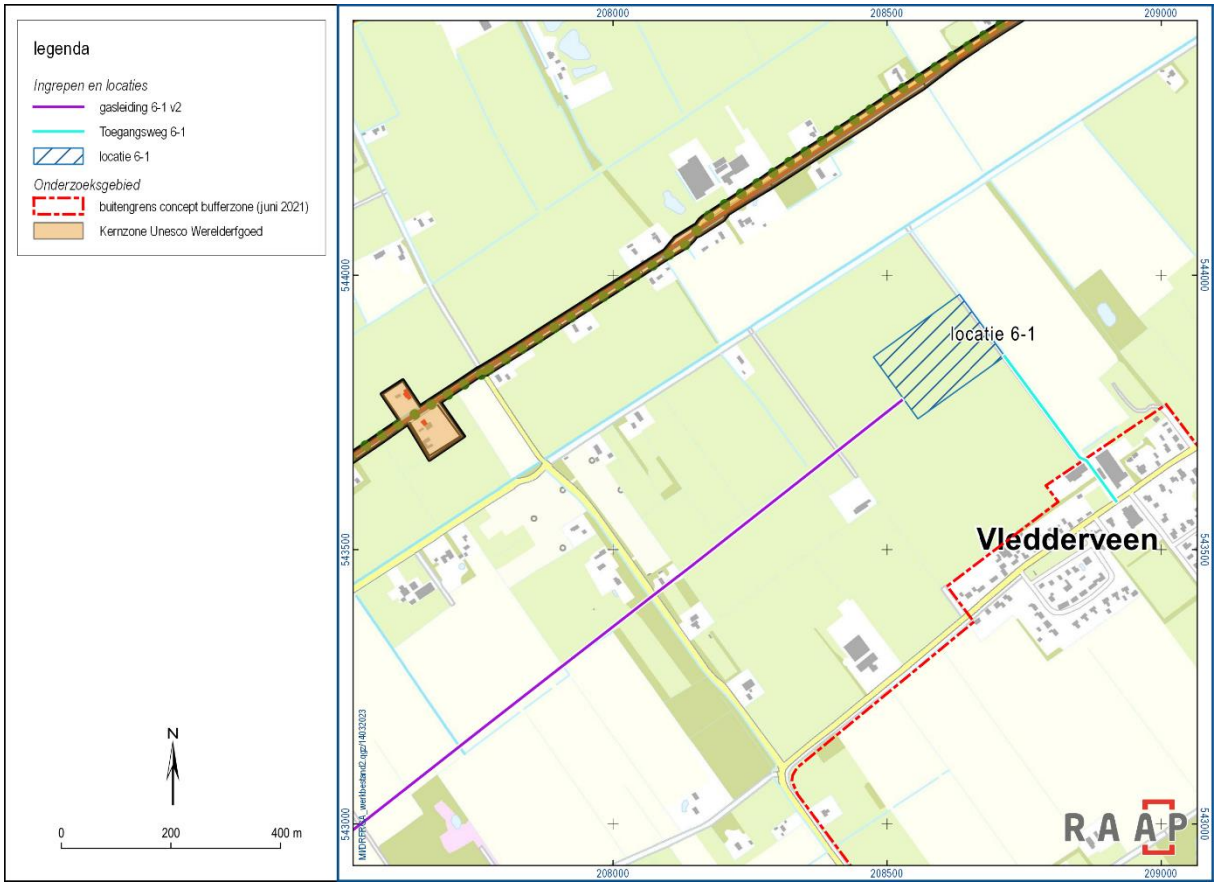
De gasleiding zal middels een open ontgraving worden aangelegd. De aan te leggen leiding doorkruist hierbij verschillende agrarische percelen die in gebruik zijn als grasland, akkerland of bos. Ook doorkruist het gasleidingtracé de met asfalt verharde en aan weerszijden met bomen beplante Jan Wapstraweg.



Figuur 1. Locatie 6-1 met de toegangsweg en aansluiting op het bestaande gastracé aangegeven op de huidige Topografische Kaart. De locatie ligt binnen de concept bufferzone van het Unesco Werelderfgoed.



Figuur 2. Locatie 6-1 met de toegangsweg en aansluiting op het bestaande gastracé aangegeven op de huidige luchtfoto.

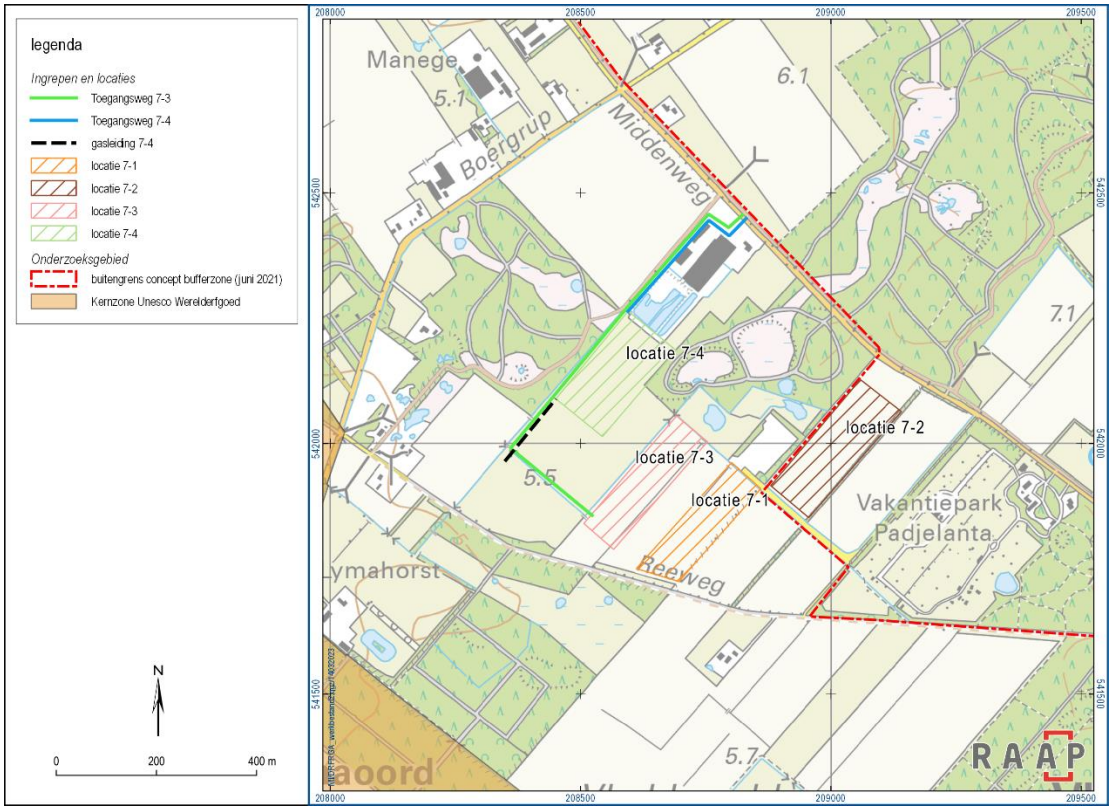


Figuur 3. Locatie 6-1 met de toegangsweg en aansluiting op het bestaande gastracé aangegeven op de attributenkaart. Er liggen geen attributen in de directe omgeving van de locatie.

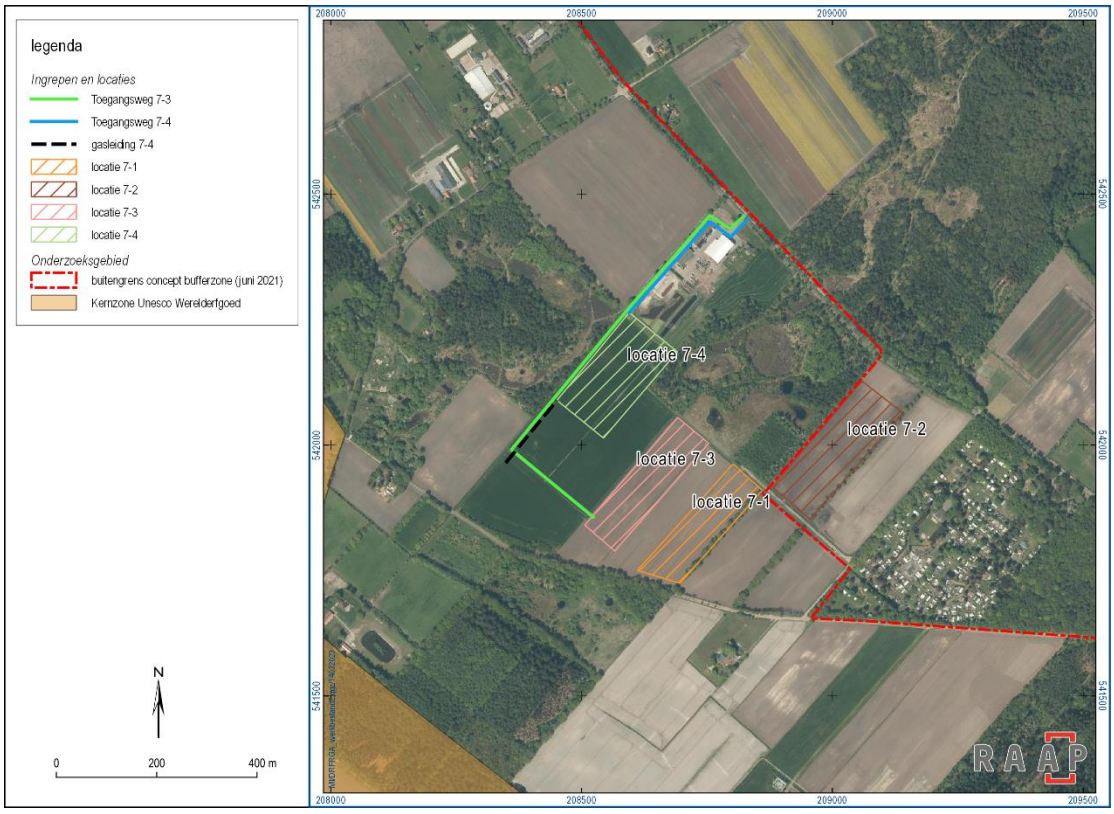
Locatie 7-1

Locatie 7-1 bevindt zich aan de weg Vledderveld tussen de kernen Wilhelminaoord en Vledderveen en ligt in de concept bufferzone van de property (figuur 4). De locatie ligt op een perceel dat op het moment van veldbezoek (september 2021) in gebruik was voor de teelt van bloembollen en –knollen. Direct ten oosten van de locatie ligt een bomensingel van overwegend eiken op een lage wal. Ten noorden van de locatie ligt aan een betonpad met de naam Vledderveld, een voormalige NAM-locatie (beschreven in het hoofdrapport onder locatie 7) met ten noorden daarvan een natuurgebied met bos, heiden en moeras. Circa 100 meter ten zuiden van de locatie ligt de Reeweg, een onverharde weg met daarlangs een onverhard fietspad. Het perceel waarop locatie 7-1 ligt en de Reeweg worden visueel gescheiden door onregelmatige wegbeplanting van eiken aan de noordzijde van de weg.

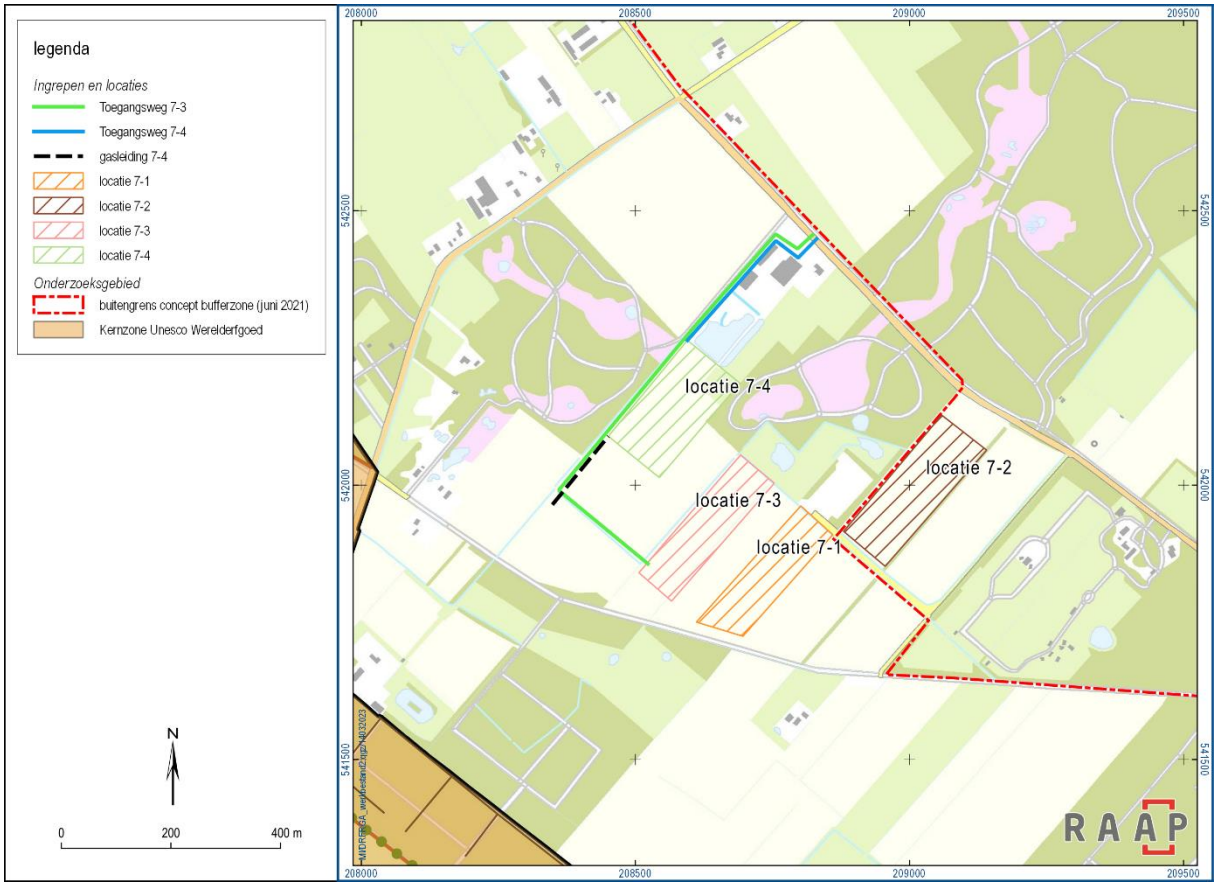
Voor de ontsluitingsweg wordt gebruik gemaakt van het bestaande betonpad (Vledderveld) dat aansluit op de Middenweg. De gasleiding sluit op circa 200 meter ten zuidoosten van locatie 7-1 aan op een bestaand gastracé.



Figuur 4. De locaties, toegangswegen en aansluiting op het bestaande gastracé aangegeven op de huidige Topografische Kaart. Locatie 7-2 ligt buiten de concept bufferzone, de overige locaties liggen daar binnen.



Figuur 5. De locaties, toegangswegen en aansluiting op het gastracé aangegeven op de huidige luchtfoto.



Figuur 6. Locaties, toegangswegen en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart. Er liggen geen attributen in de directe omgeving van de locaties.

Locatie 7-2

Locatie 7-2 bevindt zich aan de weg Vledderveld tussen de kernen Wilhelminaoord en Vledderveen en ligt buiten de concept bufferzone van de property (figuur 1). De locatie ligt op een perceel dat op het moment van veldbezoek (september 2021) in gebruik was voor de teelt van snijmais (figuur 8). Locatie 7-2 ligt ingesloten tussen een perceel met jong bos of spontane opslag ten westen van de locatie (de voormalige NAM-locatie) en een houtwal met overstaanders ten oosten van de locatie. Aan de zuidzijde grenst de locatie aan de weg Vledderveld, een betonpad dat dient ter ontsluiting van de aangrenzende agrarische percelen.

Voor de ontsluitingsweg wordt gebruik gemaakt van het bestaande betonpad dat aansluit op de Middenweg. De gasleiding sluit op circa 200 meter ten zuidoosten van locatie 7-2 aan op een bestaand gastracé.

Locatie 7-3

Locatie 7-3 bevindt zich op zo'n 60-90 meter ten noorden van de Reeweg, tussen de kernen Vledder en Wilhelminaoord en ligt binnen de concept bufferzone van de property. De locatie ligt op een perceel dat op het moment van het veldbezoek (maart 2023) bemest was en waarschijnlijk vanaf het voorjaar gebruikt zal worden voor de teelt van snijmaïs (figuur 11). Aan de noordkant grenst de locatie aan een

natuurgebied met bos, heiden en moeras dat deel uitmaakt van Nationaal Park Drents-Friese Wold. Circa 60-90 meter ten zuiden van de locatie ligt de Reeweg, een onverharde weg met daarlangs een onverhard fietspad. Het perceel waarop locatie 7-3 ligt en de Reeweg worden visueel gescheiden door onregelmatige wegbeplanting van eiken aan de noordzijde van de weg.

Voor de ontsluitingsweg wordt deels gebruik gemaakt van het erf van Middenweg 4, dat aan de noordwestzijde grenst aan een bestaand fietspad (Vleddervеldpad). Waar het erf eindigt en het fietspad ter hoogte van het bosperceel afbuigt in westelijke richting, zal de ontsluitingsweg recht door het weiland getrokken worden in zuidwestelijke richting, om vervolgens op zo'n 170 meter ten noorden van de Reeweg een hoek van 90 graden te maken in de richting van locatie 7-3. Op dit laatste stuk van het tracé wordt de weg langs een bestaande kavelsloot gelegd.

Locatie 7-3 kan aan de zuidzijde direct op een bestaand gastracé aangesloten worden, hiervoor hoeft geen nieuwe gasleiding aangelegd te worden.

Locatie 7-4

Locatie 7-4 bevindt zich direct ten zuiden van het erf van Middenweg 4, tussen de kernen Vledder en Vledderveen en ligt binnen de concept bufferzone van de property. De locatie ligt op een perceel dat op het moment van het veldbezoek (maart 2023) in gebruik was als grasland (figuur 12). Aan de oostzijde grenst de locatie aan een natuurgebied met bos, heiden en moeras dat deel uitmaakt van Nationaal Park Drents-Friese Wold. Ook aan de westzijde bevindt zich een natuurgebied met bos, heide en moeras.

Voor de ontsluitingsweg wordt gebruik gemaakt van het gebruik gemaakt van het erf van Middenweg 4, dat aan de noordwestzijde grenst aan een bestaand fietspad (Vleddervеldpad). Voor de aansluiting op de bestaande gasleiding ten noorden van de Reeweg wordt vanaf de zuidkant van de locatie een nieuwe leiding van zo'n 160 meter aangelegd.

Historische ontwikkeling en beschrijving van de site

In hoofdstuk 3 van het hoofdrapport worden de Outstanding Universal Value van de Koloniën van Weldadigheid beschreven en de attributen die daarmee samenhangen. De locaties 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 liggen buiten de property en er zijn geen attributen aanwezig binnen de twee locaties of grenzend aan de twee locaties (attributen afgebeeld op figuur 20, hoofdrapport). Er vinden geen andere autonome ontwikkelingen plaats dan beschreven in paragraaf 3.1.5 van het hoofdrapport.

In hoofdstuk 4 van het hoofdrapport wordt de voorgenomen activiteit beschreven. Voor de locatie 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 is deze gelijk aan de algemene beschrijving.

Effectbeschrijving en –beoordeling

Locatie 6-1

LOCATIE 6-1	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	1	0	**gering effect**

Tabel 1. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 6-1.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 6-1 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit.
- Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er een kleine visuele verandering op in de beleving van de doorgaande laan van de Oostvierdeparten. De gaswinlocatie heeft invloed op de beleving van het open agrarische landschap in de bufferzone vanaf de Oostvierdeparten (figuur 7). Omdat de locatie op enige afstand van de laan ligt, maar nog wel beleefbaar is, is dit als een kleine verandering beoordeeld.

De totale impact van locatie 6-1 op de authenticiteit is als gering beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 6-1 leidt niet tot een verandering van de integriteit van één van de drie attribuutcategorieën. Wel is er sprake van een gering effect op de beleving van het orthogonale grid omdat de locatie zichtbaar zal zijn vanaf de Oostvierdeparten tussen de laanbeplanting en op deze

manier uit de toon zal vallen in het open agrarische landschap. Het totaal effect is als **gering** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De ontwikkelingen vormen een beperkt risico voor het behoud van de OUV. Er is een kleine kans dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar loopt. Indien voor deze locatie gekozen wordt, zal aangetoond moeten worden waarom nut en noodzaak van deze specifieke locatie zwaar wegen en alternatieve locaties zonder impact op de OUV zijn uitgesloten. Ook zal tot een landschappelijke inpassing gekomen moeten worden die maximaal rekening houdt met het behoud van de OUV, wat in dit geval betekent dat de visuele zichtbaarheid vanaf de Oostvierdeparten zo minimaal mogelijk dient te zijn.





Figuur 7. Locatie 6-1 gezien vanaf de beoogde ontsluitingweg in zuidelijke richting (foto boven, RAAP, maart 2023) en vanaf de Oostvierdeparten in zuidelijke richting (foto onder, Google Earth).

Locatie 7-1

LOCATIE 7-1	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Tabel 2. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 7-1.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 7-1 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt. De locatie is niet zichtbaar vanuit de property. Vanaf de weg Boergrup, voor zover gelegen binnen de property, wordt het zicht op locatie 7-1 belemmerd door houtsingels, erfbeplanting en beplanting langs de Reeweg. Vanaf de Hooiweg, die binnen de property ligt, wordt het zicht op locatie 7-1 belemmerd door houtsingels, een houtwal, erfbeplanting, een bosje en beplanting langs de Reeweg.

De totale impact van Locatie 7-1 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 7-1 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als **neutraal** geclassificeerd.

Risico-inschatting

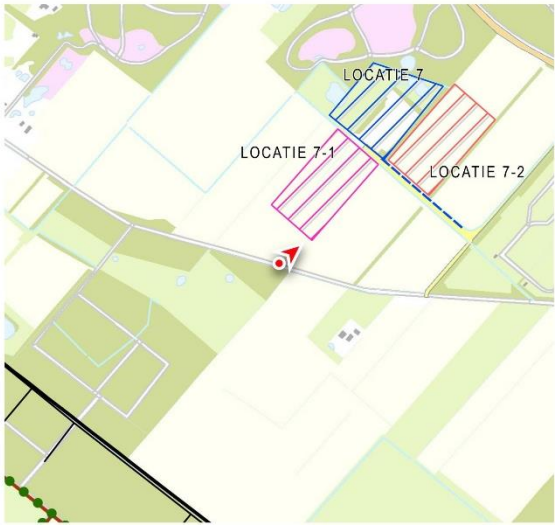
De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.



Figuur 8. Locatie 7-1 gezien vanaf de weg Vledderveld in de richting van de property. De property ligt buiten de afgebeelde luchtfoto en kaart. Attributen van de property zijn niet zichtbaar op de foto. Foto: S. van der Veen, september 2021.







Figuur 9. Locatie 7-1 gezien vanaf de Reeweg richting het noorden (nr. 1 op foto). Foto: Google Streetview november 2010. De situatie is sindsdien weinig veranderd.

Locatie 7-2

LOCATIE 7-2	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Tabel 3. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 7-2.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 7-2 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

De totale impact van Locatie 7-2 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 7-2 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als **neutraal** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.



Figuur 10. Locatie 7-2 gezien vanaf de weg Vledderveld. De locatie bevindt zich achter de houtwal (nr 1). Foto: Google Streetview maart 2022.

Locatie 7-3

LOCATIE 7-3	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Tabel 4. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 7-3.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 7-3 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt. Vanaf de weg Boergrup, voor zover gelegen binnen de property, wordt het zicht op locatie 7-1 belemmerd door houtsingels, erfbeplanting en beplanting langs de Reeweg. Vanaf de Hooiweg, die binnen de property ligt, wordt het zicht op locatie 7-3 belemmerd door houtsingels, een houtwal, erfbeplanting, een bosje en beplanting langs de Reeweg.

De totale impact van Locatie 7-3 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

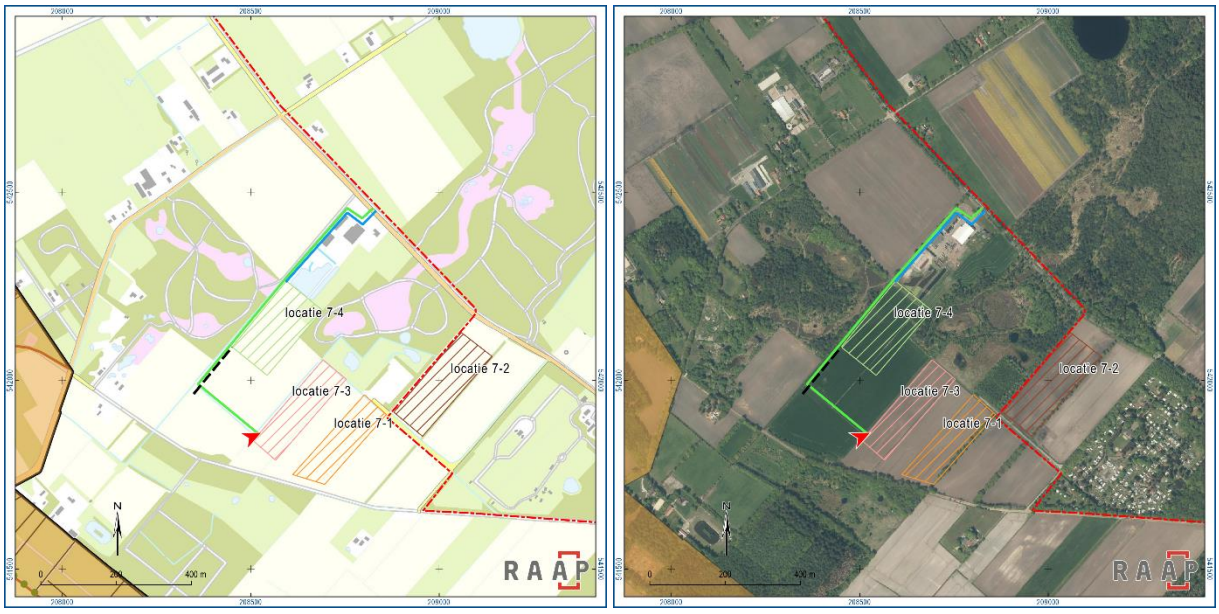
Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 7-3 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als **neutraal** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.





Figuur 11. Locatie 7-3 gezien vanaf de kavelsloot ten noordwesten van het perceel (foto: RAAP, maart 2023).

Locatie 7-4

LOCATIE 7-4	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
Integriteit				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
Authenticiteit				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Tabel 5. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 7-4.

Schaal en ernst van de verandering

Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 7-4 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie,* het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt. Vanaf de weg Boergrup, voor zover gelegen binnen de property, wordt het zicht op locatie 7-1 belemmerd door houtsingels, erfbeplanting en beplanting langs de Reeweg. Vanaf de Hooiweg, die binnen de property ligt, wordt het zicht op locatie 7-4 belemmerd door houtsingels, een houtwal, erfbeplanting, een bosje en beplanting langs de Reeweg.

De totale impact van Locatie 7-4 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

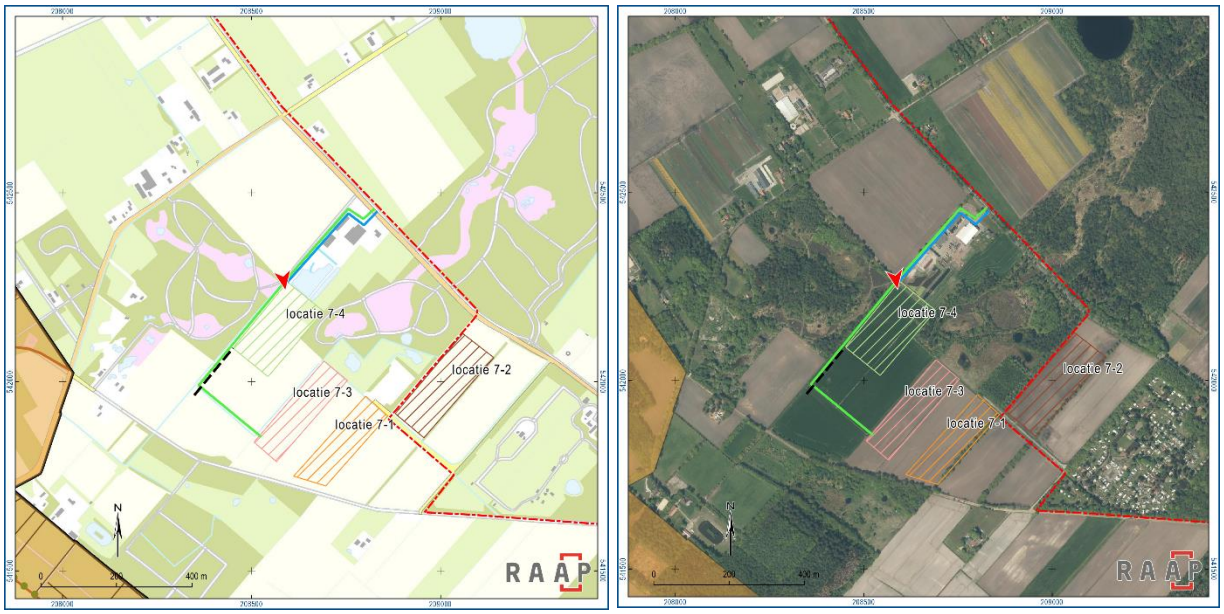
Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 7-4 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als **neutraal** geclassificeerd.

Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.





Figuur 12. Locatie 7-4 gezien vanaf het Vleddervеldpad ten noorden van de locatie (foto: RAAP, maart 2023).

Conclusie

De locatie 7-1, 7-3 en 7-4 liggen net binnen de concept bufferzone, zijn niet zichtbaar vanuit de property en hebben geen invloed op het Werelderfgoed. Locatie 7-2 ligt net buiten de bufferzone, is niet zichtbaar vanuit de property en heeft geen invloed op het Werelderfgoed.

Uit de effectbeschrijving en –beoordeling van de vier locaties komt naar voren dat alle locaties geen effecten (neutraal effect) hebben op de OUV van het Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Locatie 6-1 ligt binnen de concept bufferzone en is ook in beperkte mate zichtbaar vanuit de property. Hierdoor is sprake van een gering effect op de authenticiteit van de property. De beoogde ontwikkeling voor deze locatie vormt een beperkt risico voor het behoud van de OUV. Er is een kleine kans dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar loopt. Indien voor deze locatie gekozen wordt, zal aangetoond moeten worden waarom nut en noodzaak van deze specifieke locatie zwaar wegen en alternatieve locaties zonder impact op de OUV zijn uitgesloten. Ook zal tot een landschappelijke inpassing gekomen moeten worden die maximaal rekening houdt met het behoud van de OUV, wat in dit geval betekent dat de visuele zichtbaarheid vanaf de Oostvierdeparten zo minimaal mogelijk dient te zijn.

Cumulatie, oplossingsrichtingen en leemten en kennis

Cumulatie, oplossingsrichtingen en leemten en kennis zijn beschreven in de hoofdstukken 6, 7 en 8 van het hoofdrapport. De algemene aanbevelingen en beschrijvingen uit deze hoofdstukken gelden ook voor de locaties 6-1, 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4.

M 3.1 Attributes; representative buildings and planting

Component part A: Frederiksoord-Wilhelminaoord

1: 10.000

Spokeplas

Vledderveen

Doldersum

Wilhelminaoord

Vledder

Frederiksoord

Nijensleek

Wapserveen

Attributes

- Property
- AvenuePlanting
- Cemetery
- Buildings
- Plot boundaries
- Road
- Water
- Canal

Topography

- Border of municipality
- Modern buildings
- Greenhouse
- Other
- 0,5 - 3 meters
- 3 - 6 meters
- Motorway
- Trunk Road
- Main Road
- Secondary road
- Other road
- Railroad
- Field
- Built-up area
- Orchard
- Tree nursery
- Forest
- Cemetery
- Fruit plantation
- Meadow
- Heather
- Sand
- Water

Coordinate System: RD New
Projection: Double Stereographic
Datum: Amersfoort
Units: Meter

0 250 500 Meters

Get.: GIS en Cartografie provincie Drenthe

6°4'30"E 6°5'0"E 6°5'30"E 6°6'0"E 6°6'30"E 6°7'0"E 6°7'30"E 6°8'0"E 6°8'30"E 6°9'0"E 6°9'30"E 6°10'0"E 6°10'30"E 6°11'0"E 6°11'30"E 6°12'0"E 6°12'30"E 6°13'0"E 6°13'30"E 6°14'0"E 6°14'30"E

Nota van Antwoord

Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Gaswinning VDW

Inleiding

Van woensdag 25 augustus 2021 tot en met dinsdag 5 oktober 2021 lag de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het gaswinningsproject VDW ter inzage. In die periode was het mogelijk een zienswijze te geven op de concept NRD. Voor u ligt de Nota van Antwoord op de zienswijzen die tijdens de periode van ter inzage legging zijn ingediend. De bundel met ingediende zienswijzen vindt u op de website van de RVO.

Hoe vind ik mijn zienswijze terug?

Iedereen die voor het einde van de terinzagelegging een zienswijze heeft ingediend, heeft een brief ontvangen waarin het registratienummer staat. Aan de hand van de laatste 3 cijfers van het registratienummer kan de zienswijze en het antwoord daarop in deze reactienota worden gevonden. Deze reactienota staat ook op onze website. Daarin kunt u met het betreffende registratienummer sneller zoeken naar de antwoorden op uw zienswijze.

Deze Nota van Antwoord is opgedeeld in vier delen. In deel 1 is antwoord gegeven op de zienswijzen die ingediend zijn via het online formulier. In dit online formulier stonden de volgende drie vragen centraal:

- *Zijn er naar uw mening andere alternatieve locaties die moeten worden onderzocht?*
- *Zijn er naar uw mening andere of aanvullende milieueffecten die moeten worden onderzocht?*
- *Zijn er naar uw mening andere aspecten die moeten worden betrokken bij het toetsingskader?*

In sommige zienswijzen die ingediend zijn via het online formulier is door de indiener verwezen naar een schriftelijke zienswijze. In dat geval is de zienswijze niet opgenomen in deel 1 van deze Nota van Antwoord, maar in deel 2 en deel 3. In deze delen is antwoord gegeven op de schriftelijke vragen. Deel 2 gaat in op vragen gerelateerd aan de NRD of het MER, deel 3 gaat in op overige vragen zoals bijvoorbeeld schade en overlast. In het geval u een schriftelijke zienswijze heeft ingediend, is deze gelezen en vervolgens onderverdeeld in onderwerpen die een plek hebben gekregen in deel 2 of deel 3 van deze Nota van Antwoord. Het kan dus zijn dat u zowel antwoorden vindt in deel 2 als deel 3 van deze zienswijze. Vanwege de lengte van de zienswijzen is ervoor gekozen om de kern samen te vatten. Indien meerdere zienswijzen dezelfde inhoud bevatten zijn deze samengevoegd in één reactie met één antwoord. In dit geval staan er meerdere registratienummers in de eerste kolom. Tenslotte is in deel 4 het toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r. opgenomen.

Samengevat is de indeling als volgt:

- Deel 1: antwoorden op de zienswijzen ingediend via het online formulier
- Deel 2: antwoorden op de schriftelijke zienswijzen gericht op de NRD en het MER
- Deel 3: antwoorden op de schriftelijke zienswijzen gericht op overige onderwerpen
- Deel 4: advies op NRD door Commissie voor de m.e.r.

In onderstaande tabel staan de registratienummers per deel, hier vindt u terug in welk deel uw antwoord is gegeven op uw ingediende zienswijze.

Deel 1	**Deel 2**	**Deel 3**
Antwoorden online formulier	*Antwoorden gericht op de NRD en het MER*	*Antwoorden gericht op overige onderwerpen*
202100480 202100481 202100484 202100486 202100487 202100493 202100500 202100502 202100506 *202100495** *202100498** *202100499** *202100503** *202100504** ** deze zienswijzen zijn via een online formulier ingediend met een schriftelijke zienswijze als bijlage. De reactie op deze schriftelijke zienswijze is opgenomen in deel 2 en deel 3.*	202100498 202100499 202100503 202100504 202100507 202100547 202100548 202100549 202100551 202100615	202100495 202100498 202100499 202100505 202100503 202100504 202100507 202100547 202100548 202100549 202100550 202100551 202100615

Lijst met afkortingen	
MER	Milieueffectrapport (product)
m.e.r.	Milieueffectrapportage (procedure)
IEA	Integrale Effect Analyse
HIA	Heritage Impact Assessment
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau
Ministerie EZK	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
SodM	Staatstoezicht op de Mijnen

Deel 1: antwoorden op de zienswijzen ingediend via het online formulier

Registratie nummer	Onderwerp	Onderdeel	
202100480	Andere aspecten toetsingskader	*Reactie*	Teneinde de omwonenden helderheid te geven over de gevolgen van bodemdaling en inzicht te geven in de kans op aardbevingen, verzoek ik u een symposium te organiseren voor de omwonenden van beide kleine gasvelden VDW-A en VDW-B. Een symposium met onafhankelijke deskundigen, te organiseren in overleg met de beide gemeenten. In de omgeving heerst angst voor aardbevingen, bodemdaling en schade aan onroerend goed. Het is voor gerustheid van omwonenden belangrijk om te weten dat bodemdaling op zich geen probleem vormt. Omwonenden moeten helderheid krijgen over de kans op aardbevingen. En bij welke kracht schade kan ontstaan. Wanneer u de omgeving via een symposium concreet informeert over risico's is er mogelijk minder verzet tegen het aanboren van kleine gasvelden.
		Antwoord	*In het bestuurlijk overleg met de regionale overheden wordt gesproken over de mogelijkheden voor onafhankelijke informatieverstrekking over bodembeweging in de lopende procedure. Dit in aanvulling op de informatieverstrekking die in de procedure al is voorzien.* *De te verwachten bodemdaling en mogelijke risico's m.b.t. trillingen worden nog berekend en onafhankelijk getoetst door TNO. Wat de bodembeweging in de praktijk kan betekenen zullen we in het gebied gaan uitleggen en daarbij ook onafhankelijke deskundigen betrekken.*
202100481	Alternatieve locaties	*Reactie*	Ik vraag mij af hoe u ons kunt garanderen dat we hier geen Groningse toestanden krijgen. Het lijkt erop dat nu via salami politiek de Groningse gaswinning naar Drenthe en Friesland wordt overgeheveld. Afgezien daarvan zitten wel hier midden tussen de gevoelige natuurgebieden.

		Antwoord	*Het Groninger gasveld behoort tot de grootsten ter wereld. De kleine gasvelden zoals VDW zijn zo vele malen kleiner dat bodemtrillingen van de aard en omvang zoals in Groningen hier uitgesloten zijn. Per gasveld is de toekomstige bodemdaling en de kans op trillingen vooraf goed te berekenen. Deze zijn beperkt.* *Meerdere kleine velden in dezelfde omgeving versterken elkaar niet als het gaat om trillingen. Bodemdalingskommen kunnen overlappen en dan tellen de effecten bij elkaar op.* *Het mogelijke effect op natuur speelt altijd een rol in de onderzoeken en afwegingen. Voor VDW geldt dat zeker omdat er Natura-2000 gebied boven de velden ligt. Daarom wordt de uitgebreide RCR-procedure doorlopen en een milieueffectrapportage uitgevoerd.*
	Aanvullende milieueffecten	*Reactie*	Dreigende grondverzakkingen zullen nog ernstige gevolgen hebben voor de kwetsbare natuur hier ter plaatse.
		Antwoord	*Dit is ter kennisgeving aangenomen*
	Andere aspecten toetsingskader	*Reactie*	Zoals gezegd de gevoelige natuur in deze regio
		Antwoord	*De gevoelige natuur wordt beoordeeld in het hoofdstuk natuur en ecologie*
202100484	Alternatieve locaties	*Reactie*	De oude locatie aan de Reeweg in Vledder
		Antwoord	*Deze locatie nemen we mee in de Milieueffectrapportage, dit is locatie 7*
	Aanvullende milieueffecten	*Reactie*	Met name over het fracken maak ik me grote zorgen over het milieu. Welke chemische stoffen worden hier gebuikt en wat is het gevolg voor onze gezondheid met name van vervuiling van het grondwater of een chemische lucht in huis. Worden de velden ook weer gevuld met stoffen nadat het gas gewonnen is? Wat heeft dit voor gevolgen voor de natuur en omwonenden?
		Antwoord	*Er is een notitie van fracken (Nogepa 2013) waarin is aangegeven welke stoffen worden gebruikt. Ook is er onderzoek door SodM en TNO uitgevoerd waaruit blijkt dat fracken veilig is. Het is niet mogelijk dat fracken grondwater vervuilt (anders dan dat er een lozing aan het oppervlak plaatsvindt). Het is ook niet mogelijk dat fracken een chemische lucht in huis veroorzaakt (anders dan door een lozing op of nabij het erf plaatsvindt). In het ingediende plan is niet voorzien om de velden te vullen met stoffen.*
	Andere aspecten toetsingskader	*Reactie*	Ik maak me grote zorgen over het grote aantal kleine velden onder mijn huis. Ik woon in Wilhelminaoord en daar liggen 6 gasvelden onder waaruit gas gewonnen gaat

			worden, is er bekend hoeveel risico dat met zich meebrengt. Is het ergens anders ook al eens voorgekomen dat er zoveel gasvelden bij elkaar/onder elkaar lagen? Wat zijn de extra risico's?
		Antwoord	*Per gasveld is de toekomstige bodemdaling en de kans op trillingen vooraf goed te berekenen. Deze zijn beperkt. Meerdere kleine velden in dezelfde omgeving versterken elkaar niet als het gaat om trillingen.* *Bodemdalingskommen kunnen overlappen en dan tellen de effecten bij elkaar op. De effecten van bodembeweging en de aanleg van een boorlocatie zijn bij kleine velden zo gering dat waardedaling geen reëel verwachting is.*
202100486	Alternatieve locaties	*Reactie*	Nee, geen enkele. We gaan toch van het gas en olie af.
		Antwoord	*Dit is ter kennisgeving aangenomen.*
	Aanvullende milieueffecten	*Reactie*	Wat betreft fossiele grondstoffen niets. Zie boven.
		Antwoord	*Dit is ter kennisgeving aangenomen.*
	Andere aspecten toetsingskader	*Reactie*	Nee, we gaan toch over naar andere energie. We worden nog steeds in de maling genomen. De negatieve resultaten zijn voor de betrokken burgers.
		Antwoord	*Dit is ter kennisgeving aangenomen.*
202100487	Alternatieve locaties	*Reactie*	Er zijn mijn inziens voldoende locaties om gas te winnen. Er mogen geen nieuwe putten bij komen. In het gebied rond onze woning zijn inmiddels vele putten om te boren.
		Antwoord	*Elke put produceert alleen uit het veld waarin hij geboord is. Het gas in dit gebied is verdeeld over een aantal kleinere, onafhankelijke, voorkomens. Daarom is er voor elk voorkomen een aparte put nodig.*
	Aanvullende milieueffecten	*Reactie*	Vervuiling van de omgeving door geluid, licht, extra verkeer door aan en afvoer. Het bouwen van de put zal extra CO_2 uitstoot veroorzaken. Hoeveel, hoelang, ook dit zal directe gevolgen hebben voor de omwonenden.
		Antwoord	*In hoofdstuk 4 van de concept-NRD zijn de onderwerpen opgenomen die een plek krijgen in het MER. Hierin zijn de bovengenoemde onderwerpen geluid, licht, verkeer en luchtkwaliteit opgenomen. In de beoordeling van deze onderwerpen, wordt onderscheid gemaakt tussen de aanleg-, productie en verwijderingsfase. Elke fase heeft een andere doorlooptijd. Het MER fase 2 zal uiteindelijk uitsluitsel geven wat de omvang van de effecten zijn per onderwerp.*
	Andere aspecten toetsingskader	*Reactie*	Waardevermindering van woningen in het gebied, als Groningen een voorbeeld is dan zal de waarde van de woning verminderen of in ieder geval slechter verkoopbaar zijn.

		Antwoord	*Het Groninger gasveld behoort tot de grootsten ter wereld. De kleine gasvelden zoals VDW zijn zo vele malen kleiner dat bodemtrillingen van de aard en omvang zoals in Groningen hier uitgesloten zijn. Per gasveld is de toekomstige bodemdaling en de kans op trillingen vooraf goed te berekenen. Deze zijn beperkt. Meerdere kleine velden in dezelfde omgeving versterken elkaar niet als het gaat om trillingen.* *Bodemdalingskommen kunnen overlappen en dan tellen de effecten bij elkaar op. De effecten van bodembeweging en de aanleg van een boorlocatie zijn bij kleine velden zo gering dat waardedaling geen reëel verwachting is.*
202100493	Alternatieve locaties	*Reactie*	Locatie 1 is een reeds verlaten alternatief. De indieners bestaan uit omwonenden met direct en nabij uitzicht vanuit hun woningen op de eerst gekozen boorlocatie (locatie 1). Vermilion en het Ministerie van EKZ hebben in 2019/2020 gevolg gegeven aan het redelijke verzoek om deze locatie niet te gebruiken, maar ongeveer 150 meter verderop locatie 2 te kiezen, die gemakkelijk in het landschap valt in te passen en een aantal tientallen meters verder van de dichtstbij staande woonhuizen ligt. Hoewel het begrijpelijk is dat u alle mogelijke locaties tegen elkaar wilt afwegen, willen wij herinneren aan onze argumenten in een gearchiveerde brief aan het ministerie van 18 en 22 mei 2017, en aan het eerdere besluit van Vermilion om locatie 2 te adviseren in plaats van locatie 1. Nu de concept notitie spreekt van 9 locaties zijn er naast locatie 2 maar liefst 7 andere mogelijkheden. Een belangrijk argument in onze brief was de materiële en de immateriële waardedaling van de huizen, waar in de directe zichtlijnen, die een niet onbelangrijk aandeel uitmaken van de waarde van de huizen, op korte afstand een boorinstallatie zou worden gebouwd. Nu er 9 mogelijke alternatieven voor de boorlocatie zijn, moet keuze voor locatie 1 worden beschouwd als onnodige kapitaalsvernietiging.
		Antwoord	*Het participatieproces heeft als resultaat opgeleverd dat er 9 alternatieven voor de mijnbouwlocatie worden onderzocht in het eerste deel van het milieueffectrapport. Wat betreft de zichtlijnen kan worden opgemerkt dat de boorinstallatie slechts tijdelijk aanwezig is op locatie. De locatie zal zoveel mogelijk in de omgeving ingepast worden.*
	Aanvullende milieueffecten	*Reactie*	Uit de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau blijkt dat de belangen van dieren en plantengemeenschappen via de MER wel worden meegewogen in d

		Antwoord	*Bovenstaande vraag is onvolledig. Er wordt aangenomen dat de indiener aandraagt dat de belangen van dieren en de plantengemeenschap mee worden genomen, maar die van de mens niet. In het MER worden de benoemde onderwerpen uit de concept-NRD getoetst aan wet- en regelgeving. Deze wet- en regelgeving toetst altijd ten behoeve van de mens. Daarmee toetst het MER aan de gevolgen voor de mens/omwonenden.*
202100500	Alternatieve locaties	*Reactie*	Ja, in het gebied tussen locatie Vinkega (9) en nummer 4. Mogelijk langs de omgeving van de Westvierdeparten. Daarnaast vinden wij het als direct omwonenden opvallend en teleurstellend dat locatie nummer 1 als mogelijkheid wordt genoemd. In de afgelopen jaren is hier meermaals over gesproken en gecommuniceerd met Vermilion aan de keukentafel maar ook middels, mails en brieven. Waaronder ook een brief aan het ministerie in mei (18 en 22) 2017. Een belangrijk argument in deze gesprekken en brief was de materiële en de immateriële waardedaling van de huizen, waar in de directe zichtlijnen(!), die een niet onbelangrijk aandeel uitmaken van de waarde van de huizen, op korte afstand een boorinstallatie zou worden gebouwd. Nu er 9 mogelijke alternatieven voor de boorlocatie zijn, moet keuze voor locatie 1 worden beschouwd als onnodige kapitaalsvernietiging. Daarnaast valt ons op dat er telkens wordt gesproken over de aan te leggen toegangsweg en locatie 1 t/m 4 bij elkaar liggen (op een lastiger te bereiken locatie). Terwijl er locaties zijn zoals 7, 8 en 9 waarbij er veel minder geïnvesteerd hoeft te worden in een aanrijroute.
		Antwoord	*Het participatieproces heeft als resultaat opgeleverd dat er 9 alternatieven voor de mijnbouwlocatie worden onderzocht in het eerste deel van het milieueffectrapport. Ook de toegangsweg wordt per alternatieve mijnbouwlocatie onderzocht in het m.e.r. Wat betreft de zichtlijnen kan worden opgemerkt dat de boorinstallatie slechts tijdelijk aanwezig is op locatie. De locatie zal zoveel mogelijk in de omgeving ingepast worden*.
	Aanvullende milieueffecten	*Reactie*	Naast de MER zouden wij graag een BER (bewoners effecten rapportage) zien. Waarbij in kaart wordt gebracht welke effecten de boring zou hebben op direct omwonenden.

			Hierbij kan worden gedacht aan o.a. sociale, economische, psychologische, medische/gezondheids-druk en woongenot.
		Antwoord	*Naast het MER zal een integrale effectanalyse (IEA) worden opgesteld met thema's omgeving, kosten, techniek en toekomstvastheid.*
	Andere aspecten toetsingskader	*Reactie*	Er wordt op pagina 8 van de NRD gesproken over meerdere campings. Wij willen hierbij opmerken dat het hier wel om seizoensgebonden recreatie gaat en dus niet om direct omwonenden die ten opzichte van recreanten dagelijks met de boringen en bijbehorende overlast (o.a. geluid, verkeerdrukte, bodemdaling en veiligheid) te maken krijgen. In de toetsing vinden wij het van belang dat de gevolgen voor omwonenden zwaarder wegen dan die van de tijdelijkheid van recreanten. Daarnaast is het op zijn minst bijzonder te noemen dat het beschermd dorpsgezicht van Frederiksoord-Wilhelminaoord midden op het zandpad van de P.W. Janssenlaan stopt. De karakteristieke laan en dus ook de recreatie hierlangs loopt gewoon door. Hoewel de bebouwing op pagina 8 als 'relatief weinig' wordt geclassificeerd zit er wel verschil in de naar voren gekomen locaties en de hoeveelheid direct omwonenden. Het aspect van de hoeveelheid (direct) omwonenden en hoe groot zijn de gevolgen voor hen moet volgens ons zeer zwaar wegen.
		Antwoord	*Op pagina 8 van de concept-NRD wordt inderdaad gesproken over campings. Het betreft echter een ruimtelijke beschrijving. Een ruimtelijke beschrijving schetst een beeld van de in de omgeving voorkomende bebouwing, voorzieningen en (natuur)waarden. Het MER toetst op de omgeving als geheel, waarin er geen specifiek onderscheid gemaakt wordt in de campings of huizen. Uiteindelijk is het aan het bevoegd gezag om onderscheid te maken in de weging van onderwerpen.* *Het MER toetst per onderwerp aan de relevante wet- en regelgeving. De mens staat in deze wet- en regelgeving centraal. De effectbeoordeling laat dus de omvang van de effecten per onderwerp op o.a. de mens zien.*
202100502	Aanvullende milieueffecten	*Reactie*	Effect van trillingen op beschermde soorten en op soorten van de Rode Lijst Effect van activiteiten op natuurnetwerk Nederland (NNN)
		Antwoord	*Op pagina 23 van de concept-NRD (tabel 3) is per thema een overzicht gegeven van de onderwerpen die in het MER fase 2 behandeld worden. Trillingen wordt beoordeeld onder het thema bodembeweging. Binnen het thema natuur en ecologie worden*

			beschermde natuurgebieden en flora en fauna meegenomen. Onder flora en fauna vallen de beschermde dier- en plantensoorten (en niet beschermde soorten). Onder beschermde natuurgebieden vallen Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland en Nationale Parken. Bovengenoemde aspecten worden daarmee meegenomen in het MER.
202100506	Alternatieve locaties	*Reactie*	Er is in een eerder stadium in overleg met enkele omwonenden een locatie tussen twee bosjes aan de P.W. Janssenlaan uitgekozen. Nu staan er wel 9 mogelijke locaties op de kaart. Een alternatief zou kunnen zijn de huidige locatie aan de Westvierdeparten.
		Antwoord	*Het participatieproces heeft als resultaat opgeleverd dat er 9 alternatieven voor de mijnbouwlocatie worden onderzocht in het eerste deel van het milieueffectrapport.*
	Aanvullende milieueffecten	*Reactie*	Ik zou heel graag zien dat er meer aandacht is voor de gevolgen voor de omwonenden en hun bezit. Op dit moment lijkt er alleen maar aandacht voor de natuur te zijn
		Antwoord	*De onderwerpen die in het MER beoordeeld worden, worden getoetst aan de relevante wet- en regelgeving. De 'mens' staat centraal in deze wet- en regelgeving. Hiermee wordt dus op de gevolgen voor omwonenden getoetst. Het MER toetst enkel op de gevolgen van de voorgenomen activiteit (gaswinning) en de gevolgen van samenhang met andere activiteiten in de omgeving. Toetsing van het project aan bezit als woningen (als geluidgevoelige bestemming bij geluid en bescherming van koloniewoningen bij HIA), grondeigendommen, grondgebruik en recreatieve voorzieningen nemen we mee in het MER en de IEA.*
	Andere aspecten toetsingskader	*Reactie*	Een goed onderzoek naar de effecten van zoveel verschillende velden in deze regio moet plaatsvinden.
		Antwoord	*Paragraaf 4.1.10 (blz. 21) gaat in op cumulatie. In het MER worden de beoogde activiteiten voor de gaswinning VDW in cumulatie beoordeeld met overige activiteiten in de omgeving. Dat wil zeggen dat er naar het totale plaatje gekeken wordt en dus ook naar de effecten in samenhang met elkaar. Hierbij wordt ook de gaswinning in velden uit de omgeving meegenomen.*

Deel 2: antwoorden op de schriftelijke zienswijzen gericht op de NRD en het MER

Registratie nummer	Onderwerp	Onderdeel	
202100548 202100549 202100551	Unesco werelderfgoed	*Reactie*	In juli 2021 heeft het Werelderfgoedcomité van UNESCO de Koloniën van Weldadigheid op de werelderfgoedlijst geplaatst. Dit houdt in dat ze wettelijk beschermd zijn op grond van het Besluit Kwaliteit Leefomgeving. De indieners vragen om de volgende aspecten mee te nemen in het MER: • Bodemdaling • Bodemtrillingen • Zichtbaarheid van de locatie • Toename van vrachtverkeer/vervoer • Effecten van de opbouw van een locatie • Effecten van de feitelijke proefboring. De indieners vragen daarnaast om cultuurhistorische waarden in het gebied, zoals archeologische waarden, het beschermd dorpsgezicht van Frederiksoord/Wilhelminaoord en het UNESCO werelderfgoed (Koloniën van Weldadigheid), een volwaardige plaats te geven in de afweging tot besluitvorming en de voorafgaande processtappen. De indieners geven aan dat hiervoor een HIA wordt uitgevoerd. Volgens de indieners dienen de uitkomsten van een HIA separaat meegewogen te worden in de besluitvorming, conform de internationale verdragsverplichtingen, waarbij de effecten van de voorgenomen gaswinning op het werelderfgoed worden onderzocht.
		Antwoord	*Bovenstaande gevraagde aspecten worden allemaal meegenomen in het MER. Extra aandacht geven aan bepaalde thema's is niet mogelijk. Er wordt een gelijkwaardige effectbeoordeling opgesteld met betrekking tot de beoordelingssystematiek in het MER en de IEA*
202100549	Werelderfgoed	*Reactie*	De indiener vraagt om het belang en de beleidscontext van werelderfgoed meer specifiek te omschrijven in de hoofdstukken 3 en 5. De indiener verzoekt daarnaast om in de beschrijving van het juridisch kader in hoofdstuk 5 de beleidscontext van het werelderfgoed in nationale wetgeving op te nemen. Te denken valt aan het Barro (als aanvulling op de Wro), de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en het Bkl. 5.131 (in relatie tot de Omgevingswet).
		Antwoord	*Hoofdstuk 3 gaat over de voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten. Onder paragraaf 3.1.3 referentiesituatie is het belang van het werelderfgoed opgenomen. In hoofdstuk 5, juridisch*

			en beleid kader, is onder paragraaf 5.2 regionaal beleidskader het belang van het werelderfgoed opgenomen. In het MER zal het belang en de beleidscontext verder worden uitgewerkt. *Naar aanleiding van bovenstaande is de NRD aangepast, het Barro en het BKL zijn opgenomen in de NRD.*
202100549	Koloniën van Weldadigheid	*Reactie*	De indiener verzoekt om in paragraaf 3.1.2. expliciet aandacht te besteden aan de feitelijke inschrijving van de Koloniën van Weldadigheid. De indiener draagt aan dat in de concept NRD de suggestie wordt gewekt dat de inschrijving samenhangt met de status van het beschermde dorpsgezicht, wat onjuist is. De inschrijving van de Koloniën van Weldadigheid is van juli 2021 en het beschermd dorpsgezicht valt onder de monumentenwet van 2009, de wettelijke statussen staan los van elkaar.
		Antwoord	*De NRD is naar aanleiding van bovenstaande reactie aangepast.*
202100547 202100549	Werelderfgoed	*Reactie*	De indieners verzoeken in paragraaf 3.1.3. de tekst 'nominatie op de lijst van werelderfgoed' te vervangen in 'inschrijving op de lijst van werelderfgoed'. Dit omdat de nominatiefase inmiddels afgerond is en dit mogelijk een verkeerd beeld geeft.
		Antwoord	*De NRD is naar aanleiding van bovenstaande reactie aangepast.*
202100549	Archeologie, cultuurhistorische waarden, landschap	*Reactie*	De indiener verzoekt in paragraaf 3.2.4. en 4.1.2 meer duidelijkheid te geven over de scope van het archeologisch onderzoek naar de tracés voor de transportgasleiding. Deze scope is in de concept NRD onduidelijk. Het verzoek is dat alle mogelijke tracés gekoppeld aan de negen winningslocaties onderzocht worden.
		Antwoord	*De scope van het archeologisch onderzoek staat in paragraaf 4.1.2 van de NRD en zal in het MER nader worden uitgewerkt. In het MER worden de tracés van de transportgasleiding meegenomen, in eerste instantie voor alle 9 locaties en na de keuze voor de voorkeurslocatie meer in detail voor de voorkeurslocatie.*
202100551	Archeologie, cultuurhistorische waarden, landschap	*Reactie*	De indiener is van mening dat het benoemen van de definitie van cultuurhistorie en van de cultuurhistorische waarden en bescherming in het gebied te summier is vanwege de cultuurhistorische waarden in het gebied. De indiener stelt dat in het MER beschreven dient te worden welke cultuurhistorische waarden in het gebied aanwezig zijn en welk effect het project (de gaswinning) daarop kan hebben. Dit betreft zowel het gebouwde erfgoed als waardevolle structuren en ensembles die het landschap in dit gebied typeren. Het gemeentelijk en provinciale beleid geeft inzicht in de waarden en het belang daarvan. De indiener stelt dat het enkel benoemen van visuele effecten veel te beperkt en onvolledig is.

		Antwoord	*Het MER bevat een kwalitatieve analyse van de impact op historisch-geografische patronen/structuren en ensembles en mate van aantasting van historisch- (steden)bouwkundige elementen. Een kwalitatieve analyse van de impact op het Rijksbeschermd gezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord is ook onderdeel van de studie. Bestaand provinciaal en gemeentelijk beleid en (in de nabije toekomst) van kracht zijnde beleid die kaderstellend zijn voor het initiatief worden behandeld.*
202100551	Archeologie, cultuurhistorische waarden, landschap	*Reactie*	De indiener stelt voor aardkundige waarden te benoemen onder landschap, archeologie en cultuurhistorie. In het gebied zijn verschillende aardkundige waarden zoals pingo ruïnes goed bewaard gebleven o.a. door hoge waterstanden door aanwezigheid van keileem. Het eventueel doorboren van de keileemlaag kan effect hebben op deze hoge waterstand.
		Antwoord	*Aardkundige waarden worden benoemd en behandeld in het MER. De veentjes in de gemeente hebben een hoge archeologische verwachting (Een archeologische verwachtings-en beleidsadvieskaart, 2010) en sommige daarvan zijn pingo ruïnes. Voor veentjes wordt volgens het archeologisch rapport geadviseerd een waarderend onderzoek uit te laten voeren om vast te stellen of er inderdaad sprake is van een pingoruïne. Bij watervoerende veentjes moeten ingrepen in de waterbodem worden vermeden om de paleo-ecologische informatie die in de organische opvulling van de depressie besloten ligt, tegen verstoring te beschermen. Bovengenoemde punten zijn aandachtspunten voor de daadwerkelijke totstandkoming van de effectbeoordeling.*
202100551	Archeologie, cultuurhistorische waarden, landschap	*Reactie*	De indiener stelt dat naast de algemene verstorende effecten op archeologische waarden en verwachtingen, ook de verwachte effecten op de lange termijn in beeld gebracht dienen te worden. Te denken valt aan bodemdaling, trillingen en verdichting door verharden.
		Antwoord	*Bovengenoemde onderwerpen worden in MER fase 2 meegenomen*
202100547	Archeologie, cultuurhistorische waarden, landschap	*Reactie*	De indiener vraagt zich af welke waarde wordt toegekend aan de HIA en wie deze beoordeelt.
		Antwoord	*De HIA wordt door het gespecialiseerde bureau RAAP opgesteld en begeleid door de regionale overheden. De HIA zal als onderdeel van de milieueffectrapportage een belangrijke rol spelen bij de keuze van de meest gewenste boorlocatie en tenslotte bij de vraag of gaswinning hier veilig en verantwoord kan. De HIA maakt onderdeel uit van de MER. De Commissie MER wordt gevraagd over de MER advies uit te brengen.*
202100549	Archeologie, cultuurhistorische waarden, landschap	*Reactie*	De indiener verwacht dat UNESCO buitengewoon kritisch zal zijn op vormen van mijnbouw nabij werelderfgoed. De volgende opmerkingen ten aanzien van de milieueffecten op landschap, archeologie en cultuurhistorie worden op basis hiervan gemaakt: • Paragraaf 4.1.1: de indiener acht het kwetsbaar en onverstandig dat de initiatiefnemer de inschatting voor het risico op bodemdaling opstelt. De indiener stelt voor het

			bodemdalingsonderzoek extern uit te laten voeren door een onafhankelijke partij vanwege transparantie op een gevoelig onderwerp en de geloofwaardigheid van een Heritage Impact Assessment (HIA). • Paragraaf 4.1.2: de indiener verzoekt de slotalinea ten aanzien van werelderfgoed te herschrijven (zie vorige opmerking) De indiener is positief over het gebruik van een HIA. De indiener beveelt aan om de HIA uit te laten voeren volgens de door ICOMOS opgestelde richtlijn en hier naar te verwijzen in de definitieve NRD. Daarmee rekening houdend met de een realistische doorlooptijd voor een HIA, inclusief het verwerken van feedback. Daarnaast raadt de indiener aan om een begeleidingsgroep in te stellen om draagvlak te creëren. Ook beveelt de indiener aan om, ten behoeve van de transparantie, de uitkomsten van de HIA vast te stellen, voorafgaand aan de vaststelling van MER fase 1. Dit om de impact op werelderfgoed vast te stellen en deze vervolgens aan te vullen met aspecten uit het MER. Tenslotte is het verzoek om de scope van de HIA voor de negen locaties specifiek te beschrijven in de NRD.
		Antwoord	*Wat betreft paragraaf 4.1.1: Alle berekeningen m.b.t. bodembeweging, zowel bodemdaling als bodemtrilling, worden gestandaardiseerd uitgevoerd en vervolgens in opdracht van het ministerie van EZK onafhankelijk getoetst door TNO.* *Wat betreft paragraaf 4.1.2: De NRD is naar aanleiding van bovenstaande reactie aangepast. Dat geldt ook voor toepassing van de ICOMOS richtlijn. In de HIA worden uiteraard alle negen locaties onderzocht.* *De HIA wordt parallel aan de MER fase 1 uitgevoerd en daarin opgenomen. Een breed samengestelde begeleidingsgroep ondersteunt het tot stand komen van de HIA.* *Mede op basis van de MER fase 1 wordt uiteindelijk door de minister de keuze gemaakt voor de boorlocatie die de voorkeur heeft. Die locatie wordt vervolgens nader uitgewerkt in de MER fase 2. Dan wordt ook de HIA nader uitgewerkt voor die locatie.*
202100498 202100503 202100504 202100547	Overlast	*Reactie*	De indieners stellen dat een duidelijk overzicht over de overlast voor bewoners ontbreekt in de NRD. De indieners zijn van mening dat in het MER aangegeven moet worden welke overlast te verwachten is voor de omgeving, en dat dit overzichtelijk gepresenteerd moet worden. Daarbij zijn de volgende aspecten specifiek genoemd door de verschillende indieners: • Overlast per fase van het project aangegeven per week inclusief het aantal gehinderden per boorlocatie

			○ Het aanleggen van de toevoerweg ○ Aanleggen van de boorplaats ○ Aanleg van de transportleiding ○ Proefboringen ○ Testfasen ○ Winning ○ Ontmanteling • Welke soort overlast zijn er? • Hoe gegarandeerd wordt dat er geen overlast ervaren wordt door bewoners tijdens het uitvoeren van het dagelijks leven, zoals werken? • Hoeveel bewoners hebben er last van? • Hoe lang duurt iedere fase van het bouwen? • Wat is de geluidsoverlast per fase? • Wat is de lichtoverlast per fase?
		Antwoord	*Er is geen sprake van dat deze voorkomens een groot gasveld vormen, of gevormd hebben, noch in het recente noch in het geologische verleden. De drukken in de velden zijn verschillend, en ontwikkelen zich onafhankelijk, puur als gevolg van de winning uit het voorkomen zelf.* *De samengestelde bodemdaling wordt gemodelleerd en gemeten, en dit wordt gecontroleerd door SodM. Voor het overige zijn er geen samenhangende effecten met andere activiteiten in de regio.*
202100503 202100504 202100551	Beschermde soorten	*Reactie*	De indieners stellen dat beschermde soorten in de omgeving, zoals de steenmarter, das, wezel, boommarter, havik, groene boomkikker, diverse soorten salamanders en de ringslang worden bedreigd door de gaswinningslocatieplannen. De indieners zijn van mening dat de effecten op beschermde soorten in kaart gebracht dient te worden in de vorm van een natuurtoets.
		Antwoord	*In het planMER (MER fase 1) worden de effecten per alternatief voor beschermde soorten op hoofdlijnen in beeld gebracht. Voor de projectMER (MER fase 2) wordt een natuurtoets opgesteld waarin voor het voorkeursalternatief de effecten op de beschermde soorten in beeld worden gebracht*
202100503 202100551	Natura 2000-gebied	*Reactie*	De indieners stellen dat in directe nabijheid (gedeeltelijk onder veld VDW-A) Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld ligt. De indieners vragen zich af wat de gevolgen van de uitstoot van stikstof zijn als gevolg van o.a. de aanleg en de verkeersbewegingen van en naar de boorlocatie op Natura 2000. De indieners stellen dat het enkel berekenen van effecten ten aanzien

			van stikstof onvoldoende is en dat andere effecten zoals bijvoorbeeld verdroging ook meegenomen dienen te worden. Mogelijk via een passende beoordeling
		Antwoord	*In het planMER (MER fase 1) worden de effecten door stikstofdepositie per alternatief op hoofdlijnen in beeld gebracht. Voor het projectMER (MER fase 2) worden de effecten specifiek voor het voorkeursalternatief in beeld worden gebracht.*
202100499	Passende beoordeling	*Reactie*	De indiener is van mening dat uit de concept NRD onvoldoende naar voren komt dat er een passende beoordeling opgesteld moet worden. Na het opstellen van de passende beoordeling, zoals voorgeschreven door de Habitatrichtlijn artikel 6 lid 3, moet er wederom een mogelijkheid tot inspraak zijn alvorens een besluit wordt genomen
		Antwoord	*Voor het MER wordt met een voortoets onderzoek gedaan naar de effecten op beschermde natuurgebieden en kwetsbare soorten. Indien uit deze voortoets blijkt dat significant negatieve effecten niet uit te sluiten zijn, wordt er aanvullend een Passende Beoordeling uitgevoerd. In het geval dat er een Passende Beoordeling wordt uitgevoerd zal er ook sprake zijn van een inspraakmogelijkheid.*
202100498 202100499 202100503 202100507 202100551 202100615	Cumulatie/samenhang	*Reactie*	De indieners geven aan dat in omgeving van de velden VDW-A en VDW-B meerdere gasvelden liggen, zoals de LDS velden. Doordat dit vroeger één groot gasveld betrof dat door veranderingen in de bodem in kleine gasvelden verdeeld is. De indieners geven aan dat inmiddels uit 9 velden gas gewonnen wordt en dat daar nog 5 velden bijkomen. De indieners geven aan dat alle gasvelden momenteel individueel beoordeeld worden op veiligheid, terwijl alle velden in elkaar samenhang beoordeeld zouden moeten worden. Dit geldt ook voor de aspecten bodemdaling, stikstof en het welzijn van inwoners. Vervolgens zou een duidelijke analyse van de (stapeling) van gevolgen gemaakt moeten worden.
		Antwoord	*Er is geen sprake van dat deze voorkomens een groot gasveld vormen, of gevormd hebben, noch in het recente noch in het geologische verleden. De drukken in de velden zijn verschillend, en ontwikkelen zich onafhankelijk, puur als gevolg van de winning uit het voorkomen zelf.* *De samengestelde bodemdaling wordt gemodelleerd en gemeten, en dit wordt gecontroleerd door SodM. Voor het overige zijn er geen samenhangende effecten met andere activiteiten in de regio.*
202100498 202100503 202100504 202100507	Referentiesituatie	*Reactie*	In de NRD staat benoemd dat voor wat betreft de autonome ontwikkeling voorafgaand aan de effectbeoordeling wordt bepaald of en hoe deze meegenomen wordt. De indieners stellen dat bovenstaande geen zekerheid geeft of er sprake zal zijn van cumulatieve effecten ten aanzien van zowel milieu- als natuuraspecten en welke velden en activiteiten daarin

			zullen worden meegewogen en op welk moment dit zal worden bepaald. De indieners verzoeken nogmaals om duidelijkheid hierover. Ook verzoeken de indiener nogmaals om niet 2021 als referentiesituatie te hanteren maar 2009 en het rapport van de commissie voor de m.e.r. uit 2009 als uitgangspunt te nemen. Daarmee wordt de samenhang met andere velden meegenomen. Hierbij wordt aangedragen dat onder andere de cumulatieve bodemdaling al bijgesteld is naar 5,2 cm, wat boven de kritische grens ligt voor het Waterschap. Deze grens is het punt waarbij het Waterschap kostbare maatregelen moet nemen die volgens de indiener haaks staan op de kostbare maatregelen die getroffen zijn ter verbetering van de waterhuishouding (voor Natura 2000-gebieden).
		Antwoord	*In het MER wordt de huidige situatie met autonome ontwikkelingen (tot jaar realisatie/peiljaar) als referentie gehanteerd. Er wordt niet teruggegaan in de tijd, mogelijke activiteiten die destijds hebben plaatsgevonden zijn reeds vergund en mogelijk afgerond.*
202100498	Methaan /MER	*Reactie*	De indiener stelt dat in de NRD de vermelding mist dat de mogelijkheid tot methaan lekkages bestaat rond gaswinningsvelden. De indiener gaat er van uit dat dit in het MER wel benoemd wordt.
		Antwoord	*Er is een uitgebreid rapport van TNO over methaanlekkages. De kans op methaanlekkages bij putten is klein, en de betrokken volumes zijn zeer klein.*
202100498	NRD definitie	*Reactie*	De indiener mist in de NRD de definitie van wat 'veilig en verantwoord' is, de indiener wenst dit terug te zien in het MER.
		Antwoord	*De minister neemt dit mee in de besluitvorming op het project. Veiligheid wordt onderzocht in het m.e.r en IEA. Dit geldt zowel voor de ondergrond (seismisch risico) als voor de bovengrondse activiteiten (aanleg diepboringen, productie over installaties, putonderhoud etc.)*
202100498	Onderzoeken	*Reactie*	De indiener stelt dat de voorgestelde onderzoeken getoetst moeten worden aan minimaal het niveau dat gesteld wordt door wet- en regelgeving in Europa. Daar waar de Nederlandse wet- en regelgeving hogere eisen stelt moeten die gehandhaafd worden. De Europese vereisten voor het milieu betreffen de eisen m.b.t. de verschillende aspecten van het milieu. De indiener is van mening dat de mens onderdeel uitmaakt van dit milieu, daarom moeten de genoemde eisen qua onderzoeken en normen ook gelden voor de mens.
		Antwoord	*De Europese wet- en regelgeving is vertaald in de Nederlandse wet- en regelgeving en heeft daarmee dus een plek gekregen binnen het beleidskader van dit MER.*
202100547	Oprichting locatie	*Reactie*	In de concept NRD is aangegeven dat er mogelijk 3 boorlocaties operatief worden. De indiener stelt dat niet omschreven is wat de achterliggende reden hiervoor is.

		Antwoord	*In hoofdstuk 1 van de NRD staat over mogelijk meerdere putten het volgende: 'Het is mogelijk dat het aardgas in meerdere deelvoorkomens aanwezig is. Na de analyse van de gegevens uit de boring en de test van de eerste put wordt dit duidelijk. In dat geval vinden er mogelijk nog twee boringen plaats en wordt de aardgaswinning verder uitgebreid binnen de deelvoorkomens VDW-A en VDW-B. Deze extra boringen en productieputten zijn op voorhand nog niet zeker. Wel is bij het ontwerp van de locatie al rekening gehouden met mogelijk drie productieputten.'*
202100498	Geologische studies	*Reactie*	In de NRD wordt gesteld dat geologische studies de aanwezigheid van twee kleine aardgasvelden heeft aantoont. De indiener zou graag kennisnemen van deze geologische studies.
		Antwoord	*Die zullen in het winningsplan besproken worden.*
202100547	Perforatie	*Reactie*	De indiener is van mening dat perforatie meegenomen moet worden bij de beoordeling en dat hier op voorhand openheid over gegeven moet worden. De indiener verzoekt in de NRD te verduidelijken wat wordt verstaan onder perforatie en wat hiervoor nodig is.
		Antwoord	*Als een put geboord wordt, wordt er een stalen buis in het boorgat geplaatst. De ruimte tussen buis en gesteente wordt vervolgens vol met cement gepompt. De put is dan geheel afgesloten van de omgeving. Om gas te kunnen produceren uit de put, is er een verbinding met het reservoirgesteente nodig. Dat gebeurt door gaten in de stalen wand te maken, door de cement heen het gesteente in, op de diepte waar gas zit. Dat heet 'perforeren'. Perforatie maakt geen onderdeel uit van de beoordeling en wordt daarom ook niet beschreven in de NRD.*
202100547	Nut en noodzaak	*Reactie*	De indiener stelt de vraag wat gaswinning voor het gebied oplevert in plaats van voor de B.V. Nederland. De lage gasprijs en de verminderde interesse in gebruik van gas is volgens de indiener niet meer actueel. De indiener stelt dat de omschrijving zoals opgenomen in de NRD de lading niet meer dekt.
		Antwoord	*Aardgas speelt op dit moment een belangrijke rol in de levering van warmte aan huizen, de industrie en in de productie van elektriciteit. Daarnaast wordt aardgas gebruikt als grondstof in bijvoorbeeld de chemie. Het kabinet streeft ernaar om in 2050 CO2-neutraal te zijn. Daarom zet het kabinet in op het reduceren van de vraag naar aardgas door onder meer energiebesparing en alternatieve energiebronnen te stimuleren.* *Het terugbrengen van de vraag naar aardgas vergt echter tijd. De verwachting is dat aardgas de komende decennia nog noodzakelijk is. Zolang aardgas nog nodig is, geeft het kabinet voorkeur aan gaswinning uit de Nederlandse kleine gasvelden op land en op zee boven import, omdat dit beter is voor klimaat en de aanwezige gasinfrastructuur in de toekomst mogelijk kan worden hergebruikt voor de energietransitie. Gaswinning uit Nederlandse kleine velden leidt tevens tot minder*

			afhankelijkheid van import uit andere landen. Daarbij is wel het uitgangspunt dat gaswinning in Nederland alleen mag plaats vinden wanneer dit veilig kan.
202100547	Kaart boorlocaties	Reactie	De indiener stelt dat in figuur 2 op blz. 7 van de NRD de locatie Nijensleek geen (gas)voorkomen meer is maar een waterinjectie. De indiener stelt voor dit aan te duiden op de kaart.
		Antwoord	*Voor de inschatting van de bodemdaling is de historische gaswinning van belang, en die wordt meegenomen in de berekeningen. De waterinjectie veroorzaakt geen bodemdaling (omdat die de druk in het veld niet verlaagt). De grafische weergave van het veld heeft daar geen invloed op.*
202100495 202100504 202100547	Kaart boorlocaties	Reactie	De indieners zijn van mening dat de kaart met daarop de 9 boorlocaties, in tegenstelling tot eerder, dermate grof zijn weergegeven. Hierdoor is het volgens de indieners onmogelijk om te overzien wat zo'n locatie betekent voor bewoners terwijl zij hier een zienswijze over kunnen indienen. De indieners geven daarnaast aan dat op basis van de weergave van de kaart niet gezegd kan worden dat dit uit bewonersinspraak naar voren is gekomen. De indieners verzoeken een duidelijkere kaart op te nemen met daarop de bebouwing en percelen goed inzichtelijk en herkenbaar wordt waar de locaties liggen. De indiener verzoekt daarnaast om ook toekomstige bouwlocaties op te nemen.
		Antwoord	*De kaart met de 9 alternatieve mijnbouwlocaties wordt in het MER nader uitgewerkt.*

Deel 3: antwoorden op de schriftelijke zienswijzen gericht op overige onderwerpen

Registratie nummer	Onderwerp	Onderdeel	
202100548	Negatief beleid	*Reactie*	De indiener stelt dat de gemeente een negatief gemeentelijk beleid inzake gaswinning kent. De indiener verzoekt rekening te houden met het gemeentelijk beleid waarbij opgemerkt wordt dat het richting bewoners niet uit te leggen is dat er geen gemeentelijke beslissingsbevoegdheid is over gaswinning terwijl de lasten wel gedragen worden door de bewoners. De indiener stelt daarnaast dat bewoners last hebben van gaswinning in de omgeving en vragen daar blijvende aandacht voor.
		Antwoord	*Voor gaswinning uit de kleine velden is het beleid van het Kabinet inzake de kleine velden, zoals ook verwoord in de brief aan de Tweede Kamer (30 mei 2018), richting gevend: er kan gas gewonnen worden als dat veilig en verantwoord kan. Het ministerie van EZK is bevoegd gezag voor het goedkeuren van winningsplannen. In dit geval maakt het rijk ook een inpassingsplan vanwege het boven de velden aanwezige N2000-gebied. Gedurende de gehele procedure vindt regelmatig afstemming plaats met de regionale overheden.* *Door het instellen van de Commissie Mijnbouwschade in 2018 is geborgd dat wanneer er toch schade mocht ontstaan door bodembeweging deze ook zondermeer wordt vergoed.* *Samen met de regionale overheden wordt nagedacht over een gebiedsproces t.b.v. ontzorging en een betere balans tussen lusten en lasten.*
202100550	Negatief beleid	*Reactie*	De indiener laat weten dat de indiener in januari 2021 een motie heeft aangenomen 'tegen nieuwe gaswinning'. De indiener stelt dat het door de langlopende winningsvergunning onmogelijk is geworden om maatschappelijke bewegingen mee te wegen en beleid tussentijds bij te stellen, omdat de vergunning een recht is voor de vergunninghouder. De indiener is zich bewust van bovenstaand feit en heeft daarom in 2016 een 'Manifest over gas- en zoutwinning Fryslân aangeboden aan de kamer'. In dit manifest zijn punten opgesomd die voor de indiener belangrijk zijn als gaswinning wel doorgang vindt. De indiener stelt de volgende elementen voor die nodig zijn voor een beter belang uit de regio: 1. Vergunningen met een kortere looptijd zodat tussentijdse bijstelling mogelijk is 2. Het vastleggen van een maximale grens voor bodemdaling ter bescherming van het watersysteem en trillingen in de ondergrond 3. Het insluiten van putten bij meerdere trillingen met een magnitude van 2 of één trilling met een magnitude van 3 of meer

			4. Het inzichtelijk maken van effecten via een IEA vooraf aan het winningsplan 5. Cumulatie van bodemdaling door alle winningen en de effecten hiervan in beeld brengen 6. Het begrijpelijk maken van het besluitvormingsproces voor inwoners waarbij opsporingsvergunningen en winningsvergunningen soms al in de jaren ’70 van de vorige eeuw zijn verleend. De indiener stelt een afsprakenkader voor waarin afspraken met de regio worden vastgelegd.
		Antwoord	1. Het regiem m.b.t. winningsvergunningen is in lijn met het kleine velden beleid van het Kabinet 2. De bodemdaling wordt voor elk veld berekend en in cumulatie met naburige velden beoordeeld. Als de grens van toelaatbare effecten voor het watersysteem wordt overschreden zullen maatregelen moeten worden genomen of kan de gaswinning niet plaatsvinden Dat geldt ook voor trillingen; als op enig moment de winning niet meer veilig en verantwoord kan plaatsvinden dan wordt de gaswinning gestopt. 3. Zie 2. 4. Parallel aan het opstellen van de MER fase 1 zal er een Integrale Effect Analyse worden gemaakt. Deze wordt voor advies aan de regionale overheden voorgelegd. Vervolgens maakt de minister van EZK een afweging en komt tot de locatie welke de voorkeur heeft. Deze wordt verder uitgewerkt in de MER fase 2. 5. Naast de bodemdaling door VDW zal ook de cumulatieve bodemdaling worden bepaald. De berekeningen worden getoetst door TNO en opgenomen in de MER fase 2. Ze dienen tevens ter onderbouwing van het winningsplan. 6. In de hele procedure wordt permanent de website bijgewerkt met de nieuwste informatie. In de procedure zijn meerdere momenten ingebouwd voor communicatie en inspraak. We zijn het traject gestart in de geest van de Omgevingswet met de Kennisgeving Voornemen en Participatie. Daarin is ook uitgelegd dat bestaande winningsvergunningen slechts het alleenrecht geven aan een bedrijf om in een gebied verzoeken (winningsplannen) in te kunnen dienen om op bepaalde plaatsen gas te mogen gaan winnen.
202100547	Procedure	*Reactie*	Er wordt voor Gaswinning VDW gebruik gemaakt van RCR-regeling door de ligging van de gasvelden onder een Natura 2000-gebied. Volgens de indiener is er 6 jaar geleden in Wapse geen RCR-regeling is toegepast terwijl ook dat veld onder een Natura 2000-gebied lag. De indiener stelt vraagtekens bij het gebruik van de RCR-regeling in deze situatie in vergelijking met de situatie in Wapse.

		Antwoord	*Achteraf bleek inderdaad dat Wapse eigenlijk onder de RCR viel. Destijds is dat feit gewoon over het hoofd gezien. Er is dus geen bewuste keuze gemaakt. Het is door het ministerie niet opgemerkt en het is evenmin in de beroepen naar voren gebracht. Sindsdien zijn er wel RCR procedures opgestart of is er expliciet besloten geen RCR toe te passen als er geen ruimtelijke ontwikkeling aan te pas kwam. De toepassing van de RCR bij VDW is daarmee in lijn.*
202100547	RCR-regeling	*Reactie*	De indiener stelt dat in een eerste reactie gevraagd is op basis waarvan de RCR-regeling van toepassing is. Deze vraag is volgens de indiener niet beantwoord in de concept NRD
		Antwoord	*De reden waarom een RCR-regeling van toepassing is, staat omschreven in hoofdstuk 1 van de NRD onder paragraaf 1.1 onder Besluitvorming:* *'Omdat de gasvoorkomens (deels) zijn gelegen onder een Natura2000-gebied is de rijkscoördinatieregeling van toepassing. Dit betekent dat de rijksoverheid een Rijksinpassingsplan of projectbesluit vaststelt en de besluitvorming coördineert. Projecten op het gebied van energie-infrastructuur die van nationaal belang zijn, worden gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat. In de rijkscoördinatieregeling (RCR) worden de verschillende besluiten die voor een project nodig zijn tegelijkertijd genomen'.*
202100548	RCR regeling	*Reactie*	De indiener stelt blij te zijn met inzet van de RCR-regeling. De indiener is van mening dat de uitgebreide informatiestroom en uitleg zoals van kracht is onder de RCR-regeling altijd van toepassing moet zijn bij nieuwe ontwikkelingen en dit afhankelijk moet zijn van de aanwezigheid van een gasveld nabij een Natura 2000-gebied.
		Antwoord	*Bij de bepaling of de RCR van toepassing is volgen we de wettelijk bepalingen. Als de RCR van toepassing is dan maken we een rijksinpassingsplan en na invoering van de Omgevingswet volgen we de daarbij horende procedure. Als de RCR niet van toepassing is dan zal het bestemmingsplan worden gewijzigd via de geldende procedures. Uiteraard hoort ook daarbij een goede informatiestroom.*
202100548	RCR-regeling	*Reactie*	De indiener stelt dat gebiedsinvesteringen als onderdeel van de RCR-regeling volledig los staan van eventuele besluiten om te komen tot gaswinning. Dit moet volgens de indiener voor iedereen helder en duidelijk zijn en blijven.
		Antwoord	*Soms zijn er bij energieprojecten als onderdeel van een gebiedsproces budgetten beschikbaar voor investeringen in het betreffende gebied. Het gebiedsproces bij gaswinning maakt inderdaad geen deel uit van de RCR procedure en staat daar los van. Dat neemt niet weg dat het van belang is om te komen tot een goed evenwicht tussen lusten en lasten voor het gebied.*
202100495 202100498	Overlast	*Reactie*	De indieners stellen dat voor de activiteiten die van invloed zijn op de fysieke aanleg van de boorlocatie, de uitvoering van diepboring en de aanleg van de transportleiding de regels gelden van de Wabo. Binnen de Wabo wordt verwezen naar de Wet geluidhinder. In deze wet geldt een

			maximaal aantal decibel en een afstand van het centrum van de boorlocatie tot het geluidsgevoelige object van 300 meter. In de Mijnbouwwet wordt expliciet ingegaan op het veiligheidsaspect. De Mijnbouwwet (artikel 43) stelt een veiligheidszone van 500 meter van de boorplaats waarbinnen zich geen voorwerp van welke aard dan ook mag bevinden dat niet te maken heeft met de mijnbouwactiviteit. De indieners zijn van mening dat voor wat betreft het veiligheidsaspect artikel 43 van de Mijnbouwwet van toepassing is en dat 300 meter niet veel is voor overlast die gedurende lange periode plaats zal vinden.
		Antwoord	*Voor boorlocaties op het land geldt geen veiligheidszone van 500 mt. Voor mijnbouwinstallaties op zee moet wel een veiligheidszone van 500 mt in het kader van de scheepvaartveiligheid is acht worden genomen. Dat is hier echter niet het geval. Voor het uitvoeren van een diepboring moet zoals indiener aangeeft een vergunning in het kader van de Wabo worden aangevraagd. De uitvoering van een diepboring moet plaatsvinden conform de regels van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm). In het Barmm staan algemene uitvoeringsvoorschriften waaronder geluidsnormen waarbinnen de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd. Vier weken voorafgaand aan de werkzaamheden moet een melding in het kader van het Barmm worden gedaan. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek is een indieningsvereisten bij de Barmm melding, indien zich een geluidsgevoelige bestemming zoals bv een woning binnen 300 mt van het hart van de boorinstallatie bevindt. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moet ook continue geluidsmonitoring plaatsvinden. Op deze manier wordt geborgd dat de uitvoering geen ontoelaatbare hinder voor de omgeving oplevert.*
202100498	Natura 2000-gebied	*Reactie*	De indiener gaat er vanuit dat er geen locatie komt binnen één kilometer van bestaande woningen of Natura 2000-gebieden
		Antwoord	*Het participatieproces heeft als resultaat opgeleverd dat er 9 alternatieven voor de mijnbouwlocatie worden onderzocht in het eerste deel van het milieueffectrapport. Afstand tot woningen en Natura-2000 gebieden vormt onderdeel van dat onderzoek.*
202100503 202100547 202100548	Locatie gaswinning	*Reactie*	De indiener stellen dat er 9 alternatieve gaswinlocaties aangewezen zijn, wat meer is dan bij de eerste ambtelijke presentatie gepresenteerd is. De indieners zijn van mening dat bij een alternatievenstudie uitgegaan dient te worden van reële alternatieven. De volgende opmerkingen zijn gemaakt over de gepresenteerde locaties: • #1: ligt te dicht op het beschermde dorpsgezicht en het UNESCO kernzonegebied. • #2: ligt te dicht op het beschermde dorpsgezicht en het UNESCO kernzonegebied. • #5 (nabij Noordwolde): de ligging nabij Noordwolde is ongewenst. Door grote afstand vanaf locatie 5 tot het hoogste punt van de gasvelden moet er over aanzienlijke afstand geboord

			worden, met alle milieugevolgen van dien. Daarnaast is er geen gasleiding in de nabijheid, waardoor over een afstand van minimaal 2 kilometer een nieuwe pijpleiding aangelegd moet worden in een gebied met hoge landschappelijke en natuurlijke waarden. • #6 (P.W. Janssenlaan): de toegangsweg naar deze boorlocatie ontbreekt, er is volgens de indiener geen geschikte toegangsweg mogelijk. De enige optie is via de P.W. Janssenlaan, welke een van grote landschappelijke waarde is. Overige wegen zijn ook niet geschikt. Daarnaast wonen er teveel personen rondom de boorlocatie die overlast zullen ondervinden. • #9 (bestaande gaswinlocatie Vinkega): deze locatie kent net als #5 een grote afstand tot de gasvoorkomens waardoor er sprake is van een grote boorafstand. Voor veel van bovengenoemde locaties wordt door de indieners de volgende aanvullende argumenten aangedragen: De meeste locaties zijn moeilijk bereikbaar voor zwaar verkeer, dit omdat de meeste zijwegen en ontsluitingswegen smal en of onverhard zijn (zandpaden). Deze onverharde wegen kunnen volgens de indieners niet zomaar verhard worden, omdat een deel niet in bezit is van de gemeente en omdat ze deel uitmaken van het beschermde dorpsgezicht. Door het toelaten van een gebiedsvreemde activiteit stellen de indieners dat het cultuurhistorische karakter van aangrenzende UNESCO-gebieden onevenredig en onherstelbaar aangetast wordt. Samengevat zien de indieners graag hoe en op welke wijze in de alternatieven omgegaan wordt met de aanwezigheid van onverharde wegen en de beschermde statussen in het gebied.
		Antwoord	*Het participatieproces heeft als resultaat opgeleverd dat er 9 alternatieven voor de mijnbouwlocatie worden onderzocht in het eerste deel van het milieueffectrapport. De aanwezigheid van onverharde wegen en beschermde statussen in het gebied wordt onderzocht in het MER.*
202100547	Locatie gaswinning	*Reactie*	De indiener stelt dat de oprichting van de mijnbouwlocatie onderbouwd moet worden in een inpassingsplan. Hierbij, stelt de indiener, is er instemming van derden nodig. De indiener verzoekt inzage in dit onderdeel.
		Antwoord	*Alvorens een mijnbouwlocatie kan worden opgericht moet er inderdaad een inpassingsplan zijn vastgesteld, moet het winningsplan zijn goedgekeurd en zijn diverse vergunningen nodig.* *Als het gaat om het eigendom van de grond t.b.v. de mijnbouwlocatie zal er uiteraard overeenstemming moeten zijn tussen de eigenaar en de initiatiefnemer over langjarig gebruik van de grond. Dit komt t.z.t. in het (concept-)inpassingsplan aan de orde.*

202100550	Locatie gaswinning	*Reactie*	De indiener stelt dat archeologische waarden, rust en ruimte voor weidevogels tijdens de boring en de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen van invloed kunnen zijn op de locatiekeuze van de boring.
		Antwoord	*Het doel van het MER fase 1 is om per mogelijke boorlocatie inzichtelijk te maken wat de effecten zijn op de thema's en criteria genoemd in tabel 2 (blz. 22 concept-NRD). Hieronder vallen ook bovengenoemde onderwerpen (onder bodem, archeologie en natuur). Op basis van het MER fase 1 wordt er een locatiekeuze gemaakt. Bovengenoemde worden dus meegenomen in de locatiekeuze.*
202100495	Locatie gaswinning	*Reactie*	De indiener stelt dat bewoners pas weer in beeld komen zodra de voorkeurslocatie/winningsplan gepresteerd wordt. De indiener gaat ervan uit dat die locatie gepresenteerd wordt op basis van argumenten en dat daarbij betrokken wordt waarom andere locaties niet of minder voldoen.
		Antwoord	*Op basis van de NRD worden in de MER fase 1 alle 9 locatie op tal van aspecten onderzocht.* *Parallel aan het MER fase 1 zal ook een integrale effectenanalyse (IEA) worden opgesteld waar de MER fase 1 onderdeel van uit maakt.* *De integrale effectenanalyse leidt naar de keuze voor een voorkeurslocatie. Alvorens een voorkeurslocatie wordt aangewezen worden MER en IEA bekendgemaakt en wordt de omgeving gevraagd daar kennis van te nemen en op te reageren.*
202100498	Locatie gaswinning	*Reactie*	De indiener geeft aan grote moeite te hebben met de 9 voorkeurslocaties. De indiener stelt dat het onduidelijk is welke locaties precies genoemd zijn, dat de positie van deze locaties niet nader omschreven is en dat Vermilion niet van plan is gezien de antwoorden op de gestelde vragen. De indiener is van mening dat het door bovengenoemde reden onmogelijk is om bezwaar te maken tegen één of meer voorkeurslocaties. De indiener eist dat de 9 voorkeurslocaties precies worden omschreven en dat de indieners in de gelegenheid gesteld worden om nog bezwaar te maken. Dit omdat er, volgens de indiener, na de keuze voor de uiteindelijke locatie geen inspraak meer mogelijk is. De indiener wil in de omschrijving van de locaties de volgende aspecten benoemd zien: • Tracé van de aan- en afvoerweg • Tracé van de pijpleiding
		Antwoord	*Het MER fase 1 wordt, als onderdeel van de integrale effectenanalyse, voorafgaand aan de keuze voor een voorkeursalternatief ter inzage gelegd. In de integrale effectenanalyse zijn de tracé opties van de toegangsweg en pijpleiding per locatie uitgewerkt en beoordeeld.*
202100505	Locatie gaswinning	*Reactie*	De indiener stelt dat Vermilion 17 assets op de Noordzee heeft die geen van allen in productie zijn. De indiener verzoekt deze 17 locaties als alternatief te benoemen.

		Antwoord	*Dat is onjuist. Vermilion heeft geen assets op de Noordzee. Dit project behelst de productie van aardgas uit de VDW voorkomens.*
202100505	Locatie	*Reactie*	De indiener stelt dat de huidige plannen allemaal in veengebied liggen. Veengebied kenmerkt zich, volgens de indiener, door instabiliteit en zal op den duur schade veroorzaken. Bij de huidige bebouwing in het gebied is volgens de indiener geen rekening gehouden met de effecten die kunnen ontstaan als gevolg van mijnbouwactiviteiten. Volgens de indiener dragen de huidige plannen bij aan destabilisering van de gehele regio, mede doordat er geen systematische beoordeling plaatsvindt van de seismische activiteit van de regio.
		Antwoord	*In dit gebied zijn er veenstroken in de (oude) rivierdalen. Deze worden expliciet meegenomen in de Seismische Risico Analyse.*
202100547	Technisch	*Reactie*	De indiener laat weten ervaring te hebben met casing vanuit de boorlocatie aan de Meentheweg nabij Wolvega. Volgens de indiener gaat het gepaard met een behoorlijk geluid voor de omgeving. Gezien de activiteit 24/7 doorgaat is de indiener van mening dat de omgeving hierover van tevoren ingelicht moet worden.
		Antwoord	*Waar mogelijk worden de negatieve effecten gemitigeerd (verzacht). Vermilion draagt zorg voor een tijdige en volledige informatievoorziening, ook over het plaatsen van de conductor(s) voorafgaand aan de boring(en).*
202100547	Technisch	*Reactie*	De indiener vraagt zich het volgende af omtrent het uitvoeren van een *well test*: • Moet er niet in de NRD vermeld worden hoe een *well test* gedaan wordt? • Moet het uitvoeren van een *well test* niet vooraf gemeld worden aan de omgeving het bij het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM)? • Vindt de *well test* plaats onder (fysiek) toezicht van SodM?
		Antwoord	*Het testen van de put wordt meegenomen in het MER, zoals omschreven in de NRD. SodM controleert het plan van een puttest en houdt toezicht op een puttest.*
202100547	Technisch	*Reactie*	De indiener vraagt zich af hoe gegarandeerd wordt dat er geen stoffen in de bodem achterblijven als gevolg van boorspoeling. In verband met de genoemde mogelijkheid van het achterblijven van radioactief materiaal heeft de indiener de voorkeur voor het bemonsteren van al het materiaal in plaats van enkel bij vermoedens.
		Antwoord	*Het ondiepe deel van de put wordt geboord met speciale boorspoeling ('Water Based Mud') om alle kans op negatieve effecten weg te nemen. De boorspoeling is niet specifiek radioactief.*
202100547	Bodemdaling	*Reactie*	De indiener stelt dat ondanks dat bodemdaling wordt gemeten door metingen, er niet wordt aangegeven wat het 0-punt is. De indiener vraagt zich af of het 0-punt bekend is. De indiener ziet graag een koppeling tussen het winningsplan en het meetplan, waarbij het meetplan transparanter

			wordt. De indiener is van mening dat het zodra er meetgegevens bekend worden als de boring begonnen is, dit naar verwachting niet meer zal leiden tot het stoppen met boren. De indiener stelt dat het te vaag is wat acceptabele bodemdaling is en stelt voor frequenter te meten en bij dreigende overschrijdingen in te grijpen.
		Antwoord	*In elk gebied wordt de bodemdaling gemeten voordat er gaswinning is. Dat geeft een dalingsnulpunt. In de differentiestaten die gepubliceerd worden is dat ook duidelijk te zien. VDW ligt in het gebied tussen de voorkomens Vinkega en Diever, het nulpunt ligt daar dus al enkele jaren in het verleden. Ook Rijkswaterstaat doet al lang regelmatig NAP metingen. Ook deze metingen kunnen, in geval van twijfel, bij de analyse betrokken worden.*
202100498	Bodemdaling	*Reactie*	De indiener stelt dat door opeenstapeling van gaswinning in een groot aantal velden in de omgeving van VDW-A en VDW-B er al bodemdaling heeft plaatsgevonden, welke inmiddels is opgelopen tot 5 cm. Dit is de grens die voor het waterschap als maximum wordt gezien. Verdere bodemdaling zal vergaande gevolgen hebben voor het waterbeheer in het gebied, zoals op kunstwerken en het waterbergend vermogen. De recente weersomstandigheden hebben laten zien hoe belangrijk een goed functionerend waterbergend vermogen is. De indiener stelt dat bij elke millimeter verdere bodemdaling, de gaswinning gestopt moet worden. Hetzelfde geldt voor een aardbeving groter dan 3 op de schaal van Richter.
		Antwoord	*Vermilion is in regelmatig overleg met het Waterschap. Vermilion verstrekt informatie aan het Waterschap over de metingen, en de verwachte daling. Het Waterschap kan dan aangeven in welke mate dat afgehandeld kan worden. Eventuele kosten die het Waterschap hiervoor moet maken zijn voor Vermilion. Bij een beving van M=3 of groter zal Vermilion de winning uit het betreffende voornemen stoppen.*
202100503 202100504 202100547	Bereikbaarheid boorlocaties	*Reactie*	De indieners stellen dat dat er bij het winningsplan geen duidelijkheid is geschept over de mogelijk nog aan te leggen toegangsweg. De indieners zijn van mening dat de wegen rondom meerdere mogelijke boorlocaties niet geschikt zijn voor zwaar transport, bijv. Boergrup. De indieners geven aan dat het vaak om onverharde (zand) wegen gaat, die smal en onoverzichtelijk zijn en daardoor ongeschikt voor zwaar transport. Gebruik van deze wegen leidt volgens de indieners tot directe en indirecte overlast/dan wel (o.a. huiswaarde-) schade. De indieners verzoeken te kiezen voor een voorkeurslocatie die goed bereikbaar is zonder hiervoor ingrepen te plegen in het landschap. Tenslotte geeft één van de indieners aan dat het onacceptabel dat er momenteel zienswijzen ingediend moeten worden voor een onvolledig plan waar er geen duidelijk geschept wordt over de toegangswegen.

		Antwoord	*Er is nog geen winningsplan beschikbaar. Deze antwoordnota behandeld de concept NRD. In het MER wordt per locatiealternatief de toegangsweg meegenomen bij het bepalen van de effecten.*
202100547	Omgeving betrekken	*Reactie*	De indiener vraagt zich af in hoeverre er in een NRD opgenomen moet worden hoe de omgeving betrokken wordt bij verdere planvorming en onderzoek.
		Antwoord	*In de hele procedure is er op meerdere momenten en op verschillende wijzen contact met de omgeving. Zowel met omwonenden als ambtelijk en bestuurlijk. Dat geldt voor de NRD maar ook voor de milieueffectrapportage en voor de latere besluiten. Het een en ander is beschreven in het Voornemen en Participatie en opgenomen in de infographic over de RCR-procedure. De NRD beschrijft welke onderzoeken worden gedaan en de wijze waarop deze worden gedaan.* *Parallel aan het opstellen van het MER fase1 wordt er een integrale effectenanalyse gemaakt om te komen tot een keuze uit de alternatieve winningslocaties. Ook op dat moment zal de omgeving betrokken worden.*
202100503	Informatiestrategie overheid	*Reactie*	De indiener geeft aan dat de overheid een ongelukkige timing hanteert wat betreft communicatie en toelichting van de plannen. De indiener geeft als voorbeeld dat burger net voor de kerst zijn geïnformeerd, op een moment dat mensen met andere zaken bezig zijn. De indiener is van mening dat de burger goed geïnformeerd dient te worden en daarnaast ook gecompenseerd voor schade en overlast.
		Antwoord	*Omdat het Voornemen en Participatieplan op 18 december 2020 ter inzage is gelegd is de gebruikelijke periode van 6 weken verlengt met 3 weken tot en met 20 februari 2021. Omdat de concept-NRD gereed was net voor de zomervakantie is gewacht met de ter inzage legging tot 25 augustus 2021. Zo proberen we iedereen in de gelegenheid te stellen kennis te nemen van de stukken en zo nodig om aanvullende informatie te verkrijgen op de informatiebijeenkomsten.* *Schade en overlast worden zoveel als mogelijk is in de planvorming voorkomen. Voor de verschillende mogelijke bronnen van hinder gelden ook normen waar het project aan moet voldoen.*
202100505	Draagvlak omgeving	*Reactie*	De indiener geeft aan dat er geen draagvlak is voor meer gaswinning in de omgeving en de brede regio en dat dit vaak genoeg in de media naar voren is gekomen.
		Antwoord	*Gaswinning is geregeld in wet- en regelgeving en in het kleine velden beleid zoals door de minister aan de Kamer is bericht. Hoewel draagvlak voor projecten van het grootste belang is dient wel het beleid en de wet- en regelgeving te worden gevolgd. Door in de gehele procedure transparant te zijn en de gelegenheid te geven mee te denken, te reageren, te ontzorgen, enz. proberen we het inzicht in en daarmee het begrip voor gaswinning te vergroten.*

202100507	Participatie	*Reactie*	De indiener geeft aan dat het participatievoorstel zoals gepresenteerd niet in lijn is met de bedoeling van de Omgevingswet. Volgens de indiener is echte participatie, waarin gezamenlijk naar draagvlak gezocht wordt, vooral mogelijk als een plan nog geen duidelijke vorm heeft. Dit is volgens de indiener voor de gaswinning VDW niet het geval. o.a. omdat reeds is toegestaan dat Vermilion gas gaat winnen in het gebied op basis van een winningsvergunning.
		Antwoord	*Het participatievoorstel maakt duidelijk dat er in het gehele traject van de te doorlopen procedure zal worden gecommuniceerd over de voortgang van het project en op vaste momenten bij belangrijke tussenstappen en besluiten inspraakmomenten zijn. Het participatievoorstel is juist heel vroeg in de procedure gepubliceerd toen alle overleg, onderzoeken en het maken van plannen nog moest beginnen om zo vanaf het eerste begin de omgeving te betrekken.* *Vermilion beschikte inderdaad over winningsvergunningen maar dat is niet meer en niet minder dan het alleenrecht om in een bepaalde regio een verzoek in te mogen dienen om ergens te gaan boren voor gaswinning. Of dat veilig en verantwoord kan moet in deze procedure nog blijken. Pas daarna wordt het winningsplan goedgekeurd en kan er daadwerkelijk geboord en gewonnen worden.*
202100507	Sociale aspecten	*Reactie*	De indiener stelt dat sociale aspecten (hoe het gehanteerde systeem wordt beleefd), zeer belangrijk is in het proces. Dit omdat er volgens de indiener uiteindelijk sprake is van onvrijwillige risico's waarover de burger, ondanks de mogelijkheid tot participatie, niet de uiteindelijke beslissing neemt. Daarnaast stelt de indiener dat het voorstel om te mogen participeren niet in lijn is met de nieuwe Omgevingswet, waarbij het 'ja, mits'-principe het 'nee, tenzij' principe vervangt. Dit 'ja, mits' principe heeft de bedoeling om middels een aanpak van consensus tot een afsprakenlijst te komen die dwingend is. Hieraan gerelateerd is de inspanning die de initiatiefnemer moet nemen om het draagvlak te vergroten. De indiener geeft aan dat draagvlak in dit proces bemoeilijkt wordt door het feit dat de omgevingsmanager, die vanuit het ministerie zou komen, geschrapt is. De indiener geeft aan het te betreuren dat hierdoor geen direct aanspreekpunt meer is binnen het ministerie, waarmee het draagvlak mogelijk bemoeilijkt wordt. De indiener verzoekt dan ook om voldoende aandacht te besteden in de NRD aan sociale aspecten in combinatie met draagvlak.
		Antwoord	*Vanuit het ministerie van EZK (Economische Zaken en Klimaat) en BZK (Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties) zijn meerdere medewerkers intensief bij het project betrokken. De projectleider voor de RCR-procedure is altijd een direct aanspreekpunt. Er worden bij dit project veel inspanningen verricht en acties ondernomen om voldoende transparant te zijn, veel partijen te betrekken en tegemoet te komen aan de zorgen die er leven in het gebied. Dit alles in de hoop dat er meer begrip ontstaat voor gaswinning uit de kleine velden.*

202100507	Draagvlak	*Reactie*	De indiener stelt voor om grondig onderzoek te laten doen of er werkelijk voldoende draagvlak in de regio is voor verdere uitbreiding van gaswinning of dat inwoners andere mogelijkheden zien om in energie te voorzien die beter passen bij de Europese afspraken met betrekking tot de Natura 2000-gebieden, de klimaatafspraken, de klimaatwet en de energietransitie. Aanvullend hierop stelt de indiener voor dit onderzoek te laten uitvoeren door een onafhankelijk enquêtebureau.
		Antwoord	*Afspraken over de invulling van de energietransitie worden gemaakt op basis van de energie- en klimaatakkoorden. In de regio worden daartoe Regionale Energie Strategieën (RESsen) gemaakt. Daarnaast geldt in Nederland het beleid voor gaswinning uit de kleine velden zoals ook is verwoord in de brief aan de Tweede Kamer. De verschillende overheden spannen zich in om zoveel mogelijk mensen te betrekken bij de planvorming voor ons toekomstige energiesysteem.*
202100615	Besluitvorming	*Reactie*	De indiener geeft aan verheugd te zijn te merken dat er een betere en transparantere inspraakroute gevolgd wordt alvorens tot besluiten te komen over gaswinning in de omgeving. Dit is volgens de indiener in lijn met de omgevingswet.
		Antwoord	*Het Ministerie van EZK vindt het fijn om te horen dat alle inspanningen om transparant te zijn worden gewaardeerd.*
202100503	Locatie	*Reactie*	De indiener vraagt zich af welke overige opties er zijn voor het boren naar gas, mocht dit onverhoopt doorgaan, welke nog niet zijn ingetekend. Hierbij geeft de indiener aan dat het meer dan redelijk is om de omwonenden actiever te betrekken bij een locatiekeuze in plaats van enkel informeren.
		Antwoord	*De negen locaties die zijn opgenomen in de NRD zijn allen voortgekomen uit digitale werksessies die in het voorjaar van 2021 zijn gehouden en waaraan alle bewoners en belangstellenden konden deelnemen.*
202100551	Voorgaande zienswijzen	*Reactie*	De indiener stelt voor dat de oorspronkelijke inbreng van de indiener op de pre-concept NRD (26 april 2021) en de bestuurlijke overleggen (16 juni 2021 en 2 september 2021) meegenomen worden in de op te stellen MER om recht te doen aan provinciale belangen
		Antwoord	*Alle ingebrachte reacties zijn steeds bij vervolgversies betrokken en waar mogelijk ingepast. Veel antwoorden op reacties betreffen niet direct de NRD maar zijn wel van belang voor de MER en zullen daarbij worden betrokken.*
202100505	Onvolledig en niet transparant proces	*Reactie*	De indiener geeft aan teleurgesteld te zijn in het feit dat slechts 10% van eerdere vragen tijdens een informatiebijeenkomst in februari 2021 beantwoord zijn. De indiener stelt dat veel vragen weggelaten zijn. De indiener geeft aan dat en traject voor gaswinning gebaat is bij transparantie en zorgvuldigheid en doet een dringend beroep op het aanbrengen van zorgvuldigheid in het huidige proces.

		Antwoord	*Aan de beantwoording van de vele reacties is zeer veel tijd en aandacht besteed. Oorzaak van de vele vragen was voor een groot deel dat de vragen niet gingen over wat op dat moment in de procedure aan de orde was: Voornemen en Participatie.* *Omdat wij er begrip voor hebben dat velen vragen hebben gesteld die hen erg bezig houden maar die pas veel later in de procedure kunnen worden behandeld hebben we toch getracht de vragen te beantwoorden. Omdat nog erg veel aspecten van de gaswinning later in de lopende procedure worden onderzocht was volledige inhoudelijke beantwoording van veel vragen daarom niet mogelijk. Waar dat aan de orde was is dat ook aangegeven.*
202100498	Inspraak	*Reactie*	Volgens de indiener wordt in de NRD benoemd dat er in de periode 2017-2021 overleg met de omgeving heeft plaatsgevonden in de zoektocht naar een geschikte locatie. Volgens de indiener is deze informatie onjuist omdat er enkel met enkele bewoners rondom de locatie Vledderveen gesproken is. De indiener stelt dat hieruit niet de conclusie getrokken mag worden dat uit het overleg een geschikte locatie is voortgekomen.
		Antwoord	*Er heeft in die periode overleg met de omgeving plaatsgevonden. Dat wil inderdaad niet zeggen dat alle omwonende in die tijd zijn betrokken. Begin 2021 heeft Vermilion mede daarom verschillende sessies georganiseerd. Die sessies hebben geleid tot het onderzoeken van 9 alternatieve mijnbouwlocaties in het MER.*
202100498	Vragen niet beantwoord	*Reactie*	In de concept NRD stelt EZK/Vermilion dat de vragen van bewoners en organisaties op het Voornemen (december 2020) zijn beantwoord. De indiener stelt dat dit slechts gedeeltelijk het geval is. De volgende argumenten worden hiervoor aangedragen door de indiener: • Veel vragen en opmerkingen zijn onbeantwoord gebleven. Bijvoorbeeld; de vragen die zijn gesteld in de inspraakreacties begin 2021, zoals het verzoek GasdrOF tot het doen van diverse onderzoeken • Veel vragen en opmerkingen zijn met een algemeen verhaal weggeschreven. Bijvoorbeeld de oude riedel die al jaren afgedraaid wordt over de nut en noodzaak van gaswinning. De maatschappij en het klimaat zijn in de tussentijd echter wezenlijk gewijzigd. Deze werkwijze doet geen recht aan de moeite die velen hebben gedaan om zich in de materie te verdiepen en een reactie te geven van uit de eigen positie en belangen. Het getuigt niet van respect voor de insprekers. Het doet bovendien geen recht aan hun belangen om zich te verzekeren van een fysiek veilige omgeving en een overheid die de noodzakelijke maatregelen treft om hierin te voorzien.

		Antwoord	*Er is veel tijd en energie gestoken in de beantwoording van de grote hoeveelheid reacties. Veel reacties gingen echter niet over Voornemen en Participatie maar over zaken die pas veel later in de procedure aan de orde komen en dan duidelijk worden. Zo is de uitvoering van de benodigde onderzoeken niet aan de orde in de concept NRD maar in de Milieueffectrapportage en Integrale Effectenanalyse.* *Nut en noodzaak van gaswinning en het kleineveldenbeleid (zoals ook verwoord in de brief aan de Tweede Kamer van* 30 mei 2018 'Gaswinning uit de kleine velden in de energietransitie'*) zijn in de afgelopen jaren inderdaad consistent. Recente ontwikkelingen op de gasmarkt en de krappe gasvoorraden onderstrepen het belang er van.*
202100495	Schaderegeling mijnbouw	*Reactie*	Volgens de indiener is op 8 september verwezen naar de schaderegeling mijnbouw, die bewoners ontzorgt. De indiener stelt dat de regeling is opgesteld door de minister, maar ten aanzien van het gehanteerde protocol hebben gasproducten zoals Vermilion een instemmingsrecht. De indiener is van mening dat de schaderegeling daarmee niet onafhankelijk is. Daarnaast stelt de indiener dat de schaderegeling feitelijk enkel bodemtrilling als oorzaak kent en niet bodemdaling. Volgens de indiener is de schadebepaling die wordt gehanteerd in het nadeel van bewoners. Het gaat, volgens de indiener, om een afpelsysteem waarbij eerst gekeken wordt naar de bouwtechnische staat van de woning waarna bepaald wordt op de woning niet gescheurd is door de constructie of het materiaalgebruik. Volgens de indiener is de houding die de overheid daarmee neemt niet een houding die draait om tegemoetkoming aan en ontzorging van bewoners.
		Antwoord	*Sinds 1 juli 2020 handelt de Commissie Mijnbouwschade meldingen van woningeigenaren en kleine bedrijven af over schade door bodembeweging (waaronder bodemtrilling en bodemstijging- en daling) als gevolg van gaswinning uit kleine velden. De Commissie Mijnbouwschade is een onafhankelijke partij die onderzoek doet naar de oorzaak en omvang van de schade. Zij kan daarbij gebruik maken van een onafhankelijke externe deskundige die de schade op locatie opneemt. De Commissie ondersteunt de schademelder door in feite de bewijslast over te nemen. Adviezen van de Commissie zijn bindend voor de mijnbouwbedrijven (waaronder Vermilion), waardoor geborgd is dat schadevergoedingen worden uitbetaald. Schademelders hebben de mogelijkheid – indien zij het niet eens zijn met het advies van de Commissie Mijnbouwschade – om een vordering tot schadevergoeding in te stellen bij de burgerlijk rechter.*
202100498	Schaderegeling	*Reactie*	De indiener stelt dat de overheid zich onvoldoende inleeft in de schade die het toebrengt aan haar burgers. De indiener beweert dat recentelijk onderzoek aantoont dat bodemdaling door mijnbouw

			wel degelijk tot schade leidt. In de huidige schaderegeling van de overheid wordt hier geen rekening mee gehouden, omdat de overheid dit niet voor mogelijk houdt. Daarnaast stelt de indiener dat er geen enkele reden is om een mindere regeling voor de rest van Nederland te maken dan voor de Groningers. In gelijke situaties moeten burgers op gelijke wijze behandeld worden. Daarom is de indiener van mening dat ook de schades voor waardedaling van woningen, inkomstenderving, sociale en psychische schade vergoed dienen te worden. De planschaderegeling vergoedt echter niet alle kosten. De indiener is van mening dat dit niet terecht is dat inwoners die te maken krijgen met schade hier gedeeltelijk zelf voor op moeten draaien. De indiener verwijst daarnaast naar de drie mensenrechten zijde het recht op: (1) leven, (2) privacy en (3) familie(leven). De Nederlandse Staat moet volgens het Mensenrechtencomité de nodige maatregelen nemen om aan de mensenrechten te voldoen (* zie zienswijze voor opsomming waaraan de Nederlandse Staat moet voldoen volgens de indiener). De indiener stelt dat met de winning uit de gasvelden VDW-A en VDW-B niet wordt voldaan aan de adviezen van het comité en er een schending van mensenrechten in relatie tot hun leefomgeving ontstaat. Hierdoor liggen schadeclaims in het verschiet. De indiener doet het dringende beroep op de minister om op grond van artikel 36, lid 1 uit de Mijnbouwwet, op toestemming om gas te gaan winnen uit het gasveld VDW-A en VDW-B geheel te weigeren. Deze weigering is, volgens de indiener, te rechtvaardigen omdat de gaswinning uit genoemd gasveld, al dan niet in samenhang met de omliggende gaswinningsvelden, niet veilig is, inbreekt op het welzijn van omwonenden, schade aan gebouwen veroorzaakt, en nadelige gevolgen heeft voor het milieu, de kwetsbare natuur en de wereld erfgoedstatus.
		Antwoord	*Zoals het kleine velden beleid aangeeft wordt er alleen gas gewonnen als dat veilig en verantwoord kan. Mocht er desondanks in de toekomst toch nog schade aan de orde zijn dan is met instelling van de Commissie Mijnbouwschade de afhandeling goed geregeld. Of gaswinning bij VDW veilig en verantwoord kan plaatsvinden wordt duidelijk bij de beoordeling van het winningsplan. Dat is pas veel later in de procedure aan de orde.*
202100503 202100504	Schaderegeling	*Reactie*	De indieners vragen zich af of EZK of Vermilion bereid is de volgende kosten op zich te nemen en hoe EZK of Vermilion omgaat met de volgende gevolgen van gaswinning: • Inkomstenderving als gevolg van het niet uit kunnen voeren van werkzaamheden (zoals wandelcoaching)

			• Tegemoetkoming zorgkosten doordat door overlast mantelzorg in een rustige omgeving uitgesloten is • Gezondheidsklachten zoals stress als gevolg van overlast bij inwoners, waardoor beroepen mogelijk niet meer naar behoren uitgevoerd kunnen worden • Inkomstenderving door verstoring rust bij natuurhuisje waardoor er mogelijk minder animo is voor deze vakantielocatie.
		Antwoord	*Het is niet aannemelijk dat de uitvoeringswerkzaamheden tot zodanige overlast zullen leiden dat sprake zal zijn van de door indieners genoemde financiële schade, nu daarbij wettelijke normen (o.a. ten aanzien van geluid) in acht moeten worden genomen. Evenmin is er aanleiding om te veronderstellen dat de gaswinning leidt tot financiële schade zoals door indieners genoemd.*
202100503 202100504	Schaderegeling	*Reactie*	De indieners stellen dat gedupeerden van de toeslagenaffaire financieel gecompenseerd worden en dat er voor Groningen sprake is van een schadefonds, terwijl dit niet geldt voor de inwoners van Drenthe. Het gaat dan om schade in de vorm van schade aan onroerend goed als qua gezondheid, werk en verminderd woongenot. De indieners vragen zich af hoe dit verklaard wordt en hoe de overheid deze ongelijkheid kan goedkeuren en stellen daarnaast dat gedupeerden gecompenseerd moeten worden voor de waardedaling van het onroerend goed.
		Antwoord	*De mijnbouwonderneming is wettelijk aansprakelijk voor vergoeding van schade als gevolg van de gaswinning (artikel 6:177 van het Burgerlijk Wetboek). Tevens is er ingevolge artikel 135 van de Mijnbouwwet een Waarborgfonds mijnbouwschade. Op grond van artikel 137 van die wet kan een natuurlijke persoon bij wie schade is opgetreden als gevolg van mijnbouwactiviteiten onder omstandigheden in aanmerking komen voor schadevergoeding ten laste van het waarborgfonds, bijvoorbeeld als de betrokken mijnbouwondernemer failliet is verklaard of heeft opgehouden te bestaan. Gelet daarop is de vergoeding van schade geborgd en is een schadefonds niet nodig. De gaswinning in Groningen is wat betreft omvang en gevolgen geenszins te vergelijken met de (voorgenomen) gaswinning uit de velden VDW-A en VDW-B. Er is dan ook geen aanleiding om te veronderstellen dat de door indieners genoemde schade zich zal voordoen.*
202100498 202100503 202100504	Schaderegeling	*Reactie*	De indieners geven aan dat er voor schades verwezen wordt naar een Commissie Mijnbouwschade en naar een planschaderegeling van het rijk. De indieners eisen, net als in Groningen, een wettelijk bewijsvermoeden bij fysieke schade aan gebouwen en werken. De indiener stellen daarnaast dat ook sociale, economische, sociale, fysieke en psychische schade onder de schaderegeling zou moeten vallen. Daarnaast stellen de indieners dat, net als in Groningen, alle schade waarvan niet kan worden aangetoond dat die een andere oorzaak heeft dan mijnbouw vergoed moet worden. Omgekeerde bewijslast moet hierbij de norm worden, waarbij het gasbedrijf moet bewijzen dat de mogelijke

			schade niet door gaswinning veroorzaakt is. De indieners stellen tevens dat de regeling voor planschade bedoeld is voor het verlies aan inkomen en vermogen (waardedaling woning) waarvoor een eigen risico geldt. De indieners geven aan het hier niet mee eens te zijn vanwege de financiële schade die de bewoners aangedaan wordt. Tenslotte geven de indieners aan dat op basis van de grondwet, burgers in gelijke situaties ook gelijk behandeld dienen te worden door de overheid.
		Antwoord	*Ten aanzien van het Groningenveld is het wettelijk bewijsvermoeden van toepassing, hetgeen indieners hier ook omschrijven als 'omgekeerde bewijslastverdeling'. Artikel 6:177a, eerste lid, BW bepaalt dat bij fysieke schade aan gebouwen en werken, die naar haar aard redelijkerwijs schade door beweging van de bodem als gevolg van de aanleg of de exploitatie van een mijnbouwwerk ten behoeve van het winnen van gas uit het Groningenveld zou kunnen zijn, wordt vermoed dat die schade veroorzaakt is door de aanleg of de exploitatie van dat mijnbouwwerk.* *Uit de tekst van dit artikel blijkt dat de in dit artikel neergelegde bewijslastverdeling bij uitstek in het leven is geroepen ten behoeve van schade als gevolg van de winning uit het Groningenveld. Hiervoor is gekozen omdat het aantal bevingen en de schade als gevolg van de winning uit het Groningenveld een uitzonderlijke situatie betreft. Het geringe aantal bevingen en schadegevallen als gevolg van gaswinning uit kleine gasvelden is per jaar gemiddeld duizenden malen kleiner dan in Groningen en de voor de vergoeding van schade als gevolg van gaswinning uit de kleine velden biedt het Burgerlijk Wetboek een toereikende regeling. Er is daarom geen aanleiding om het wettelijk bewijsvermoeden ook op de kleine velden, zoals VDW, van toepassing te laten zijn (hetgeen overigens alleen bij wet kan worden voorgeschreven).* *Indien een burger vermoedt dat schade aan een bouwwerk of anderszins door mijnbouwactiviteiten aan de orde is dan kan dit worden gemeld bij de Commissie Mijnbouwschade. De Commissie Mijnbouwschade onderzoekt wat de schadeoorzaak is en stelt de hoogte van de schade vast en neemt daarmee de bewijslast over van de burger.*
202100615	Schaderegeling	*Reactie*	De indiener geeft aan het onvoldoende te vinden dat er in de toekomst alleen de mogelijkheid bestaat schade te melden bij een commissie mijnbouwschade die vervolgens een claim indient bij Vermilion. De indiener geeft wel aan dat het een pluspunt is dat je hierdoor als bewoner niet alleen tegenover een mijnbouwonderneming staat.
		Antwoord	*Adviezen van de Commissie zijn bindend voor de mijnbouwbedrijven (waaronder Vermilion). Hiermee is geborgd dat schadevergoedingen worden uitbetaald. Schademelders hebben de mogelijkheid –*

			indien zij het niet eens zijn met het advies van de Commissie Mijnbouwschade – om het advies naast zich neer te leggen en een vordering tot schadevergoeding in te stellen bij de burgerlijk rechter.
202100615	Schaderegeling	*Reactie*	De indiener is van mening dat er een duidelijke meting van de startsituatie noodzakelijk is, een zogenaamde nulmeting. Dit zodat altijd duidelijk is welke schade door gaswinning is ontstaan. De indiener geeft aan dat als het project door de overheid als veilig beoordeeld is, het een probleem moet zijn om voor alle panden in de omgeving een nulmeting of bouwkundige opname te maken. Dit is volgens de indiener noodzakelijk om Groningse toestanden te voorkomen en om in geval van schade omgekeerde bewijslast te hanteren.
		Antwoord	*In 2018 heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat in het kader van gaswinning uit kleine velden advies gevraagd aan de onafhankelijke Technische commissie bodembeweging (Tcbb) over de bruikbaarheid van een goed uitgevoerde representatieve nulmeting aan gebouwen bij de latere beoordeling van de oorzaak van schade. In haar advies geeft de Tcbb aan dat het uitvoeren van een bouwkundige opname bij een selectie van gebouwen in het effectgebied slechts een zeer beperkte waarde heeft. Voor de beoordeling van schade aan een specifiek gebouw zijn de resultaten van bouwkundige opnamen van andere gebouwen niet bruikbaar om het causaal verband tussen die schade en de mijnbouwactiviteit vast te stellen. Ook is de Tcbb van mening dat bouwkundige opnamen van alle bouwwerken in een effectgebied disproportioneel is, omdat er bij schademeldingen altijd een nadere beoordeling nodig is en er bij relatief lange winningsperioden periodieke herhalingen van bouwkundige opnamen nodig zijn. Een nulmeting is bovendien niet noodzakelijk om de oorzaak van de schade te bepalen.*
202100498	Vergunningen gaswinning	*Reactie*	Vermilion is in het bezit van twee winningsvergunningen (Gorredijk en Drenthe VI) waarbinnen de aardgasvoorkomen VDW-A en VDW-B liggen. De indiener stelt dat de winningsvergunning voor Gorredijk in 2024 afloopt. Er is door stichting GAS DrOVF bezwaar gemaakt tegen verlenging van de vergunning. De indiener verzoekt de uitspraak van de procedure af te wachten voor er onomkeerbare besluiten genomen worden. De indiener stelt daarnaast dat de Mijnbouwwet het mogelijk maakt om de aanvraag van het mijnbouwbedrijf af te wijzen (artikel 36 lid 1). De indiener wijst op de mogelijkheid tot het niet verstrekken van een nieuwe winningsvergunning voor Gorredijk. Hierbij wordt verder verwezen naar de bezwaren gemaakt door de stichting GAS DrOvF.
		Antwoord	*Vermilion is in het bezit van de benodigde winningsvergunningen.*
202100547	Bestemmingsplan buitengebied	*Reactie*	De indiener stelt dat het bestemmingsplan Buitengebied uit 2018 is vernietigd. Het vigerende bestemmingsplan is het bestemmingsplan Buitengebied Vledder waarin de meeste locaties een agrarische bestemming hebben. De indiener stelt daarnaast dat hierdoor de verleende

			omgevingsvergunning (weer) geldt. Een eventuele nieuwe buisleiding moet daardoor verankerd worden in het inpassingsplan.
		Antwoord	*De NRD is naar aanleiding van deze reactie aangepast.*
202100503 202100504	Bestemmingsplan		De indiener geeft aan dat zij de woning hebben gekocht gericht op het bestemmingsplan met deels wonen, natuur en landbouwgebied. In dit bestemmingsplan is geen mijnbouw/gaswinning opgenomen. De indiener stelt dat er sprake is van een enorme inperking van het woongenot en dat gaswinning in het gebied tegenstrijdig is met het woongenot.
			De effecten op de omgeving welke van invloed zouden kunnen zijn op het woongenot zoals geluid, verkeer, natuur, landschap en grondgebruik worden meegenomen in het MER en IEA.
202100550	Strategische drinkwatervoorziening	*Reactie*	De indiener vraagt aandacht voor de mogelijke aanwezigheid van strategische drinkwatervoorraden die mogelijk worden uitgebreid om ook voor de komende 100 jaar Nederland te kunnen voor zien van drinkwater
		Antwoord	*Drinkwaterwinning in relatie tot de gaswinning beschouwen wij zowel in de diepte als de afstand ertussen hemelsbreed. Wij zullen zowel de bestaande wingebieden als de aangewezen gebieden ten behoeve van strategische drinkwatervoorraden (uit het regionaal waterprogramma) beschouwen in het MER.*
202100495	Belang Ministerie EZK	*Reactie*	De indiener stelt dat het van belang is hoe EZK zich als vertegenwoordiger van de overheid wil verhouden tot bewoners. Volgens de indiener mist dit. EZK en Vermilion presenteren zich, volgens de indiener, als één pact ten opzichte van de bewoners. De indiener geeft aan hier teleurgesteld over te zijn.
		Antwoord	*EZK streeft er naar dat de belangen van de bewoners op navolgbare wijze geborgd worden. Dat doen we door veel informatie geven en een transparant proces te doorlopen. Op meerdere momenten kan de omgeving reacties geven of zienswijzen indienen. Er zijn websites, informatiebijeenkomsten, ambtelijk en bestuurlijk overleg. Effecten op de omgeving worden onderzocht, getoetst en gewogen. Dat leidt uiteindelijk tot een besluit van de ministers van EZK en BZK over het veilig en verantwoord winnen van gas. Dat doen we onafhankelijk van de initiatiefnemer, Vermilion.* *In de informatievoorziening naar de omgeving is het onvermijdelijk dat EZK en Vermilion samen optrekken. Dat moet niet worden verward met de taak om de belangen van de bewoners op onafhankelijke wijze te toetsen.*
202100498 202100503 202100504	Belangenverstrengeling EZK/Vermilion	*Reactie*	De indieners stellen dat de overheid (EZK) in het hele traject op hetzelfde spoor zit als Vermilion. De indieners stellen dat de overheid niet hetzelfde is als een mijnbouwbedrijf. De indieners zijn van mening dat het principieel onjuist is dat EZK veel overleg, inspraak en de afhankelijk daarvan neerlegt bij het mijnbouwbedrijf. Gezien de fysieke en psychische effecten die het heeft op de omgeving wil

			de indiener de overheid kunnen aanspreken. De indieners stellen een overheid gekozen te hebben, die zelfstandige afwegingen maakt van alle belangen die spelen (ook bewoners belangen) en niet een bedrijf als Vermilion. De indieners zijn daarom van mening dat de overheid zijn verantwoordelijkheid moet nemen bij voor bewoners ingrijpende activiteiten zoals mijnbouw in de achtertuin. De indieners geven aan slechts een relatie te hebben met de overheid en niet met het mijnbouwbedrijf en verwacht dat de overheid de belangen van de burgers behartigt. De indieners zijn van mening dat de manier waarop het nu gaat, waarbij voorstellen en onderzoeken overgelaten worden aan Vermilion, niet is zoals het in een democratie hoort te gaan. Ook leidt dit, volgens de indieners, ertoe dat veel reacties van eerder in het traject niet serieus of niet beantwoord zijn.
		Antwoord	*Voor de relatie tussen de overheid en de initiatiefnemer voor de gaswinning zie ook het antwoord op de voorgaande reactie. In het communicatietraject is het vaak onvermijdelijk en zelfs gewenst dat overheid, initiatiefnemer en omgeving samen aan tafel zitten. Ieder heeft z'n eigen rol en verantwoordelijkheid. Daarnaast is EZK ook altijd rechtstreeks te benaderen.* *De procedure zoals deze wordt doorlopen doet recht aan zowel de mogelijkheden voor gaswinning in de kleine velden als aan de belangen van de bewoners. Effecten op de omgeving worden onderzocht en onafhankelijk getoetst in een transparant proces.* *Over de beantwoording van reacties eerder in het traject zie de beantwoording van nr. 202100498 en nr. 202100505 hierboven.*
202100498	Integrale afweging	*Reactie*	De indiener verzoekt een onderzoek uit te voeren per boorlocatie naar de verschillende belangen waarbij inkomsten voor EZK en Vermilion afgezet worden tegen alle kosten uit de regio in de vorm van schade, zowel fysiek als terugloop in bedrijvigheid en toerisme etc.
		Antwoord	*In de eerste fase van de MER worden alle effecten van de verschillende boorlocaties onderzocht en beschreven. Een afweging wordt daarna gemaakt in de Integrale Effectenanalyse. Daaruit komt naar voren welke locatie de voorkeur krijgt. Mogelijke nadelige effecten voor de omgeving worden zoveel mogelijk beperkt.* *Inkomsten voor EZK zijn niet aan de orde en de voor Vermilion winbare hoeveelheid aardgas is dan nog niet bekend. De diverse effecten worden niet in kosten of opbrengsten uitgedrukt maar worden als geheel gezamenlijk afgewogen.*
202100498	Integrale afweging	*Reactie*	De indiener stelt dat uit het proces blijkt dat EZK enkel naar de financiële aspecten van gaswinning kijkt. Echter zijn er, volgens de indiener, ook andere belangen die de aandacht vragen zoals die van

			bewoners, het milieu, de regio en UNESCO erfgoed. Bij de besluitvorming over het winningsplan worden sommige van deze belangen nog behartigd door de minister van binnenlandse zaken. De belangen van bewoners worden op dit moment door niemand behartigd. De indiener is van mening dat er een bewindspersoon aangesteld moet worden die gedurende het hele proces expliciet de belangen van bewoners behartigt en ook in contact staat met deze achterban. Daarnaast stelt de indiener dat er van de overheid bij besluitvorming een eerlijke afweging van verschillende belangen plaatsvindt. Volgens de indiener is dat op dit moment nog niet het geval, gezien financiële belangen zwaarder lijken te wegen dan andere belangen.
		Antwoord	*Het rijksbeleid met betrekking tot de kleine gasvelden is bekend. Het economisch belang is slechts één van de onderliggende argumenten.* *Bij de keuze van de boorlocatie en de uiteindelijke afweging of de gaswinning veilig en verantwoord kan plaatsvinden worden alle effecten van de gaswinning zorgvuldig onderzocht en afgewogen. In de fase van de NRD wordt bepaald wat er allemaal onderzocht gaat worden in de milieueffectrapportage. De omgevingsfactoren die u noemt spelen daarbij reeds een grote rol.* *De minister van EZK zorgt voor een transparante afweging van alle belangen. Het ministerie is daarop doorlopend aanspreekbaar.*
202100498	Vermilion	*Reactie*	De indiener is van mening dat Vermilion geen betrouwbare partner is als het gaat om belangenbehartiging van de bewoners. Argumenten hiervoor gaan in over het achterhouden van de waarheid voor bewoners, de volgende twee situaties worden hierbij specifiek genoemd: • Als antwoord op de brief van de indiener (november 2020) stelt Vermilion geen informatie te hebben over zaken als een planning, locatie van de velden, diepte van de velden, beschikbare kaarten enz. de indiener stelt dat de antwoorden 3 weken later wel gepubliceerd worden. Uit de middels de WOB-procedure opgevraagde stukken blijkt de gevraagde informatie ten tijde van de antwoorden van Vermilion al bekend waren. Uit de door de WOB-aanvraag opgevraagde stukken blijkt dat Vermilion desgevraagd stelt dat voorafgaand aan de publicatie van het Voornemen, de directe omwonenden door hen hiervan op de hoogte zijn gesteld. Hierin sprak Vermilion niet de waarheid.
		Antwoord	*Er is nog geen winningsplan VDW beschikbaar.*
202100498	Nut en noodzaak	*Reactie*	De indiener stelt dat er voor EZK enkel economische belangen tellen. Volgens de indiener blijft EZK komen met verouderde informatie gericht op de noodzaak van gaswinning. De indiener is van mening dat dit voorbij gaat aan de inspanningen die de inzet van bewoners, organisaties en lagere overheden nemen om te verduurzamen. Deze laatstgenoemden lopen tegen problemen aan zoals onvoldoende capaciteit op het elektriciteitsnetwerk om zonneparken aan te sluiten. Het is volgens

			de indiener EZK die haar verantwoordelijkheid niet neemt om de energietransitie te stimuleren en verkeerde keuzes maakt.
		Antwoord	*Er wordt door vele partijen op vele fronten gewerkt aan de energietransitie. Dat geldt zeker voor EZK. Dat we daarin op sommige plaatsen aanlopen tegen vraagstukken die we moeten oplossen is zeker waar en daar wordt hard aan gewerkt. Dat we in de komende jaren in de energietransitie ook gas nodig hebben staat niet ter discussie. De argumenten voor gaswinning uit de kleine velden (kleine velden beleid) zijn meer dan ooit valide.*
202100498	Nut en noodzaak	*Reactie*	De indiener stelt dat bewonersbelangen worden weggeschreven door EZK als blijkt dat 'verantwoord en veilig winnen' is aangetoond. Daarbij geeft EZK geen duidelijkheid over de gebruikte parameters.
		Antwoord	*Berekeningen over bodembeweging en veiligheid worden onafhankelijk en deskundig beoordeeld door TNO en Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). Belangen van bewoners spelen gedurende het gehele proces een belangrijke rol. Waar mogelijk wordt hinder voor bewoners zoveel mogelijk voorkomen.*
202100498	Energietransitie	*Reactie*	De indiener stelt dat er wereldwijd afspraken gemaakt zijn om klimaatverandering aan te pakken, het ministerie zet echter in op het niet-actief afbouwen van gaswinning in kleine velden. De energietransitie wordt volgens de indiener door nieuwe investeringen in fossiele energie geweld aangedaan. De overheid zou volgens de indiener al haar mogelijkheden moeten aanwenden om te investeren in duurzame energie. Door investeringen in nieuwe gaswinning worden burgers echter ontmoedigd om te investeren in duurzame energie, het draagvlak voor de energietransitie neemt hierdoor af.
		Antwoord	*Het Rijk investeert niet in nieuwe gaswinning. Wel wordt aan bedrijven, binnen de ruimte die het kleine velden beleid biedt, toegestaan om nieuwe gaswinningen te realiseren binnen bestaande winningsvergunningen als dat veilig en verantwoord kan.* *Het rijk investeert wel op zeer grote schaal in projecten voor duurzame energie zodat de fossiele energie kan worden afgebouwd. Voorlopig is de behoefte aan gas nog groot en dan geniet Nederlands gas om meerdere redenen de voorkeur. Zolang Nederland nog deels afhankelijk is van fossiele energie is aardgas uit eigen bodem de beste keus.*
202100498	Geen nieuwe opsporing	*Reactie*	De indiener stelt dat op basis van het regeerakkoord geen nieuwe opsporing op land mag plaatsvinden, de voornemens voor opsporing in het VDW-veld is in strijd hiermee. De opsporingsvergunning Gorredijk loopt in 2024 af; op dat moment bestaat er geen opsporingsvergunning meer voor dit gebied. Het is daarom niet rechtmatig dat de demissionaire minister een nieuwe opsporingsvergunning afgeeft voor een gebied waardoor nieuwe gaswinning

			mogelijk is. De indiener is van mening dat een beperking van het gebied op zijn minst voor de hand ligt.
		Antwoord	*De opsporingsvergunning is bij besluit van 19 januari 2021 verlengd tot 2039 (Staatscourant 2021, 3498). De passage uit het regeerakkoord heeft alleen betrekking heeft op opsporingsvergunningen. Die passage ziet niet op winningsvergunningen, dus ook niet op de verlenging daarvan. In de omschrijving in artikel 1, aanhef en onder k, van de Mbw heeft een winningsvergunning mede betrekking op het opsporen van delfstoffen. Vermilion als houder van de winningsvergunning aan de Mijnbouwwet ontleend, de door haar gevraagde verlening te kunnen weigeren.*
202100498 202100505	Parlementaire enquête gaswinning Groningen	*Reactie*	De indieners zijn van mening dat er in de Structuurvisie Ondergrond (2018) onvoldoende rekening is gehouden met beleid waar gaswinning in Nederland de minste overlast oplevert voor de omgeving. De indieners stellen dat voorafgaand aan de besluitvorming over gasvorming in VDW-A en VDW-B de resultaten van de parlementaire onderzoekscommissie Groningen bekend worden. De indiener dringt erop aan dat voordat definitieve besluitvorming over de VDW-velden plaatsvindt, er beoordeeld wordt welke consequenties de resultaten van het parlementair onderzoek voor de gaswinning VDW zal moeten hebben.
		Antwoord	*Gaswinning uit het Groningengasveld en de effecten daarvan is onvergelijkbaar met de effecten van gaswinning uit kleine gasvelden zoals VDW. De uitkomsten van de parlementaire enquete zien op de gaswinning uit het Groningenveld en daar hoeft de besluitvorming van gaswinning uit VDW niet op te wachten.*
202100498	Juridisch kader	*Reactie*	De indiener stelt dat in de paragraaf over het juridisch kader enkel Nederlandse wetgeving benoemd is, en hier niks vermeld wordt over Europese regelgeving waaraan gehouden moet worden. Daarnaast is de indiener van mening dat de milieuvoorschriften van de nieuwe Omgevingswet tot nu toe niet onderworpen zijn geweest aan een milieueffectrapportage. De indiener gaat ervan uit dat de Europese normen de minimale zullen zijn in de onderzoeken en dat eerste de Omgevingswet wordt onderworpen aan een MER.
		Antwoord	*De Europese wetgeving is omgezet naar de Nederlandse wetgeving en is daarmee geborgd in dit project.*
202100498	Wijziging mijnbouwwet	*Reactie*	De indiener stelt dat het EZK niet ontgaan kan zijn dat het voor burgers en overheden bijna ondoenlijk is om tegen besluiten zoals gaswinning te procederen. Reactie van de rechter is dat het ingediende verweer faalt. Dit leidt ertoe dat burgers en overheden niet meer procederen. De indiener is van mening dat het kwalijk is dat dit in een rechtstaat zoals Nederland mogelijk is en dat ook deze wetgeving niet voldoet aan het Europese recht. De indiener is van mening dat het zou getuigen van een nieuwe bestuurscultuur wanneer EZK de minister hiervan op de hoogte stelt en met een

			aangepaste wetgeving komt waarin de belangen van burgers en lagere overheden beter gewaarborgd zijn.
		Antwoord	*De gevolgde procedures voldoen aan de Nederlandse en Europese wetgeving. Dat de Raad van State vaak in het voordeel van het rijk oordeelt betekent dat de besluiten op goede gronden zijn genomen en er zorgvuldig gewerkt is.* *Mensen kunnen invloed uitoefenen op de besluitvorming door het indienen van een zienswijze op het ontwerpbesluit of door het indienen van een beroep op het definitieve besluit. Deze wijze van rechtsbescherming is geregeld in de Algemene wet Bestuursrecht. Indien u overtuigend kunt beargumenteren waar de minister op een van de weigeringsgronden een beoordelingsfout heeft gemaakt, dan zal het besluit aangepast moeten worden.*
202100503	Actieve gaswinning	*Reactie*	De indiener stelt dat er tijdens een voorlichtingsbijeenkomst van EZK benadrukt is dat gas tot 2050 nodig is in Nederland. De indiener vraagt zich af waarom nu al het gas uit de bodem moet en of het niet verstandig is een strategische eigen gasreserve aan te houden. Dit geldt volgens de indiener niet alleen voor VDW-A en VDW-B maar ook de overige velden (LSD: Leemdijk, Smitstede en De Bree) in directe nabijheid van VDW-A en VDW-B. De indiener stelt dat pas overwogen moet worden om nieuwe gaslocaties aan te boren zodra andere gaswinning in de omgeving gestopt is en duidelijk is wat de gevolgen zijn van de gaswinning.
		Antwoord	*Zoals blijkt uit de brief aan de Tweede Kamer van 30 mei 2018 (Kamerstukken II, 2017/18, 33 529, nr. 469) wil het kabinet, zolang en in zoverre dat nodig is om tegemoet te komen aan de Nederlandse gasvraag, gas winnen in eigen land, waar en voor zover dit veilig kan voor bewoners en omgeving. De kleine velden bieden voldoende perspectief voor een veilige gaswinning. Gaswinning in eigen land, wanneer dit veilig kan, is beter dan importeren. Zelf winnen is beter voor het klimaat, beter voor de werkgelegenheid en de economie, beter voor het behoud van de aanwezige kennis van de diepe ondergrond en van de aanwezige gasinfrastructuur, en ook beter geopolitiek gezien. De minister heeft dit nogmaals toegelicht bij brief aan de Tweede Kamer van 30 maart 2020 (Kamerstukken 2019-2020, 32813, nr. 486*
202100505	Besluitvormingstraject	*Reactie*	Volgens de indiener is in de concept NRD (p. 5) benoemd dat alle kleine gasvelden in Nederland samen goed zijn voor 45% van het Nederlandse gasverbruik. De indiener stelt dat dit incorrect is en dat slechts 13% van de kleine velden op de Noordzee en 6% van de velden op land bijdragen aan de gasvoorziening in Nederland in 2020 (bron: ENTSOG, NAM en TNO). De indiener is van mening dat het besluitvormingstraject op foutieve informatie berust en geeft aan dat traject opnieuw door de minister beoordeeld dient te worden.

		Antwoord	*Het gaat niet om het aantal kleine velden dat bijdraagt aan de Nederlandse gasbehoefte maar om de mate waarin ze bijdrage aan de benodigde hoeveelheid gas. Op basis daarvan en op basis van een aantal andere argumenten is het beleid voor de kleine velden vastgesteld.*
202100505	Businesscase	*Reactie*	De indiener geeft aan dat de gaswinning op land gebaseerd is op een onjuiste prijsstelling gebaseerd is en dat het huidige business model onvolledig is waardoor er een ongelijke beoordeling van de economische afweging plaatsvindt.
		Antwoord	*Zoals blijkt uit de brief aan de Tweede Kamer van 30 mei 2018 (Kamerstukken II, 2017/18, 33 529, nr. 469) en van 30 maart 2020 (Kamerstukken 2019-2020, 32813, nr. 486 wil het kabinet, zolang en in zoverre dat nodig is om tegemoet te komen aan de Nederlandse gasvraag, gas winnen in eigen land, waar en voor zover dit veilig kan voor bewoners en omgeving. De kleine velden bieden voldoende perspectief voor een veilige gaswinning. Gaswinning in eigen land, wanneer dit veilig kan, is beter dan importeren. Zelf winnen is beter voor het klimaat, beter voor de werkgelegenheid en de economie, beter voor het behoud van de aanwezige kennis van de diepe ondergrond en van de aanwezige gasinfrastructuur, en ook beter geopolitiek gezien. Een andere economische afweging dan hier geschetst vindt niet plaats.*
202100505	Monitoring	*Reactie*	De indiener stelt dat als gevolg van een hoge dagproductie in Diever, de gastransportleiding zowel een laag frequent geluid maakt als een hoge fluittoon. Volgens de indiener is er geen structurele monitoring voor dit probleem en wordt het niet opgelost door de mijnbouwer terwijl het tot overlast in de omgeving leidt.
		Antwoord	*Deze concept NRD behandeld de toekomstige winning van aardgas uit de VDW voorkomens vanaf een nieuw aan te leggen, of uit te breiden locatie. De installatieonderdelen die worden toegepast zijn van de hoogste industriestandaard. Geluidsemissie wordt onderzocht in het MER.*
202100505	Europese regelgeving	*Reactie*	De indiener beroept zich op het Verdrag van Aarhus en constateert dat er in de concept NRD op geen enkele wijze rekening is gehouden met Europese regelgeving, maar dat er slechts sprake is van een ‘vertaling’ naar nationaal niveau. De indiener stelt dat de Europese natuur en milieuregelgeving van toepassing is, op de huidige plannen en opgenomen dienen te worden in het toetsingskader. Het gaat specifiek om een passende boordeling in het kader van de Europese Habitatrichtlijn.
		Antwoord	*De Europese wetgeving is vertaald naar en heeft een plek gekregen in de Nederlandse wetgeving. Of er sprake is van een passende beoordeling is afhankelijk van de uitkomsten van de Aeriusberekening (effectbeoordeling ecologie) en de te kiezen voorkeurslocatie.*
202100507	Klimaatdoelen	*Reactie*	De indiener draagt aan dat uit onderzoek van University College London blijkt dat alle nog winbare voorraden gas, olie en kolen in de bodem moeten blijven om de klimaatdoelen te halen. De indiener vraagt zich af of nieuwe gaswinning verantwoord is richting de natuurherstelmaatregelen die

			getroffen worden in de omgeving om de gevolgen van CO_2 uitstoot te compenseren. Daarnaast vraagt de indiener zich af of de vervolgplannen van Vermilion niet strijdig zijn met het grootschalige initiatief 'impuls nationale parken' in de regio. De indiener verzoekt de nog winbare aardgasvoorraden in de bodem te laten om de klimaatdoelen te halen en in onze regio op Natura 2000-gebieden, waterberging en alternatieve energievoorziening te focussen en om daarin de doelstelling van de 'impuls nationale parken' mee te nemen.
		Antwoord	*Het zou inderdaad heel goed zijn voor het halen van de klimaatdoelen om alle fossiele voorraden in de grond te laten. In de praktijk weten we dat we voorlopig ondanks de energietransitie nog wel even fossiele energie nodig hebben. Dan is gas de minst vervuilende en is binnenlands gas beter dan import uit b.v. Rusland.* *De eventuele effecten van de gaswinning VDW op de natuur en het watersysteem worden onderzocht in de MER. Op grond daarvan worden nadere afwegingen gemaakt.*
202100507	Rechtsbescherming mens, natuur en milieu	*Reactie*	De indiener geeft twee voorbeelden waaruit blijkt dat de rechtsbescherming voor mens, natuur en milieu onvoldoende gewaarborgd is in het huidige systeem rond gaswinning en afvalwaterinjecties. *Voor de volledige tekst wordt verwezen naar zienswijze 202100507.* Voorbeeld 1 gaat over afvalwaterinjecties in Nijensleek. Op basis van het genoemde uitgebreide voorbeeld in de zienswijze stelt de indiener de noodzaak te hebben aangetoond om de effecten van de afvalwaterinjecties mee te wegen in het MER en de passende beoordeling en het advies van de commissie voor de m.e.r. daarvoor als basis te gebruiken. De indiener verzoekt om duidelijkheid op dit punt voordat de procedure voor gaswinning VDW wordt voortgezet. Dit omdat de uitbreiding van gaswinning in de regio zal leiden tot een toename van het bijproduct afvalwater. De indiener geeft hierbij aan zich zorgen te maken over de samenstelling van de afvalwaterstromen en de verschillende stoffen die daardoor in de put te Nijensleek worden geïnjecteerd en de mogelijke schadelijke chemische reactie die hierdoor kan optreden in de geologische laag Vlieland. Voorbeeld 2 gaat over de gasproductie te Wapse. De indiener geeft een uitgebreide toelichting op ervaringen met gasproductie in Wapse. De indiener verzoekt extra aandacht te besteden in de NRD aan deze aangehaalde ervaringen en duidelijk te maken dat de effecten van de beoogde diepboringen en gaswinning te Wapse cumulatief worden beoordeeld in de procedure rondom de gaswinning van de VDW velden.

		Antwoord	*De gevolgde procedures voldoen aan de Nederlandse en Europese wetgeving. Mensen kunnen invloed uitoefenen op de besluitvorming door het indienen van een zienswijze op het ontwerpbesluit of door het indienen van een beroep op het definitieve besluit. Deze wijze van rechtsbescherming is geregeld in de Algemene wet Bestuursrecht. Indien u overtuigend kunt beargumenteren waar de minister op een van de weigeringsgronden een beoordelingsfout heeft gemaakt, dan zal het besluit aangepast moeten worden.*
202100507	Passende beoordeling	*Reactie*	De indiener geeft aan dat het ministerie en de NRD verschillende informatie geven over het wel of niet opstellen van een passende beoordeling. In de NRD wordt gesproken van een voortoets waaruit moet blijken of een passende beoordeling noodzakelijk is. De indiener deelt de mening van het ministerie die aangeeft een passende beoordeling op te stellen, zoals ook verplicht is onder de Habitatrichtlijn (artikel 6). De indiener stelt dat na het opstellen van de passende boordeling, wederom een mogelijkheid tot inspraak moet worden gegeven alvorens een besluit wordt genomen. De indiener verzoekt om duidelijkheid te geven over de verdere procedure, omdat zonder passende beoordeling er niet op de juiste wijze inspraak verleend kan worden.
		Antwoord	*Met betrekking tot een passende beoordeling is vanuit EZK bedoeld: indien nodig dan wordt deze uitgevoerd. Of een passende beoordeling nodig is, is afhankelijk van de uitkomsten van de Aeriusberekening en de te kiezen voorkeurslocatie. Als zodanig is dit ook besproken met de Commissie MER in relatie tot de c-NRD inclusief de zienswijzen.*

Deel 4: Commissie voor de m.e.r. advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

Gaswinning VDW – provincies Drenthe en Friesland

De Commissie voor de m.e.r. (hierna Commissie) is een onafhankelijk bij wet ingesteld adviesorgaan dat adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER en bijbehorende documenten. De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. De werkgroep geeft aan welke onderwerpen naar zijn mening moeten worden behandeld in het MER en met welke diepgang. Op 2 november 2021 heeft de Commissie een advies uitgebracht over de NRD.

In dit deel van de reactienota zijn de belangrijkste bevinden gepresenteerd en de aanbevelingen en tekortkomingen benoemd.

Onderwerp	Onderdeel	Advies
Achtergrond en doelen gaswinning	*Reactie*	De Commissie stelt dat hoofdstuk 2 van de concept NRD ingaat op de achtergronden van de beoogde gaswinning. Hier komt onder meer aan bod hoe de beoogde gaswinning past binnen het kleineveldenbeleid. De Commissie adviseert dit overzicht over te nemen in het MER en daarin nader in te gaan op de doelen van de beoogde gaswinning. Daarnaast adviseert de Commissie in het MER duidelijk te onderbouwen of en hoe de winning past binnen het beleid
	Antwoord	*Het genoemde overzicht wordt opgenomen in het MER. Daarin is beschreven met welke doelen de gaswinning plaatsvindt passend binnen het energiebeleid in het algemeen en het kleineveldenbeleid in het bijzonder.*
Beleidskader	*Reactie*	De Commissie stelt dat in hoofdstuk 5 van de concept NRD een beleidskader is opgenomen. De Commissie adviseert dit beleidskader over te nemen in het MER. Daarbij geldt het advies aan te geven welk beleid relevant is voor het project VDW en of het project kan voldoen aan de randvoorwaarden die hieruit voortkomen. De Commissie adviseert naast de al genoemde wet- en regelgeving ook in te gaan op de Unesco Werelderfgoedstatus van de Koloniën van weldadigheid en de randvoorwaarden die dit meegeeft aan het voornemen.
	Antwoord	*Het in de concept-NRD benoemde beleidskader krijgt een plek in het MER. Hierin zal ook de Unesco Werelderfgoedstatus een plek krijgen.*
Te nemen besluiten	*Reactie*	De Commissie stelt dat voor de m.e.r.-procedure voor een Rijksinpassingsplan wordt doorlopen. De Commissie adviseert aan te geven waarom en hoe de Rijkscoördinatieregeling (RCR-regeling) wordt toegepast, welke besluiten nodig zijn, wie daarvoor het bevoegd gezag is en wat globaal de planning is.
	Antwoord	*De ruimtelijke inpassing van de gaswinning VDW dient vanwege de aanwezigheid van een N2000-gebied te verlopen via een Rijksinpassingsplan; na invoering van de omgevingswet is dat een Projectbesluit. Er wordt een m.e.r.-procedure doorlopen in 2 fasen. In de eerste fase (plan-m.e.r.) worden de effecten op de omgeving van een aantal geselecteerde boorlocaties in beeld gebracht en beoordeeld. Mede op basis daarvan wijst de minister van*

		EZK de locatie aan welke de voorkeur geniet. In de tweede fase van de m.e.r (project m.e.r.) worden voor de voorkeurslocatie alle effecten gedetailleerd uitgewerkt. Deze gegevens worden gebruikt voor het Inpassingsplan/Projectbesluit en de vergunningen van het rijk en de regionale overheden. De planning van het gehele traject tot aan het moment dat alle besluiten onherroepelijk worden loopt tot medio 2024 en is weergegeven in een infographic. Het een en ander wordt beschreven in de MER rapportage.
m.e.r.-procedure	*Reactie*	De Commissie stelt dat gekozen is voor één m.e.r.-procedure en erkent dat deze aanpak voordelen heeft omdat er een volwaardige afweging van de milieubelangen gemaakt wordt voordat de eerste exploratieboring plaatsvindt. Daarnaast geeft de Commissie aan dat deze aanpak aansluit bij de bedoelingen van nationale en Europese m.e.r.-regelgeving. De Commissie adviseert in het MER kort toe te lichten waarom in tegenstelling tot veel andere winningen hiervoor gekozen is zodat dit voor de lezer duidelijk is.
	Antwoord	*De ruimtelijke inpassing van de gaswinning VDW dient vanwege de aanwezigheid van een N2000-gebied te verlopen via een Rijksinpassingsplan; na invoering van de omgevingswet is dat een Projectbesluit. Een m.e.r is een mooi instrument voor een evenwichtige en goed onderbouwde locatiekeuze en om alle benodigde onderzoeken en informatie overzichtelijk te bundelen zodat besluiten goed onderbouwd genomen kunnen worden. Ondermeer vanwege de omvang van de verwachte gaswinning is een m.e.r. bij dit project verplicht.In het MER rapport zal een toelichting worden opgenomen van de gekozen procedure.*
MER	*Reactie*	De Commissie stelt op basis van de concept NRD (paragraaf 4.2.1) en het startgesprek dat het MER uit twee delen zal bestaan: • Deel 1 – plan-MER-deel met daarin de vergelijking van en vervolgens de trechtering naar de negen beoogde locaties naar één locatie, het voorkeursalternatief (VKA); • Deel 2 – project-MER-deel met de milieueffecten van het VKA. De Commissie adviseert in het MER duidelijk te maken wat het doel is van deel 1 en deel 2 van het MER, welke besluit het deel van milieu-informatie moet voorzien. De Commissie adviseert per deel van het MER duidelijk aan te geven op welk detailniveau milieueffecten zijn onderzocht met een motivering. Volgens de Commissie verduidelijkt dit voor de lezer waarom sommige criteria in deel 1 niet en in deel 2 wel zijn onderzocht.
	Antwoord	*Het proces, de keuze en het onderscheid tussen MER fase 1 en 2 zal in beide fasen van het MER toegelicht worden.*
Voorkeursalternatief	*Reactie*	De Commissie adviseert duidelijk te maken hoe de keuze voor het VKA plaatsvindt, welke rol de milieugevolgen spelen en hoe andere belangen daarbij een rol spelen.
	Antwoord	*Dit wordt in het MER fase 1 en/of de integrale effectenanalyse toegelicht. In het MER fase 1 zijn de effectbeoordelingen van de mijnbouwlocaties opgenomen. In de Integrale Effectenanalyse worden de resultaten van het MER fase 1 opgenomen inclusief resultaten vande thema's omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid. Op basis van deze informatie zal het bevoegd gezag een keuze maken voor de voorkeurslocatie.*

Doelen gaswinning	*Reactie*	De Commissie stelt dat de precieze doelen van de gaswinning nog niet zijn gegeven. De Commissie adviseert het volgende in het MER zoveel mogelijk kwantitatief duidelijk te maken: • de verwachte maximale hoeveelheid Nm3 per dag te winnen gas; • de verwachte omvang (minimale en maximale) van de verschillende gasreserves en reservoirs (Rotliegend, Zechstein, Vlieland), geef aan uit welke reservoirs het gas gewonnen gaat worden; • maximale (maar wel realistische) periodes van respectievelijk de aanlegfase, proefboringsfase en gaswinningsfase. De periode bepaalt immers mede de effecten en de te ervaren (tijdelijke) hinder.
	Antwoord	*Deze onderwerpen worden in het MER behandeld op basis van het winningsplan.*
Voorgenomen activiteit	*Reactie*	De Commissie stelt dat hoofdstuk 3 van de NRD ingaat op het plan. De voorgenomen activiteit bestaat uit: • aanleg van een mijnbouwlocatie; • aanleg van een toegangsweg; • boren van tot maximaal 3 putten op één mijnbouwlocatie; • testen van de boring (om te achterhalen of er voldoende gas te winnen is); • aanleg van een gastransportleiding en aansluiting op het bestaande leidingennet van Vermilion; • plaatsing en gebruik van productie-installaties (eventueel met compressie); • de eigenlijke gaswinning; • verwijdering. De Commissie adviseert de verschillende onderdelen van de voorgenomen activiteit uit te werken in het MER. Hierin wordt aanbevolen om in een beschrijving duidelijk onderscheid te maken in proefboringen, gaswinning en de verwijderingsfase.
	Antwoord	*In het MER wordt onderscheid gemaakt in de aanlegfase, productiefase en verwijderingsfase. Bovenstaande activiteiten krijgen een plek in deze drie fasen en zijn daarmee onderdeel van het MER.*
Alternatieven locatie	*Reactie*	De Commissie stelt dat er 9 locatiealternatieven worden onderzoek (paragraaf 3.3. concept NRD). De Commissie adviseert de locaties duidelijk op kaart aan te geven. Daarnaast adviseert de Commissie in het MER te beschrijven hoe en binnen welke randvoorwaarden deze 9 locatiealternatieven tot stand zijn gekomen. Tenslotte is de aanbeveling duidelijk te maken waarom andere locaties niet als alternatief worden onderzocht, zijn er bijvoorbeeld geen andere locaties met minder milieueffecten? De Commissie adviseert om bij bovenstaande verder in te gaan op de randvoorwaarden die de UNESCO werelderfgoedstatus (kerngebied/bufferzones) aan de ontwikkelingen geeft. Gedacht vanuit de status van het Werelderfgoed en de daarbij horende bufferzone ligt het mogelijk minder voor de hand om locatiealternatieven

		in de bufferzone te onderzoeken. De Commissie adviseert in het plan-MER-deel (deel 1 van het MER) toe te lichten of en zo ja waarom deze locatiealternatieven als realistische alternatieven beschouwd kunnen worden. In het project-MER-deel (deel 2 van het MER) moet de locatie uit het voorkeursalternatief (VKA) gedetailleerd uitgewerkt worden. Werk waar nodig met logische varianten die milieueffecten in de aanleg- en exploitatiefase zo veel mogelijk beperken. Onderzoek het VKA op milieugevolgen en ga daarbij in op mogelijke milieuvriendelijkere opties.
	Antwoord	*Het participatieproces heeft als resultaat opgeleverd dat er 9 alternatieven voor de mijnbouwlocatie worden onderzocht in het eerste deel van het milieueffectrapport. Zowel vanuit Vermilion, als omwonenden, als decentrale overheden, als actiegroepen zijn geen andere alternatieve locaties aangedragen. Dit proces zal in het MER duidelijk beschreven worden.* *De randvoorwaarden die de UNESCO werelderfgoedstatus geeft worden in het HIA genoemd, al worden ze niet expliciet 'randvoorwaarden' genoemd. Dit zijn de Outstanding Unique Values (OUV's) die tot uitdrukking komen in de attributen (gebouwen, landschapselementen en -structuren). De randvoorwaarden voor de bufferzone worden ook vermeld. Deze zijn overgenomen uit het Managementplan van het nominatiedossier en de Provinciale Omgevingsverordening 2022 (in voorbereiding).* *Alle loctiealternatieven zijn realistisch. Om dit te borgen heeft een eerste trechtering plaatsgevonden onder andere op basis van afstand bestaande bebouwing, afstand gasvoorkomens, grondeigendom, behoud paden, bereikbaarheid, begroeiing, percelering en natuurgebieden). Dit zal worden toegelicht in het MER.* *In het MER fase 2 wordt het voorkeursalternatief in meer detail uitgewerkt en onderzocht dan in MER fase 1 passend bij het detailniveau van de benodigde vergunningen.*
Alternatieven tracé gastransportleiding	*Reactie*	De Commissie stelt dat de concept NRD geen duidelijkheid schept over of er alleen voor het VKA of ook per locatiealternatief één of meerdere gastransportleidingen worden onderzocht op milieueffecten. De Commissie adviseert om voor het plan-MER-deel per locatiealternatief op hoofdlijnen één of bij mogelijke grote milieugevolgen meerdere logische leidingtracés te onderzoeken. Dit kan nuttige beslisinformatie voor de keuze voor een locatiealternatief opleveren. Bijvoorbeeld als bij twee even geschikte locatiealternatieven de ene locatie met een leidingtracé met weinig milieugevolgen kan worden aangesloten, terwijl de andere locatie alleen via een leidingtracé met veel milieugevolgen kan worden aangesloten.

		De Commissie adviseert om vervolgens in het project-MER-deel voor het VKA het leidingtracé gedetailleerd uit te werken, logische varianten te onderscheiden en op milieugevolgen te onderzoeken. Let daarbij op de verschillende mogelijke diepteliggingen van de gastransportleiding, er zit immers verschil tussen leidingen aangelegd met open ontgraving en via boren of een combinatie daarvan en de effecten op grondwater (effecten op grondwaterstand en natuur, werken in de natte of in den droge, retourbemaling etc.). Besteed ook aandacht aan de locaties van de opstelplaatsen, intrede- en uittredepunten bij de aanleg van een leiding via een boring en de milieugevolgen hiervan.
	Antwoord	*Zowel in het planMER deel als in het besluitMER deel worden de gastransportleidingen onderzocht op milieueffecten. In het planMER deel globaal ten behoeve van besluitvorming voorkeurslocatie en in het besluitMER deel in meer detail passend bij het detailniveau van de benodigde vergunningen.*
Alternatieven toegangsweg	*Reactie*	De Commissie stelt dat het op basis van de concept NRD (paragraaf 3.3) niet duidelijk is of er alleen voor het VKA of ook per locatiealternatief één of meerdere mogelijke toegangswegen worden onderzocht op milieueffecten. De Commissie adviseert om voor het plan-MER (deel 1) per locatiealternatief op hoofdlijnen één of bij mogelijke grote milieugevolgen meerdere logische toegangswegen te onderzoeken. De Commissie adviseert om vervolgens in het project-MER-deel voor het VKA de toegangsweg gedetailleerder uit te werken en op milieugevolgen te onderzoeken.
	Antwoord	*Zowel in het planMER deel als in het besluitMER deel worden de toegangswegen onderzocht op milieueffecten. In het planMER deel globaal ten behoeve van besluitvorming voorkeurslocatie en in het besluitMER deel in meer detail passend bij het detailniveau van de benodigde vergunningen.*
Trechtering naar één alternatief (VKA)	*Reactie*	Om te komen tot een voorkeursalternatief adviseert de Commissie de milieugevolgen van de alternatieven voor zowel de gaswinlocaties, transportleidingtraces en toegangsweg bij elkaar te nemen, zodat duidelijk wordt welke combinatie de minste milieugevolgen heeft. Dit kan bijvoorbeeld in een overzichtstabel die tevens als input kan dienen voor de integrale effectanalyse (IEA).
	Antwoord	*Dit wordt inderdaad zo worden opgenomen in de IEA.*
Referentiesituatie	*Reactie*	De Commissie adviseert om de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling conform het voorstel uit paragraaf 3.1.3. (concept NRD) te beschrijven. De Commissie vraagt aandacht voor de recent gewijzigde status van de Koloniën van Weldadigheid en draagt aan bij de beschrijving van de referentiesituatie in te gaan op de Unesco Werelderfgoedstatus.
	Antwoord	*In het HIA wordt de referentiesituatie en nulsituatie beschreven. Omdat het moment van aanwijzing samenvalt met de start van het onderzoek zijn deze samengenomen. Referentiesituatie en nulsituatie zijn in dit geval dus hetzelfde, namelijk het moment vlak na de gewijzigde status.*

Bestaande milieusituatie en gevolgen	*Reactie*	De Commissie adviseert in algemene zin om de keuze van de rekenregels/-modellen (voor zover toegepast in het MER te onderbouwen. Dit geldt ook voor de invoergegevens waarmee de gevolgen van het voornemen worden bepaald. Daarnaast adviseert de Commissie in te gaan op significante onzekerheden in deze bepalingen. Daarbij draagt de Commissie aan onderscheid te maken in de onzekerheden in de kwaliteit van de gegevens en dit zoveel mogelijk te vertalen in een brandbreedte voor de genoemde gevolgen.
	Antwoord	*Dit wordt meegenomen in het MER en krijgt een plek in het een paragraaf 'Leemten in kennis'.*
Detailniveau effectonderzoek	*Reactie*	De Commissie stelt dat het MER wordt opgesteld voor de besluitvorming over het Rijksinpassingsplan en de vergunningen. De Commissie stelt dat het detailniveau van het onderzoek moet passen bij het detailniveau van zowel het Rijksinpassingsplan als de te verlenen vergunningen. Voor de twee fasen van het MER betekent dit het volgende: • In het plan-MER-deel moet de beschrijving van de milieugevolgen op een detailniveau passend bij de besluitvorming over de voorkeurslocatie en leidingtracé. Daarbij is het voor de vergelijking van de locatiealternatieven belangrijk om de relevante aandachtspunten te identificeren en aspecten die op het kritische pad van het project zitten. De Commissie denkt daarbij aan cultuurhistorie (gevolgen Werelderfgoedstatus), geluidhinder, beschermde soorten, verstoring/vernietiging Natura 2000-gebieden en/of Natuurnetwerk Nederland, stikstofdepositie. • Na het plan-MER-deel vindt de keuze plaats voor het VKA. In het project-MER-deel vindt dan het onderzoek (zoveel mogelijk kwantitatief) plaats voor de gekozen locatie, de toegangsweg en de transportleiding, de effecten op het milieu en de toets aan wet- en regelgeving.
	Antwoord	*Bovenstaand onderscheid wordt in MER fase 1 en fase 2 opgenomen, waarin in MER fase 1 voornamelijk kwalitatief onderzoek en in MER fase 2 voornamelijk kwantitatief onderzoek uitgevoerd wordt.*
Cumulatie	*Reactie*	De Commissie stelt dat de concept NRD (paragraaf 4.1.10) ingaat op cumulatie van het voornemen met andere gaswinningen in de regio. De commissie adviseert om in te gaan op de bestaande cumulatieve bodemdalingsprognoses van 5,2 cm bij de velden Vinkeveen/Nijensleek. Daarnaast adviseert de Commissie om naast de gaswinningsprojecten ook te kijken naar niet-gaswinningsprojecten die mogelijk relevant kunnen zijn, bijvoorbeeld voor geluid of stikstofdepositie.
	Antwoord	*Paragraaf 4.1.10 van de concept-NRD gaat in op cumulatie. Hierin wordt benoemd alle relevante voornemens en activiteiten mee te nemen, waar in ieder geval de overige gaswinningslocaties in de omgeving onderdeel van vormen. Indien bovengenoemde niet-gaswinningsactiviteiten relevant blijken te zijn, krijgen die een plek in de cumulatie.*
Bodemdaling	*Reactie*	De Commissie stelt dat in de concept NRD staat dat de te verwachten bodemdaling in het MER en het winningsplan in beeld gebracht wordt. De Commissie adviseert aanvullend om de cumulatieve bodemdaling in beeld te brengen en de uitkomsten hiervan op te nemen in het MER.

	Antwoord	*In het MER zal de bodemdaling cumulatief beoordeeld worden.*
Nulmeting bodemdaling	*Reactie*	De Commissie signaleert dat er geen nulmeting (bouwkundige opname) aan direct omliggende huizen en de erfgoedgebouwen verricht gaat worden, maar dat dit ondervangen wordt door het gebruik van grondversnellingsmeters. In lijn met de zienswijzen van belanghebbenden verzoekt de Commissie om in overweging te nemen een nulmeting uit te voeren. De Commissie adviseert in het MER uit te leggen of er voor een nulmeting gekozen wordt, waarom wel of niet, en op welke wijze mogelijke schade vastgesteld gaat worden. Daarnaast adviseert de Commissie in het MER op te nemen hoe eventuele schade door bodembeweging wordt afgehandeld door de Commissie Mijnbouwschade.
	Antwoord	*Omdat schade door bevingen meestal gemengde schade betreft (zie rapport TU Delft, 2018), en omdat ten tijde van een mogelijke beving de opname al (enige) jaren oud zal zijn, is een bouwkundige vooropname niet een instrument dat de latere schadeafhandeling stroomlijnt of eenduidiger of eenvoudiger maakt, of tot een gunstiger uitkomst voor de benadeelde leidt. Dat geldt voor individuele huizen, maar ook voor de erfgoedgebouwen. Daarom wordt een vooropname afgeraden.*
Waterhuishouding	*Reactie*	De Commissie adviseert inzicht te geven in de geohydrologische opbouw van het studiegebied en te onderzoeken wat de effecten van aanleg en winning zijn op de grondwaterstroming, drinkwatervoorraden en het waterbergend vermogen van het gebied.
	Antwoord	*Voor zowel de aanleg als winfase beschouwen we de geohydrologie inclusief de geohydrologische opbouw, specifiek rondom het Drents-Friese Wold. Voor de aanlegfase gaat het om het effect van bemaling op het lokale watersysteem en daarmee op de grondwaterstanden. Op basis van de te verwachten (cumulatieve) bodemdaling in hoeverre de waterhuishouding in het gebied wordt beïnvloed en wat dat betekent voor de grondwaterstanden (verdroging/vernatting/grondwaterstroming) zal de winfase worden vastgesteld. In het MER wordt daarmee inzicht gegeven in de gevolgen voor het watersysteem, de geohydrologie en de afgeleide effecten op waterveiligheid (o.a. waterbergend vermogen), natuur en landbouw. Specifiek geven we aan wat het effect is op de drinkwatervoorraden.*
Landschap	*Reactie*	De Commissie adviseert om in het MER de effecten op het landschap en eventuele mitigerende maatregelen te onderzoeken. Met name de installaties op de productielocatie kunnen leiden tot een impact op het landschap. De Commissie adviseert om verschillende mitigerende maatregelen te onderzoeken waarbij het landschap (esdorpenlandschap met veenontginningen) zoveel mogelijk wordt ontzien. De Commissie verzoekt om in het MER te werken met visualisaties om de effectiviteit te laten zien.
	Antwoord	*Voor de gekozen mijnbouwlocatie zal in het besluitMER deel een nader uitwerking plaatsvinden van de inpassing van de mijnbouwlocatie in het landschap.*
Cultuurhistorisch erfgoed	*Reactie*	De Commissie geeft aan naast visuele effecten ook effecten door verandering in de grondwaterstand (verdroging van groen of fundering), trillingen en bodemdaling en vervoersbewegingen op het beschermd dorpsgebied en

		de UNESCO werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid te zien. De Commissie adviseert hier aandacht aan te besteden in de HIA en de resultaten van de HIA op te nemen in het MER.
	Antwoord	*Grondwaterstand zal nog niet worden meegenomen in het planMER deel (en bijbehorend HIA) omdat dit een gevolg is van bodemdaling. Deze hangt niet specifiek samen met de locatiekeuze, maar met de gevolgen van de voorgenomen gaswinning in het hele gebied. De effecten hiervan worden opgenomen in het besluitMER deel en nader uitgewerkt in het bijbehordende HIA.* *Het geluidsaspect van de vervoersbewegingen worden meegewogen in het HIA (behorend bij het planMER deel). Ook de fysieke aanpassingen die nodig zijn voor het vervoer (dus aanleg ontsluitingsweg) zijn meegewogen.*
Aardkundige waarden	*Reactie*	De Commissie adviseert in het MER in te gaan op aardkundige waarden, zoals pingoruïnes. Daarnaast adviseert de Commissie om de risico's van het voornemen, zoals het doorboren van de pingoruïnes waardoor de waterhuishouding kan veranderen, te beschrijven.
	Antwoord	*Aardkundige waarden worden benoemd en behandeld in het MER. De veentjes in de gemeente hebben een hoge archeologische verwachting (Een archeologische verwachtings-en beleidsadvieskaart, 2010) en sommige daarvan zijn pingo ruïnes. Voor veentjes wordt volgens het archeologisch rapport geadviseerd een waarderend onderzoek uit te laten voeren om vast te stellen of er inderdaad sprake is van een pingoruïne. Bij watervoerende veentjes moeten ingrepen in de waterbodem worden vermeden om de paleo-ecologische informatie die in de organische opvulling van de depressie besloten ligt, tegen verstoring te beschermen. Bovengenoemde punten zijn aandachtspunten voor de daadwerkelijke totstandkoming van de effectbeoordeling.*
Geluid	*Reactie*	De Commissie stelt dat de hoeveelheid geluidhinder afhankelijk is van de afstand tussen de uiteindelijke voorkeurslocatie en de bestaande bebouwing en de duur en tijdstippen van de booractiviteiten. De Commissie draagt aan dat er op basis van de ingediende zienswijzen onduidelijkheid heerst over welke normen en geluidszones worden gehanteerd rond de installaties. De Commissie adviseert dit duidelijk te maken in het MER.
	Antwoord	*Hierbij dient onderscheid gemaakt te worden tussen de boorfase en de productiefase.* *In de boorfase wordt getoetst aan het Barmm (Besluit Mijnbouw). Hierin wordt gesteld dat, op basis van het principe van BBT (Beste Beschikbare Technieken) op een afstand van meer dan 300 m van de bouwput hoogstwaarschijnlijk wordt voldaan aan de geluidsnormen. Binnen een afstand van 300 m is dit niet zeker, en dient nader onderzoek te worden verricht.* *In de productiefase wordt getoetst aan de Wet milieubeheer. De geluidsnormen zijn opgenomen in de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. De eisen zijn afhankelijk van de aard van de omgeving, en zijn het strengst voor een landelijke omgeving. Hiervan zullen we in eerste instantie uitgaan.*

Kaart geluidzones	*Reactie*	De Commissie adviseert om in het plan-MER een kaart op te nemen voor elk locatiealternatief met de afstand tot bebouwing en de geluidscontour
	Antwoord	*Dit wordt meegenomen in het planMER deel.*
Geluidonderzoek MER deel 2	*Reactie*	De Commissie stelt dat in het MER deel 2 (project-MER) een gedetailleerd effectonderzoek op het thema geluid dient plaats te vinden. Hierbij dienen decibellencontouren, tijdsduur van boren, ligging en afstand tot geluidsgevoelige bestemmingen meegenomen te worden met bijbehorend kaartmateriaal. De Commissie adviseert in het project-MER aan te geven waar mitigerende maatregelen mogelijk en/of nodig zijn en hoe effectief ze zijn.
	Antwoord	*Dit wordt meegenomen in het projectMER deel. Mitigerende maatregelen kunnen worden aangegeven, voor zover noodzakelijk (indien niet zonder meer aan de geluidsnormen wordt voldaan).*
Luchtkwaliteit	*Reactie*	De Commissie adviseert om in het MER aan te geven welke emissies van CO_2, CH_4, N_2O, NO_x, SO_2 en indien relevant PM_{10}/$PM_{2.5}$/roet optreden in de aanleg-, productie- en verwijderingsfase. De Commissie adviseert te beschrijven welke mitigerende maatregelen zorgen voor een reductie van emissies en wat het effect is van deze maatregelen.
	Antwoord	*Indien relevant geven we in het MER aandacht aan de genoemde emissies.*
Externe veiligheid	*Reactie*	De Commissie stelt op basis van ingediende zienswijzen dat er onduidelijk heerst over welke normen en veiligheidszones worden gehanteerd rond de installatie(s). De Commissie adviseert dit duidelijk te maken in het MER.
	Antwoord	*Primair wordt aangesloten bij Bevi (winningslocaties) en Bevb (verbindende buisleiidngen). Voor de winningslocaties wordt zowel de boorfase als de winningsfase beschouwd. Ok zal worden aangesloten bij de eisen uit de nieuwe omgevingswet. Te identificeren zones zijn:* • *Plaatsgebonden risico PR=10-6 (Bevi, Bevb en Omgevingswet)* • *Invloedsgebied 1% letaliteit (Bevi, Bevb)* • *100% letaliteit (Bevb)* • *Beperkingengebied (Bevb, Omgevingswet)* • *Brandaandachtsgebied (Omgevingswet, zowel voor locatie als voor leiding)* • *Explosieaandachtsgebief (Omgevingswet, voor de locaties)* • *Gifwolkaandachtsgebied (agv Methanol (corrosieinhibitor, voor de locaties).* *Ook zal een overzicht worden gegeven van de effectbepalende scenario's met relevante effectafstanden bij verschillende weerscondities.*
Externe veiligheid	*Reactie*	De Commissie stelt dat bij het winnen van aardgas, onderhoudswerkzaamheden of langs een leidingentracé de mogelijkheid voor een calamiteit bestaat, welke leiden tot milieueffecten. De Commissie adviseert aan te geven

		wat de kansen en effecten zijn van een blow-out en lekkage op de omgeving (zoals bodem, grond- en oppervlaktewater, waterwinning en natuur) zijn. De Commissie draagt aan dit per fase van de activiteit (test, productie en verwijdering) en over de volle duur van het project aan te geven. De Commissie adviseert in het MER te beschrijven hoe snel men ter plaatse kan zijn om te bestrijden en wat noodmaatregelen zijn in het geval van een calamiteit. Daarnaast adviseert de Commissie om in het MER aan te geven welke maatregelen worden genomen om de mogelijkheden tot sabotage te voorkomen (beveiliging/videobewaking).
	Antwoord	*Blow-out is onderdeel van de QRA die ten grondslag ligt aan de bovengenoemde veiligheidsafstanden. Voor lekkage kan conform de MRA-systematiek worden gekeken naar relevante afstroomroutes per locatie naar oppervlaktewater.* *De beheers- en bestrijdmaatregelen als genoemd zullen kwalitatief worden beschreven. In overleg met de Veiligheidsregio kunnen de aanrijtijden worden opgevraagd voor de locaties. Vanuit de eigen bedrijfsvoering geeft Vermilion aan hoe eigen personeel ter plaatse komt en welke andere maatregelen getroffen worden.*
Externe veiligheid	*Reactie*	De Commissie adviseert in te gaan op de veiligheidsaspecten van H2S als uit het reservaat 'Zechstein' geproduceerd gaat worden. De Commissie stelt dat gas met een hoog H2S-gehalte potentieel gevaarlijk is voor de mens. En dat H2S bovendien de installatie en pijpleiding kan aantasten.
	Antwoord	*Het H2S gehalte van het gas wordt beoordeeld en aangegeven zal worden wat dit betekent voor de toxische eigenschappen hiervan. Zowel voor omwonenden als eventuele blootstelling van werknemers. Voor wat betreft aantasting zal Vermilion aangeven welke algemene maatregelen worden getroffen voor het behoud van installatie en pijpleidingen. Dit zijn overigens de gangbare maatregelen die ook "zuuraantasting" voorkomen.*
Externe veiligheid	*Reactie*	De Commissie adviseert het aspect externe veiligheid in het MER zowel aan de vereisten uit de huidige wet- en regelgeving als aan die van de Omgevingswet te toetsen.
	Antwoord	*Zie ook eerste antwoord. Vanzelfsprekend zal zowel ten aanzien van de winningslocaties zelf als ten aanzien van de verbindende buisleidingen worden getoetst aan het huidige beleid en het nieuwe beleid. Dit betekent dat naast plaatsgebonden en groepsrisico ook aandachtsgebieden zullen worden meegenomen. Zowel kwantitatief (afstand) als ook invloed daarvan (welke (beperkt) kwetsbare objecten cq gebouwen).*
Licht	*Reactie*	De Commissie adviseert in aanvulling op paragraaf 4.1.6. uit de concept NRD te onderzoeken hoe lichthinder kan worden voorkomen, zodat er geen of zo min mogelijk hinder optreedt.
	Antwoord	*In het MER worden mitigerende maatregelen opgenomen om bijvoorbeeld lichthinder te minimaliseren.*
Duurzaamheid	*Reactie*	De Commissie stelt op basis van paragraaf 4.1.7. uit de concept NRD dat het MER inzicht geeft in grond- en hulpstoffen en afvalstoffen. De Commissie adviseert om te onderzoeken hoe het gebruik van deze stoffen zoveel mogelijk kan worden beperkt. Daarnaast adviseert de Commissie in te gaan op de mogelijkheden om duurzamer

		te werken. Bijvoorbeeld door elektrificatie van de boorinstallatie of elektrische vrachtwagens voor de aanvoer van materiaal of elektrische tankwagens voor afvoer van productiewater.
	Antwoord	*In het besluitMER deel zal het thema grond, hulp en afvalstoffen worden meegenomen en worden eventuele mitigerende maatregelen opgenomen om het gebruik van grond-, hulp en afvalstoffen zoveel mogelijk te beperken.*
Natura 2000-gebieden	*Reactie*	De Commissie adviseert om de voorgenomen activiteit die mogelijk van invloed zijn op soorten en habitats die in het kader van Natura 2000-gebieden beschermd zijn te beschrijven en onderzoeken. De Commissie stelt dat stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet uitgesloten is. Daarnaast zijn er risico's voor vernietiging, verstoring, verdroging en vernatting. De Commissie stelt dat indien er sprake is van stikstofdepositie er berekeningen gemaakt moeten worden met de meest recente versie van AERIUS. Dit geldt voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. De Commissie stelt dat indien op grond van het onderzoek niet uitgesloten kan worden dat het voornemen afzonderlijk of in combinatie met andere plannen/projecten significante gevolgen kan hebben voor omringende Natura 2000-gebieden, er een Passende Beoordeling opgesteld moet worden. De Commissie adviseert in dat geval ook cumulatieve effecten met andere velden mee te nemen en mitigerende maatregelen te noemen.
	Antwoord	*In het planMER (MER fase 1) worden de effecten op Natura 2000-gebieden per alternatief op hoofdlijnen in beeld gebracht. Voor het projectMER (MER fase 2) worden de effecten specifiek voor het voorkeursalternatief in beeld worden gebracht. Indien blijkt dat significant negatieve effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten, dan zal een passende beoordeling worden opgesteld en mitigerende maatregelen worden voorgesteld.*
Natuurnetwerk Nederland (NNN)	*Reactie*	De Commissie adviseert te onderzoeken welke effecten de gaswinningsactiviteiten hebben op het NNN in Drenthe en Friesland (zoals weergeven in figuur 7, paragraaf 3.3, in de concept NRD). De Commissie adviseert daarnaast welke stikstofdepositie te verwachten is en wat het effect daarvan is op het NNN.
	Antwoord	*In het projectMER (MER fase 2) worden de effecten van stikstofdepositie beoordeeld voor het onderdeel NNN.*
Hydrologische effecten	*Reactie*	De Commissie adviseert te onderzoeken wat de hydrologische effecten van de aanleg en het gebruik van de gasleiding zijn als ook van de diepe bodemdaling door de productie in de gasvelden. De Commissie adviseert hierbij inzicht te geven in de geohydrologische effecten op voedende grondwaterstromen (kwantitatief beschreven inclusief mitigerende maatregelen). De Commissie adviseert daarnaast om ook de cumulatieve effecten zoals van andere velden en bodemdaling in veengronden als gevolg van huidig landgebruik in beeld te brengen. Tenslotte wordt door de Commissie aanbevolen de effecten op de pingoruïnes (Vledderveen) te beschrijven en het risico voor de kenmerkende vegetatie en soorten die afhankelijk zijn van die waterhuishouding.

	Antwoord	*De geohydrologische- en cumulatieve bodemdalingseffecten worden nader uitgewerkt in het besluitMER deel. De effecten op de pingoruïnes worden meegenomen in het planMER deel en indien noodzakelijk (afhankelijk van de keuze voorkeurslocatie) verder uitgewerkt in het besluitMER deel.*
Beschermde soorten	*Reactie*	De Commissie adviseert om te beschrijven welke beschermde soorten te verwachten zijn in het plangebied, waar zij voorkomen en onder welk beschermingsregime zij vallen (o.b.v. bestaande veldonderzoeken, tellingen en gegevens). De Commissie adviseert om in te gaan op de mogelijke gevolgen van het voornemen voor deze beschermde soorten en te bepalen of verbodsbepalingen overtreden kunnen worden. Daarnaast raadt de Commissie aan om de effecten van het tijdelijk affakkelen in beeld te brengen. Tenslotte adviseert de Commissie om mogelijke en nodige mitigerende maatregelen te beschrijven die negatieve effecten voorkomen of verminderen.
	Antwoord	*In het planMER (MER fase 1) worden de effecten per alternatief voor beschermde soorten op hoofdlijnen in beeld gebracht. Voor de projectMER (MER fase 2) wordt een natuurtoets opgesteld waarin voor het voorkeursalternatief de effecten op de beschermde soorten in beeld worden gebracht en wordt beoordeeld of sprake is van een overtreding van een verbodsbepaling. In de natuurtoets wordt aangegeven hoe negatieve effecten voorkomen of verzacht kunnen worden.*
Beschermde soorten	*Reactie*	De Commissie stelt dat het niet uit te sluiten is of er verstoring van (leefgebieden van) beschermde soorten optreden als gevolg van licht en geluid. De Commissie adviseert hier in het MER op in te gaan, door te beschrijven hoe groot het effect is en of er mogelijk mitigerende maatregelen nodig zijn om het effect te voorkomen of te beperken.
	Antwoord	*In het planMER (MER fase 1) worden de effecten per alternatief voor beschermde soorten op hoofdlijnen in beeld gebracht. Voor de projectMER (MER fase 2) wordt een natuurtoets opgesteld waarin voor het voorkeursalternatief de effecten op de beschermde soorten in beeld worden gebracht en wordt beoordeeld of sprake is van een overtreding van een verbodsbepaling. Hierin wordt ook het aspect licht en geluid beoordeeld. In de natuurtoets wordt aangegeven hoe negatieve effecten voorkomen of verzacht kunnen worden.*
Verkeer	*Reactie*	De Commissie adviseert in het MER uit te werken wat de effecten zijn op verkeershinder, verkeersveiligheid en de doorstroming. De Commissie raadt, op basis van de ingediende zienswijzen, aan in te gaan op het aantal vrachtwagen bewegingen per fase (test, productie en verwijdering).
	Antwoord	*In de IEA als onderdeel van MER fase 1 worden hinder en overlast, veiligheidsrisico's en logistieke bereikbaarheid meegenomen. In het MER fase 2 worden deze criteria ook meegenomen en beoordeeld voor de aanleg-, productie- en verwijderingsfase.*
Monitoring	*Reactie*	De Commissie adviseert om van tevoren een lijst te maken van mogelijke effecten en parameters op te stellen waarmee de effecten gevolgd kunnen worden, waarbij extra aandacht uit dient te gaan naar bodemdaling en trillingen. De Commissie raadt aan daarnaast in te gaan op welke maatregelen beschikbaar zijn en getroffen

		kunnen worden mocht onverhoopt ambities en doelen niet gehaald worden of de milieugrenzen overschreden worden. De Commissie adviseert om in het MER een aanzet tot een monitoringsprogramma te doen en daarnaast met een meetplan duidelijk te maken hoe bodemdaling wordt gemonitord.
	Antwoord	*Er is reeds een (over het gebied van VDW) dekkend netwerk van versnellingsmeters, en datzelfde geldt voor de bodemdalingsmetingen. Beide netten, en de resultaten van de metingen, zijn publiek beschikbaar.* *Er zal regelmatig overleg zijn met het Waterschap over de bodemdaling. Mocht de bodemdaling zoals deze wordt opgenomen in het MER (en het nog beschikbaar te komen winningsplan) overschreden worden, dan zal de winning gestopt worden totdat een nieuwe inschatting van de gevolgen in een nieuw, ingestemd winningsplan verwerkt is.*
Leemten in kennis	*Reactie*	De Commissie adviseert te laten zien over welke milieuaspecten er onvoldoende informatie beschikbaar is door gebrek aan gegevens. De Commissie raadt aan dit toe te spitsen op milieuaspecten die in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen, zodat de consequenties van het tekort beoordeeld kunnen worden. Waarbij aangegeven wordt of de gebreken op de korte termijn kunnen worden ingevuld.
	Antwoord	*Hier wordt invulling aan gegeven in de paragraaf 'Leemten in kennis' in het MER*
Vorm en presentatie	*Reactie*	De Commissie stelt dat de vergelijking van de alternatieven bijzondere aandacht verdient. De Commissie adviseert de vergelijking bij voorkeur te presenteren met behulp van tabellen, figuren en kaarten en daarbij te zorgen voor: • een zo beknopt mogelijk MER, onder andere door achtergrondgegevens niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen; • een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst; • recent, goed leesbaar kaartmateriaal, met duidelijke legenda.
	Antwoord	*De deelonderzoeken zullen een plek krijgen in een deelrapport, waarvan de kern opgenomen wordt in de MER zelf. Daarnaast wordt in het MER gebruik gemaakt van een verklarende woordenlijst met afkortingen, een literatuurlijst en waar nodig kaartmateriaal met een duidelijke legenda.*
Samenvatting MER	*Reactie*	De Commissie stelt dat de samenvatting het deel van het MER is dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en het daarom bijzondere aandacht verdient. De Commissie stelt dat het als zelfstandig document leesbaar moet zijn en een goede afspiegeling moet zijn van de inhoud van het MER.
	Antwoord	*Er zal, net als voor de concept-NRD, een losse, publieksvriendelijke samenvatting opgesteld worden.*

GASWINNING VDW

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Klant: Vermilion

Referentie:	BA5753-193-100
Status:	Definitief
Datum:	1 maart 2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 nr.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Kamer van Koophandel nummer: 56515154

+31 88 348 20 00 Telefoon
31 33 463 36 52 Fax
info@rhdhv.com E-mail
royalhaskoningDHV.com Website

Titel document: Gaswinning VDW

Ondertitel: Notitie Reikwijdte en Detailniveau
Status: Definitief
Datum: 1 maart 2022
Projectnaam: Gaswinning VDW
Projectnummer: BA5753-193-100

Datum: 1 maart 2022

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Gaswinningslocatie VDW	1
1.2	Waarom een milieueffectrapportage?	3
1.3	Initiatiefnemer en bevoegd gezag	3
1.4	Leeswijzer	4
2	**Achtergrond noodzaak nieuwe gaswinning**	**5**
2.1	De rol van gas in de energietransitie	5
2.2.	Structuurvisie ondergrond	5
2.3	Herijkt kleineveldenbeleid	6
3	**Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten**	**7**
3.1	Ligging van het gasveld en de mijnbouwlocatie	7
3.2	Voorgenomen activiteit	9
3.3	Alternatieven en varianten	14
4	**Mogelijke gevolgen voor het milieu**	**16**
4.1	Te onderzoeken milieuaspecten	16
4.2	Beoordelingskader	22
5	**Juridisch en beleid kader**	**24**
5.1	Juridisch kader	25
5.2	Regionaal beleidskader	25
6	**Procedures en afstemming bevoegd gezag en omgeving**	**28**
6.1	RCR en m.e.r.-procedure	28
6.2	Beschrijving van de stappen	28
7	**Begrippenlijst**	**30**

1 Inleiding

1.1 Gaswinningslocatie VDW

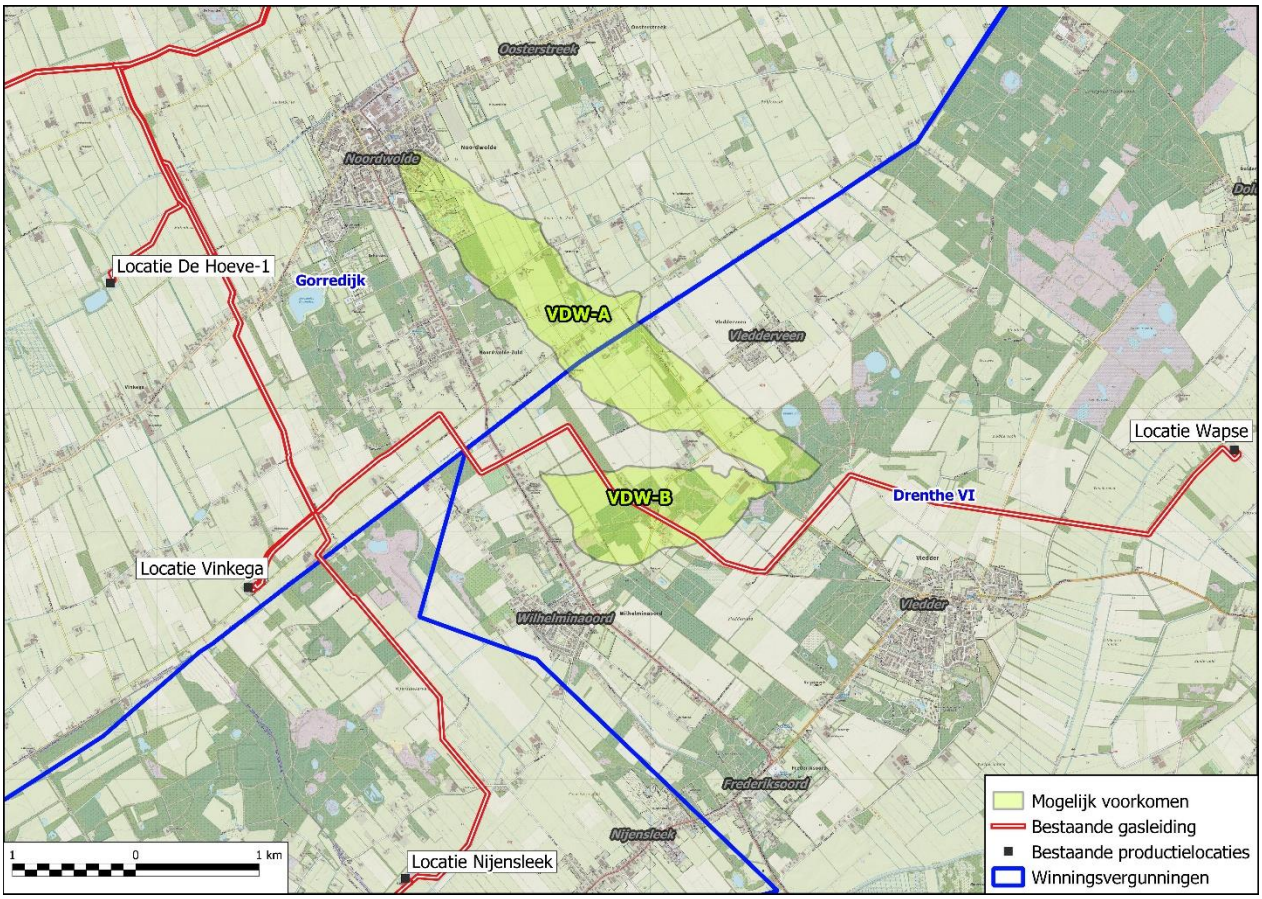
Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion) is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam “VDW”. De winning van aardgas vormt onderdeel van het kleineveldenbeleid van de overheid.

Vermilion heeft twee winningsvergunningen ‘Gorredijk’ en ‘Drenthe VI’ waarbinnen onderstaande aardgasvoorkomens zijn gelegen (zie figuur 1). Een winningsvergunning legt vast welke partij in een gebied exclusief winningsactiviteiten mag uitvoeren. Geologische studies hebben uitgewezen dat ter plaatse van de locatie in de diepe ondergrond twee kleine aardgasvelden (ook wel ‘voorkomens’ genoemd) aanwezig zijn. Deze aardgasvoorkomens heten VDW-A en VDW-B en bevinden zich op circa 2 kilometer diepte.

Boring om na te gaan of er economisch winbaar aardgas aanwezig is
In eerste instantie wordt door Vermilion een locatie aangelegd voor het uitvoeren van een boring, om deze verwachting te kunnen bevestigen. Een boring tot circa 2 kilometer diepte wordt formeel aangeduid als diepboring. De boring wordt uitgevoerd met behulp van een mobiele boorinstallatie die één tot twee maanden op de locatie staat. Indien deze boring uitwijst dat economisch winbaar aardgas aanwezig is, wordt de geboorde put afgewerkt als productieput. Er bestaat de mogelijkheid dat Vermilion direct aansluitend op de eerste diepboring een tweede en derde put boort. In dat geval is de mobiele installatie langer aanwezig op de mijnbouwlocatie. Indien geen economische winbaar aardgas wordt aangetroffen zal Vermilion in overleg treden met het ministerie over de vervolgstappen.

Inrichten mijnbouwlocatie
Indien economisch winbaar aardgas aanwezig is, wordt een locatie ingericht als productielocatie en worden er productie-installaties geplaatst om het geproduceerde aardgas te kunnen verwerken. Daarnaast wordt een (ondergrondse) gastransportleiding aangelegd vanaf de mijnbouwlocatie op het bestaande gasleidingnet van Vermilion.

Mogelijke meerdere putten
Het is mogelijk dat het aardgas in meerdere deelvoorkomens aanwezig is. Na de analyse van de gegevens uit de boring en de test van de eerste put wordt dit duidelijk. In dat geval vinden er mogelijk nog twee boringen plaats en wordt de aardgaswinning verder uitgebreid binnen de deelvoorkomens VDW-A enVDW-B. Deze extra boringen en productieputten zijn op voorhand nog niet zeker. Wel is bij het ontwerp van de locatie al rekening gehouden met mogelijk drie productieputten. Er bestaat ook een mogelijkheid dat Vermilion de eerste twee boringen aansluitend achter elkaar verricht. De toren blijft in dat geval langer op locatie. Er zijn drie ondergrondse doelen (de ‘downhole targets’) vastgesteld. De boringen zijn gericht op deze posities in het aardgasvoorkomen. De downhole targets worden in de aanloop naar de boring nog preciezer gelokaliseerd.



Figuur 1 overzicht ligging gasveld met winningsvergunningen Vermilion.

Besluitvorming

De ruimtelijke inpassing van een nader te bepalen mijnbouwlocatie is niet mogelijk binnen het huidige bestemmingsplan, ook voor de bestaande locatie Vinkega omdat hier uitbreiding moet plaatsvinden. Daarom zal vóór het in gebruik nemen van een mijnbouwlocatie een wijziging van de bestemming plaatsvinden door middel van een Rijksinpassingsplan (of projectbesluit indien de Omgevingswet op dat moment in werking is getreden). Het Rijksinpassingsplan en de vergunningen moeten worden onderbouwd met een milieueffectrapportage.

Voor het in gebruik nemen van een mijnbouwlocatie, het uitvoeren van één of meerdere diepboringen en de aanleg van een gastransportleiding zijn verschillende vergunningen nodig. Het Rijksinpassingsplan en de vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, milieu en bouwen) moeten worden onderbouwd met een milieueffectrapportage (project-m.e.r.). Voor de mijnbouwlocatie VDW (met de deelvoorkomens VDW-A en VDW-B) wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure doorlopen. In de volgende paragraaf zijn de mer-plichtige en mer-beoordelingsplichtige aspecten toegelicht.

Omdat de gasvoorkomens (deels) zijn gelegen onder een Natura2000-gebied is de rijkscoördinatieregeling van toepassing. Dit betekent dat de rijksoverheid een Rijksinpassingsplan of projectbesluit vaststelt en de besluitvorming coördineert. Projecten op het gebied van energie-infrastructuur die van nationaal belang zijn, worden gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat. In de rijkscoördinatieregeling (RCR) worden de verschillende besluiten die voor een project nodig zijn tegelijkertijd genomen.

1.2 Waarom een milieueffectrapportage?

In de Nederlandse wetgeving is verankerd dat voor plannen en besluiten die belangrijke effecten op het milieu tot gevolg kunnen hebben, een milieueffectprocedure moet worden doorlopen. Dankzij deze procedure krijgt het milieubelang een volwaardige plaats binnen de besluitvorming en kan een goede afweging worden gemaakt tussen de gevolgen op het milieu en de overige belangen.

Mer-plichtige activiteiten

De mer-plicht en de mer-beoordelingsplicht van activiteiten zijn vastgelegd in de C- en D-lijsten van het Besluit milieueffectrapportage, bij hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. In lijst C staan activiteiten waarvoor een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld, indien de activiteit de genoemde drempelwaarde overschrijdt. In lijst D staan activiteiten genoemd die mer-beoordelingsplichtig zijn.
De volgende bepalingen zijn van toepassing op de voorgenomen activiteiten:

- De winning van meer dan 500.000 kubieke meter aardgas per dag is mer-plichtig op grond van categorie C17.2 van het Besluit-m.e.r.
- Een diepboring is mer-beoordelingsplichtig op grond van categorie D17.2 van het Besluit-m.e.r.
- De oprichting van oppervlakte-installaties voor de winning van aardgas is mer-beoordelingsplichtig op grond van categorie D17.3 van het Besluit-m.e.r.
- De aanleg van de gastransportleiding is mer-beoordelingsplichtig op grond van categorie D8.1 van het Besluit-m.e.r. indien deze voor meer van 5 kilometer komt te liggen in gevoelig gebied.

Plan-m.e.r. en project-m.e.r. procedure

Op grond van deze bepalingen wordt voor de voorgenomen activiteiten op locatie VDW om de volgende redenen een gecombineerde plan- en project-m.e.r. procedure doorlopen:
Voor de mijnbouwlocatie wordt een Rijkinpassingsplan opgesteld. Ten behoeve van het Rijksinpassingsplan wordt een m.e.r. procedure doorlopen aangezien deze activiteit is genoemd in kolom 3 van categorie D17.2 en D17.3 van het Besluit-m.e.r. en het Rijksinpassingsplan een kaderstellend plan betreft.

- Voor de aanleg van mijnbouwlocatie VDW zijn vergunningen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en mogelijk op grond van de Wet natuurbescherming vereist. Ten behoeve van de besluiten over deze vergunningen wordt een project-m.e.r. procedure doorlopen.
- Indien voor de vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming een Passende Beoordeling moet worden uitgevoerd, omdat significant negatieve effecten op Natura2000-gebieden niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een plan-m.e.r. te worden doorlopen.
- Voor de aanleg van de gastransportleiding geldt mogelijk een mer-beoordelingsplicht op grond van categorie D8.1 van het Besluit-m.e.r. De gastransportleiding wordt meegenomen in het Rijksinpassingsplan.

Gecombineerd plan- en project MER

Het onderzoek in het gecombineerd plan- en project-MER richt zich op zowel de boorfase als de hierop volgende productiefase. Het MER beschrijft de maximale situatie, waarbij de drie boringen economisch winbaar gas aantonen.

1.3 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Initiatiefnemer voor de gaswinning is Vermilion. De ministeries van Economische Zaken en Klimaat, Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening zijn bevoegd gezag voor het Rijksinpassingsplan en/of projectbesluit van de mijnbouwlocatie en de gastransportleiding. Voor de uitvoeringsbesluiten (vergunningen) is het vergunningverlenende bestuursorgaan tevens mede bevoegd gezag. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is coördinerend voor de ruimtelijke procedure en voor de vergunningverlening.

1.4 Leeswijzer

Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau is de eerste stap van de m.e.r.-procedure. De mededeling voornemen is door de initiatiefnemer opgesteld, met als doel het bevoegd gezag te informeren over de voorgenomen activiteit en aan te geven welke activiteiten worden voorzien, welke milieueffecten hierbij kunnen optreden en hoe deze in beeld gebracht kunnen worden. De reikwijdte geeft aan welke milieuthema's worden onderzocht en het detailniveau betreft de diepgang en methode van onderzoek. Het is aan het bevoegd gezag om formeel de Reikwijdte en het Detailniveau voor het gecombineerd plan- en project-MER vast te stellen.
In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de nut en noodzaak van gaswinning, mede in het kader van de huidige energietransitie. Hoofdstuk 3 geeft verdere toelichting op de voorgenomen activiteiten en beschrijft de alternatieven en varianten. Hoofdstuk 4 beschrijft de te verwachten effecten op het milieu en doet een voorstel hoe deze effecten in het MER onderzocht gaan worden. Hoofdstuk 5 beschrijft het wettelijke kader. In hoofdstuk 6 komen tot slot de te volgen procedures aan bod.

2 Achtergrond noodzaak nieuwe gaswinning

Het Rijksbeleid is gericht op een betrouwbare energievoorziening, een geleidelijke overgang naar een duurzame energievoorziening en tegelijkertijd het betaalbaar houden van de kosten voor gas en de gasbaten voor de overheid.

2.1 De rol van gas in de energietransitie

Aardgas speelt momenteel een belangrijke rol in de Nederlandse energievoorziening. Het voorziet in ruwweg 40% van de primaire energiebehoefte. Vrijwel alle Nederlandse huishoudens, bedrijven, ziekenhuizen en winkels maken gebruik van aardgas. Aardgas is van alle fossiele energiebronnen het meest CO_2 arm en is een efficiënte energiedrager. Nederland telt 240 kleine gasvelden, ook de aardgasvoorkomens van locatie VDW zijn zogeheten 'kleine velden'. Iets meer dan de helft van de kleine velden liggen onder de Noordzee. Alle kleine velden samen zijn goed voor ongeveer 45% van het Nederlandse gasverbruik.

Nederland streeft in internationaal verband naar een CO_2 arme energievoorziening, die veilig, betrouwbaar en betaalbaar is. De Europese Unie heeft een duidelijke koers ingezet voor de transitie naar een CO_2 arme energievoorziening. In Europees verband zijn er doelstellingen afgesproken voor klimaat en energie voor 2020, 2030 en een lange termijn CO_2 reductiedoel voor 2050. De inzet van vrijwel alle nu bekende CO_2 arme energiebronnen en technologieën is vereist voor het bereiken van de gewenste CO_2 reductie. Daarom zal energiebesparing, het gebruik van schone elektriciteitsproductie en afvang en opslag van CO_2 richting 2050 sterk toenemen.

Aardgas kan als minst vervuilende fossiele brandstof een belangrijke rol vervullen in de transitie naar een CO_2 arme energievoorziening in 2050. In deze transitieperiode ligt de voorkeur van het Kabinet bij het gebruik van aardgas, boven kolen en aardolie. Maar ook het gebruik van aardgas zal op termijn afnemen. Hoe sterk dit afneemt is afhankelijk van de vraag naar energie en het aanbod van diverse (deels nog te ontwikkelen) energieopties en de betaalbaarheid daarvan. Opsporingsvergunningen voor nieuwe gebieden op land worden niet meer afgegeven, maar bestaande opsporingsvergunningen blijven in stand en kunnen ook worden omgezet naar een winningsvergunning. Binnen de gebieden met bestaande winningsvergunningen, zoals VDW, is het van belang dat daar waar het veilig kan en aan de andere voorwaarden vanuit het Rijk wordt voldaan, het aanwezige gas wordt opgespoord en geproduceerd.

Gaswinning uit de kleine velden heeft, waar dit veilig en verantwoord kan, de voorkeur van het Rijk boven aardgasimport. Het Rijksbeleid ten aanzien van gaswinning is verwoord in de Rijksstructuurvisie Ondergrond en in de brief aan de Tweede Kamer hierover van de Minister van Economische Zaken en Klimaat (zie: Kamerbrief over gaswinning uit kleine velden | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl). In de volgende paragrafen zijn de argumenten uit beide documenten weergegeven.

2.2 Structuurvisie ondergrond

In de Structuurvisie Ondergrond, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en ministerie van Economische Zaken en Klimaat, juni 2018 (STRONG) is door de Rijksoverheid het kader aangegeven waarbinnen de bescherming en benutting van de diepe ondergrond wordt afgewogen. Ten aanzien van het belang van gaswinning uit kleine velden wordt gemeld:

*"*Productie van gas uit kleine velden levert de Nederlandse samenleving financiële baten en werkgelegenheid op. Bovendien wordt aardgas in Nederland op een schonere wijze gewonnen dan in het buitenland, waardoor de CO_2 footprint wordt beperkt. Door de lage gasprijzen en de discussies rondom gaswinning op land, wordt het voor mijnbouwmaatschappijen steeds minder interessant om gas te winnen. Indien geen maatregelen worden genomen, verdwijnen deze mijnbouwmaatschappijen en wordt het gas uit de kleine velden niet meer gewonnen. Terwijl deze mijnbouwbedrijven en de kennis die ze hebben van de

ondergrond van groot belang zijn voor de ontwikkeling van geothermie en opslag van bijvoorbeeld CO_2. Ook is het van belang dat de huidige gasinfrastructuur in stand wordt gehouden, voor toekomstig transport van hernieuwbaar gas en gassen voor opslag van energie" (pagina 57-59, STRONG).

Hiermee geeft het Rijk aan dat het in de transitieperiode naar een CO_2 arme energievoorziening voor de energievoorziening van Nederland van belang is om zelf gas te blijven produceren uit kleine velden.

2.3 Herijkt kleineveldenbeleid

De Minister van Economische Zaken en Klimaat heeft in een brief aan de Tweede Kamer van 30 mei 2018 een herijkt kleineveldenbeleid uiteengezet (Kamerbrief Gaswinning uit de kleine velden in de energietransitie, ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 30 mei 2018). De gaswinning VDW valt ook onder het kleineveldenbeleid. Hoewel het kabinet de prioriteit legt bij een zo snel mogelijke transitie naar duurzame energie, moet de komende jaren, zolang en zoverre dat nodig is, tegemoet worden gekomen aan de Nederlandse gasvraag. In dat kader wil het Kabinet gas winnen in eigen land. Er worden geen nieuwe opsporingsvergunningen afgegeven, maar binnen de bestaande winningsvergunningen zoals voor VDW, is het van belang dat daar waar het veilig kan en aan de andere voorwaarden vanuit het Rijk wordt voldaan, het aanwezige gas wordt geproduceerd. Ten aanzien van risico's en vergelijking met de situatie in Groningen, schrijft de Minister:

*"*Elke gaswinning, ook uit een klein veld, kent bepaalde risico's, hoe klein ook. De risico's van gaswinning uit kleine velden zijn qua omvang en impact niet vergelijkbaar met die van de gaswinning in Groningen. Dit betekent dat het passend is om voor gaswinning uit de kleine velden ander beleid te voeren dan voor het Groningenveld*"* (pagina 1, Kamerbrief 30 mei 2018).

Ten aanzien van de afbouw van gaswinning schrijft de Minister:

*"*Zolang en in zoverre de gebouwde omgeving en de bedrijven nog afhankelijk zijn van aardgas, blijft gaswinning of import van aardgas noodzakelijk. Met de afbouw van de vraag naar gas als gevolg van de energietransitie, is ook de winning uit kleine velden in de afbouwfase beland. In deze afbouwfase heeft voor het kabinet gaswinning uit de kleine velden, waar dit veilig en verantwoord kan, de voorkeur boven gasimport: gaswinning uit kleine velden heeft klimaatvoordelen en is beter voor de economie en de energieleveringszekerheid*"* (pagina 1, Kamerbrief 30 mei 2018).

Ten aanzien van de voorkeur voor gaswinning in eigen land boven importeren schrijft de Minister:

*"*Gaswinning in eigen land, wanneer dit veilig kan, is beter dan importeren. Dit is mede ingegeven doordat Nederland nog enkele decennia (in een afnemende hoeveelheid) behoefte zal hebben aan aardgas. In dat geval is zelf winnen beter voor het klimaat, beter voor de werkgelegenheid en de economie, beter voor het behoud van de aanwezige kennis van de diepe ondergrond en van de aanwezige aardgasinfrastructuur, en ook beter geopolitiek*"* (pagina 3, Kamerbrief 30 mei 2018).

Ten aanzien van opsporingsvergunningen schrijft de Minister:
*"*In het regeerakkoord is opgenomen dat er deze kabinetsperiode geen nieuwe opsporingsvergunningen worden afgegeven voor gasvelden op land. Reeds verleende vergunningen blijven van kracht binnen de bestaande wet- en regelgeving*"* (pagina 9, Kamerbrief 30 mei 2018).

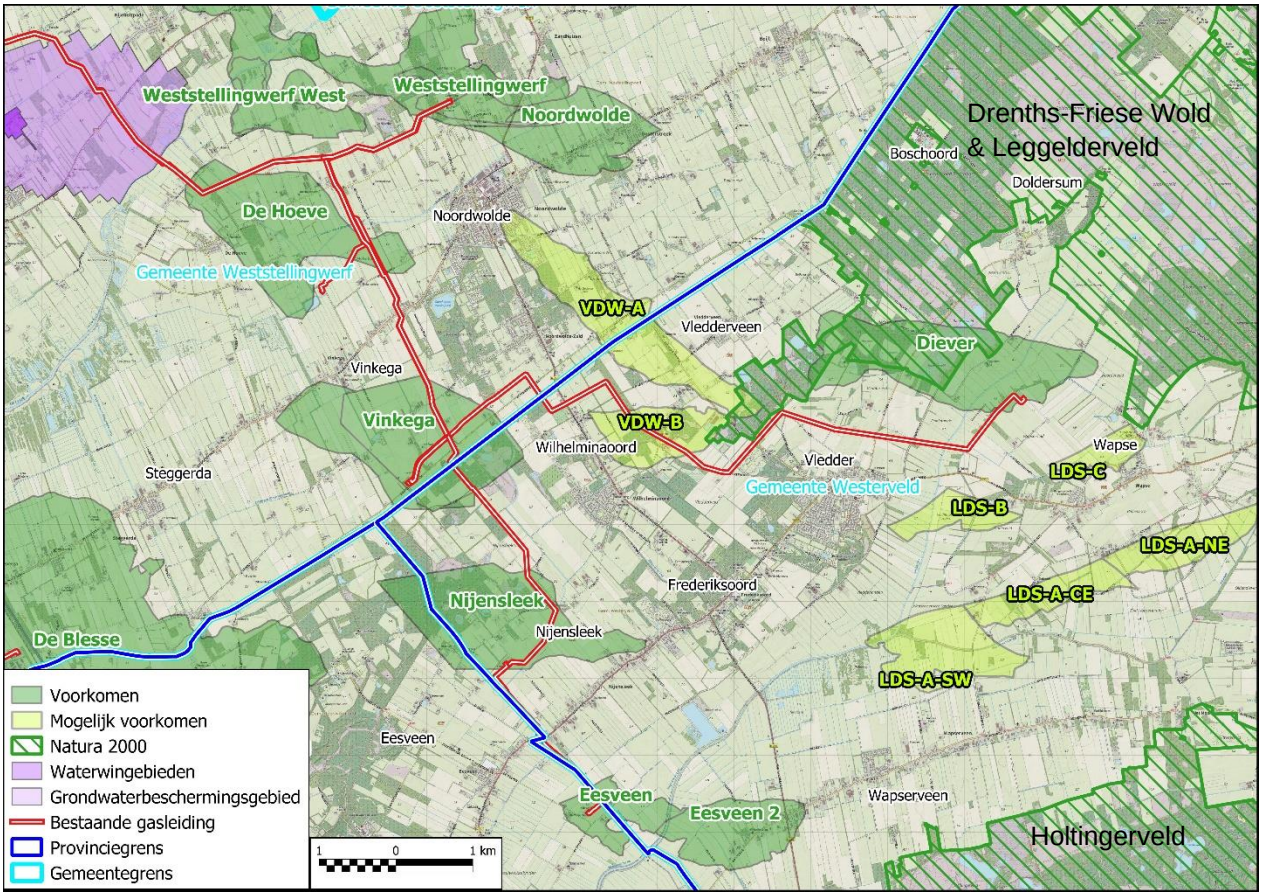
3 Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten

3.1 Ligging van het gasveld en de mijnbouwlocatie

3.1.1 Diepe ondergrond

Geologische beschrijving aardgasvoorkomen VDW

Met behulp van geologische studies heeft Vermilion de voorkomens VDW-A en VDW-B in beeld gebracht. Naar verwachting bevindt zich in beide voorkomens op ongeveer 2 kilometer diepte aardgas. De betreffende gesteentelagen behoren tot de Vlieland en de Rotliegend zandsteen formaties en de Zechstein carbonaat (kalksteen). Aardgas beweegt zich binnen deze poreuze lagen naar boven en concentreert zich in het hoogstgelegen deel van de laag, onder een afsluitende laag. Dit hoogstgelegen deel van het aardgasvoorkomen is het punt waar Vermilion naar toe wil boren. Zie figuur 2 waarin de gasvoorkomens VDW-A en VDW-B zijn opgenomen samen met omliggende gasvoorkomens. In het MER zal aandacht worden gegeven aan het aspect cumulatie.



Figuur 2 gasvoorkomens VDW-A en VDW-B, omliggende gasvoorkomens, de Natura2000 contour en waterwingebied/grondwaterbeschermingsgebied.

3.1.2 Ruimtelijke beschrijving

Ruimtelijke beschrijving ligging mijnbouwlocatie en omgeving
De te ontwikkelen gasvoorkomens bevinden zich onder het grondgebied van de gemeente Westerveld in de provincie Drenthe en de gemeente Weststellingwerf in de provincie Fryslân.

Het gebied is van oudsher bebost, tot de ontginning begin 19e eeuw. In het gebied komt nu agrarisch gebruik voor in combinatie met twee natuurgebieden. De natuurgebieden betreffen het Natura2000-gebied het Drents Friese Wold en Leggelderveld en het Natura 2000-gebied Holtingerveld. Het nabijgelegen beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord is als onderdeel van de Koloniën van Weldadigheid ingeschreven op de lijst van werelderfgoed.

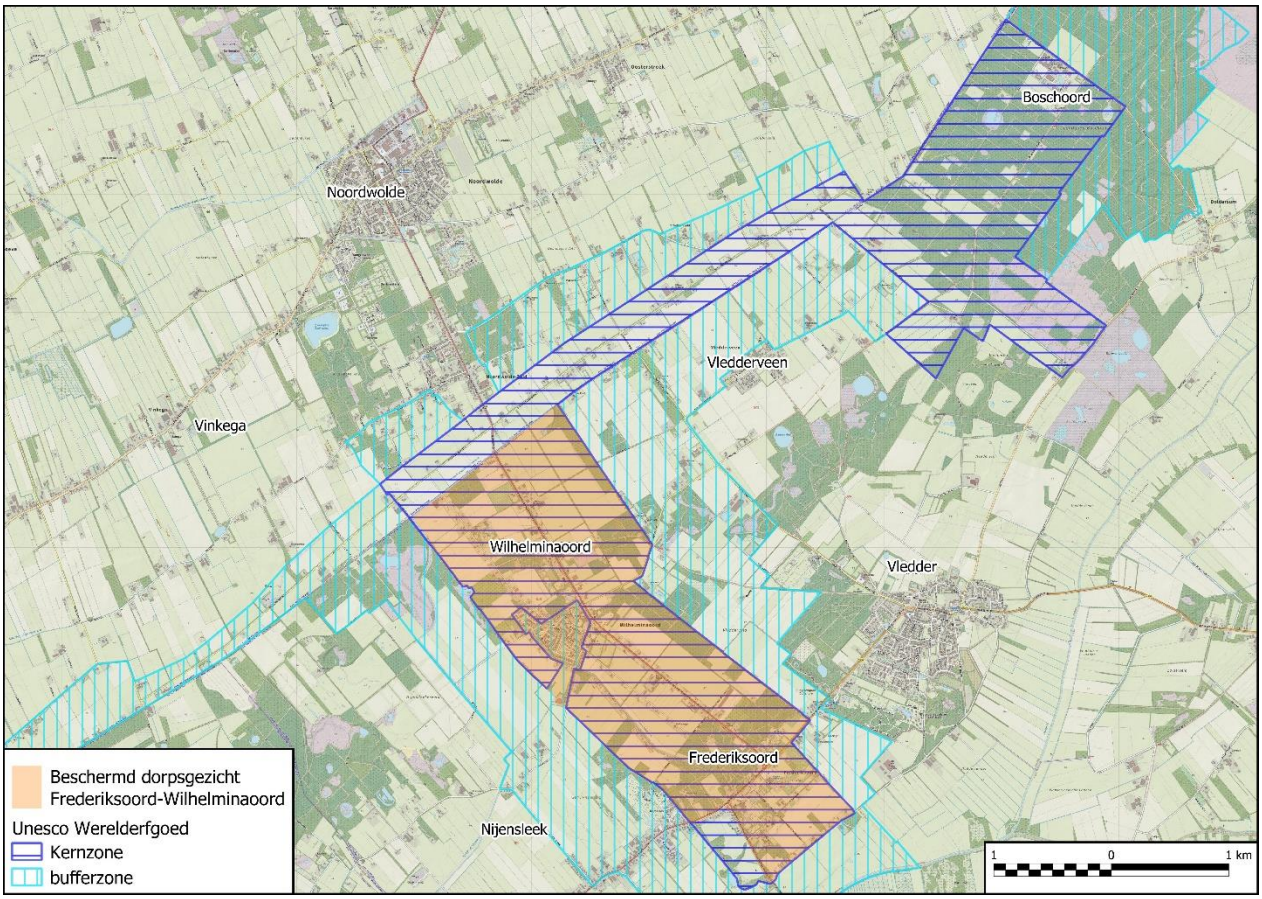
Er is relatief weinig bebouwing in het gebied. Het aardgasvoorkomen VDW-A bevindt zich gedeeltelijk onder de bebouwing bij Noordwolde. Het aardgasvoorkomen VDW-B bevindt zich ten noorden van Wilhelminaoord. In het gebied bevinden zich meerdere campings. Het gebied wordt doorkruist door de N353 tussen Noordwolde en Wilhelminaoord. De bestaande gastransportleiding Wapse – Vinkega doorkruist het projectgebied van zuidoost naar het westen.

Agrarische bestemming met dubbelbestemming bescherming mogelijke archeologische waarden
In het gebied kunnen archeologische waarden voorkomen. Hierdoor is in het bestemmingsplan Buitengebied Weststellingwerf de agrarische bestemming opgenomen met daaroverheen een dubbelbestemming ter bescherming van mogelijke archeologische waarden. Het bestemmingsplan Buitengebied Westerveld uit 2018 is vernietigd. Het bestemmingsplan Buitengebied Vledder is vigerend. Binnen de huidige bestemming zijn de voorgenomen mijnbouwactiviteiten niet mogelijk.

3.1.3 Referentiesituatie

De huidige situatie vormt de referentiesituatie voor het bepalen van milieueffecten in het MER. Er zijn de volgende autonome ontwikkelingen in het gebied waarvan voorafgaand aan de effectbeoordelingen in het MER bepaald zal worden of en hoe deze worden meegenomen:

- Komende jaren worden twee nieuwe boringen uitgevoerd vanaf locatie Wapse.
- Er is sprake van doorgaande productie van omliggende gasvelden.
- Er is sprake van doorgaande productiewaterinjectie vanaf locatie Nijensleek.
- Inschrijving op de lijst van werelderfgoed en verdere ontwikkeling van het beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord door toevoeging van nieuwe koloniewoningen.



Figuur 3 beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord.

3.1.4 Selectie mijnbouwlocatie

Er heeft in de periode 2017-2021 overleg in de omgeving plaatsgevonden in de zoektocht naar een geschikte locatie. De uitkomsten van dit overleg, waaronder het meenemen van 9 te onderzoeken alternatieve mijnbouwlocaties, zijn verwerkt in deze NRD.

3.2 Voorgenomen activiteit

Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit komen de volgende aspecten aan bod:

- Aanleg van een mijnbouwlocatie.
- Aanleg van een toegangsweg.
- Boren van 1 tot 3 putten, inclusief testen.
- Aanleg van een gastransportleiding en aansluiting daarvan.
- Plaatsing en gebruik van productie-installaties.

Deze aspecten zijn in de volgende paragrafen nader beschreven. Tevens is aandacht voor het produceren van aardgas en de verwijderingsfase.

3.2.1 Mijnbouwlocatie

Vermilion heeft het voornemen om een nieuwe mijnbouwlocatie aan te leggen. De locatie heeft een afmeting van circa 140 meter bij 200 meter. De effecten van onderstaande werkzaamheden zullen in het MER worden bepaald nadat een keuze is gemaakt voor het voorkeursalternatief van de mijnbouwlocatie.

- Ten behoeve van de aanleg wordt de locatie deels afgegraven. De afgegraven teelaarde wordt in een grondwal rondom de locatie opgeslagen.
- Na het afgraven wordt de mijnbouwlocatie voorzien van een terreinverharding (asfalt) en een gesloten hekwerk.
- Het ontwerp van de mijnbouwlocatie en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodem, grond- en oppervlaktewaterverontreiniging te voorkomen:
    - Voorafgaand aan de aanleg van de mijnbouwlocatie en van de gastransportleiding wordt de nulsituatie van de bodemkwaliteit bepaald. Jaarlijks zal de kwaliteit van het grondwater en het oppervlaktewater nabij de mijnbouwlocatie worden bepaald conform de vigerende wetgeving.
    - Na definitieve beëindiging van de activiteiten van Vermilion wordt na ontmanteling van de locatie een eindsituatie onderzoek uitgevoerd. Indien blijkt dat de activiteiten van Vermilion de bodemkwaliteit nadelig hebben beïnvloed, dan zal Vermilion de oorspronkelijke bodemkwaliteit herstellen en het terrein in oorspronkelijke staat terug brengen.
- Centraal op de locatie komen gefaseerd één of meerdere putkelders. Dit zijn verzonken betonnen bakken met een conductor. De conductor is een stalen mantel die enkele tientallen meters diep reikt en die onder meer dient voor de stabiliteit van het ondiepe boorgat en ter bescherming van het grondwater. De putkelders sluiten aan de bovenzijde aan op de verharding. Vanuit deze kelders worden de putten geboord.
- Rondom de putkelder(s) wordt een goot aangelegd. Het hemelwater dat op de locatie valt stroomt via deze goot in een hemelwaterput. In de productiefase wordt het water via een olie/water-afscheider, bezinkput en een ‘waterslot’ geloosd op het oppervlaktewater.
- Er wordt een watergang aangelegd en waarschijnlijk aangesloten op nabij de locatie gelegen bestaande watergangen.
- Als werkzaamheden op de locatie worden uitgevoerd, zoals een boring of onderhoud aan een put, wordt het waterslot gesloten. Al het afstromende hemelwater wordt tijdens deze werkzaamheden opgevangen in de hemelwaterput en wordt per as van de locatie afgevoerd naar een erkende verwerker. Hiermee wordt voorkomen dat mogelijk vervuild water wordt geloosd op het oppervlaktewater.
- Tijdens de boorfase zal op de locatie een tijdelijke fakkelinstallatie geplaatst worden. Tijdens de winning is er géén permanente fakkelinstallatie aanwezig.

3.2.2 Toegangsweg

Zowel voor de aanlegfase, de boorfase als later bij onderhoudswerkzaamheden is het van belang dat de locatie goed toegankelijk is, ook met zwaarder transport. Hiervoor zal een toegangsweg aangelegd worden, vanaf de locatie naar de dichtstbijzijnde doorgaande weg. Afhankelijk van de gekozen mijnbouwlocatie zal deze toegangsweg nader worden bepaald.

3.2.3 Putten

Een locatie is zodanig gelegen dat de verschillende deelvoorkomens met een boring bereikt kunnen worden. Er zijn maximaal drie boringen voorzien, die samen tot drie productieputten kunnen leiden. In eerste instantie zal de put naar het meest kansrijke deel geboord worden. Indien de analyse van de resultaten van de boring en de productie uit de put daar aanleiding toe geven, zullen nog één of twee putten worden geboord.

Faciliteiten bij de put
De putten worden geplaatst in een putkelder. De bodem van deze putkelder is vloeistofdicht verbonden met de zogenaamde ‘conductor’. Binnen de conductor wordt de eigenlijke boring uitgevoerd. Op de conductor wordt tijdens een boring of tijdens groot putonderhoud de zogeheten Blow Out Preventor (‘BOP’) geplaatst. Met deze set veiligheidsafsluiters kan op elk gewenst moment, eventueel van afstand, de put worden afgesloten.

Boren van de put(ten)
Ten behoeve van de boring wordt tijdelijk (gedurende ongeveer twee maanden per boring) een mobiele boorinstallatie op de mijnbouwlocatie geplaatst. De boorwerkzaamheden vinden plaats in een continurooster (24 uur per dag, 7 dagen per week). Het boren vindt plaats met een boorbeitel, die aan de onderkant van een serie boorpijpen is bevestigd. De serie boorpijpen wordt rondgedraaid en de beitel vermaalt het gesteente tot gruis. De aandrijving van de boorpijpen bevindt zich in de boortoren, de zogeheten topdrive. De topdrive drijft de buizenserie direct aan. Naarmate de boring vordert, worden telkens nieuwe segmenten aan de serie boorpijpen toegevoegd. Met de diepte van het gat neemt zodoende de lengte van de serie boorpijpen toe. De boorpijpen worden via een transportsysteem onder de topdrive gebracht en vervolgens aan elkaar geschroefd.



Figuur 4 boring vanaf mijnbouwlocatie Wapse.

Aanbrengen verbuizing (casing)
Het boorgat wordt ‘verbuisd’ door regelmatig een stalen bekledingsbuis (‘casing’) in het boorgat vast te cementeren. Zo wordt het boorgat gestabiliseerd en afgedicht door een set stalen buizen met een steeds kleinere diameter, en worden de grondlagen beschermd tegen mogelijke verontreinigingen. De diepte waar een nieuwe buizenserie wordt aangebracht, hangt onder andere af van de diepte van het gat, de eigenschappen en dikte van de aardlagen en druk van de vloeistoffen in de aardlagen. De reeks bekledingsbuizen wordt met de diepte steeds langer en hun diameter steeds kleiner.

Nadat de laatste verbuizing is aangebracht, wordt de put afgewerkt. Als er aardgas is aangetroffen, wordt de verbuizing ter hoogte van de producerende laag/lagen geperforeerd. Door deze perforaties stroomt later tijdens de productie het aardgas toe. Ook wordt dan de productieverbuizing (tubing) ingelaten voor het transport van het aardgas naar de oppervlakte. Tenslotte wordt de put afgewerkt met een ondergrondse veiligheidsafsluiter en voorzien van een spuitkruis (X-mas tree). De X-mas tree bevat de diverse veiligheidskleppen die nodig zijn om de put te bedienen.

Reinigen en testen van de put
Na aansluiting van de put op de well test package wordt de put eerst gereinigd (‘gecleand’). Het cleanen van de put vindt plaats door het naar de oppervlakte laten stromen van het aardgas. Hiermee wordt ook de vloeistof die zich nog in de productieverbuizing bevindt meegevoerd. Deze vloeistof wordt met behulp van de well test package verwijderd en vervolgens afgevoerd naar een erkende verwerker. Indien de druk in de gashoudende structuur te laag is om de vloeistof via de put weer naar de oppervlakte te voeren, kan stikstof worden ingebracht in de put om daarmee het omhoog drukken van de vloeistof te bevorderen. Na de clean-up wordt de productiviteit van de geboorde put getest door het onder verschillende omstandigheden laten stromen van het aardgas door de well test package. Tijdens het testen worden door middel van een aantal

testomstandigheden gegevens verzameld, op basis waarvan inzicht kan worden verkregen omtrent de omvang en productiviteit van de aangetoonde gasvoerende laag.

Affakkelen aardgas tijdens testen
Bij het testen van de put is het nodig geproduceerd gas af te fakkelen (er is immers nog geen pijpleiding aanwezig waarmee het gas kan worden afgevoerd). Het aardgas zal worden afgefakkeld via een tijdelijk op te stellen fakkelinstallatie op de locatie. De hoeveelheid af te fakkelen aardgas en de duur van het testen is vooraf niet exact te bepalen. De testen kunnen enkele dagen of weken duren en worden zo veel mogelijk beperkt tot de dag-periode. In het MER zal specifiek aandacht aan het fakkelen worden gegeven.



Figuur 5 voorbeeld van een spuitkruis (mijnbouwlocatie De Hoeve).

3.2.4 Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding

Om het gewonnen aardgas van de locatie te kunnen transporteren naar de afnemer, wordt vanaf de mijnbouwlocatie een ondergrondse gastransportleiding aangelegd. De nieuwe gastransportleiding heeft een diameter van circa 30 centimeter. Voor wat betreft het tracé van de pijpleiding bestaan de varianten uit een directe aansluiting op de bestaande gastransportleiding van Vermilion tussen Wapse en Vinkega, of een geheel nieuwe leiding parallel aan de bestaande leiding naar de locatie Vinkega.

Er zijn twee opties voor de aanleg van de gastransportleiding:
- Middels een horizontale boring wordt de leiding aangesloten.
- Middels een sleuf gegraven tot circa 1,5 meter onder maaiveld die, indien nodig, drooggehouden wordt door het toepassen van bemaling. In deze sleuf wordt de gastransportleiding gelegd.

Het geproduceerde aardgas van de mijnbouwlocatie VDW wordt via de nieuwe aansluiting getransporteerd naar de bestaande ondergrondse gasleidingen en vervolgens naar de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp.

3.2.5 Productie-installatie

Voor het in productie nemen van de locatie VDW dienen op de locatie de hiervoor benodigde productie-installaties te worden geplaatst. Daarnaast zal op de locatie bovengronds leidingwerk worden geplaatst om installaties aan te sluiten op de geboorde put(ten) en op de gastransportleiding en verschillende opslagtanks (bijvoorbeeld voor productiewater).
Op de locatie worden de volgende productie-installaties voorzien:

- Een choke waarmee de productie verhoogd en verlaagd kan worden.
- Een well head control unit (WCU-900) met hydrauliekpomp voor bediening van hydraulisch gestuurde installatieonderdelen en diverse meet- en regelapparatuur.
- Een separator.

Separator
Als gevolg van de temperatuur- en drukverlaging van het aardgas bij de winning, condenseren stoffen die zich in het aardgas bevinden, het zogenaamde aardgascondensaat. Daarnaast komt tijdens de productiefase met het aardgas mogelijk water uit de diepe ondergrond naar boven, het zogenaamde formatiewater. Het aardgascondensaat en het formatiewater worden uit het gewonnen aardgas verwijderd met een 3 fasen afscheider of separator. Vervolgens wordt deze vloeistof gesplitst in aardgascondensaat en productiewater.

- Het afgescheiden condensaat wordt vervolgens in de gastransportleiding geïnjecteerd en samen met het aardgas naar de gasbehandelingsinstallatie getransporteerd.
- Het productiewater bevat mogelijk sporen van condensaat, methanol en corrosie-inhibitor. Na afscheiding wordt het productiewater tijdelijk op de locatie opgeslagen in de productiewatertank. De verwachting is dat in eerste instantie circa 5 kubieke meter productiewater per dag beschikbaar komt. Het is de verwachting dat de hoeveelheid productiewater op termijn toeneemt, tot maximaal 100 kubieke meter per dag aan het eind van de productieperiode. Hierdoor zal de afvoer van het productiewater per tankauto in eerste instantie 2 maal per week plaatsvinden tot maximaal 40 maal per week aan het eind van de productieperiode.



Figuur 6 voorbeeld van de te plaatsen productie-installatie.

3.2.6 Productie van aardgas

De mijnbouwlocatie VDW zal onbemand zijn en op afstand voortdurend worden bewaakt. Het aardgas wordt getransporteerd via een ondergrondse gastransportleiding naar de bestaande gasbehandelingsinstallatie

van Vermilion te Garijp, waar het geschikt wordt gemaakt voor levering aan het aardgasnet. Ten gevolge van het huidige voornemen vinden geen wijzigingen plaats op de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp.

3.2.7 Verwijderingsfase

Als de locatie definitief wordt verlaten wordt deze opgeruimd en in overleg met de landeigenaar in oorspronkelijke staat opgeleverd. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De put(ten) worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht.

3.3 Alternatieven en varianten

De te onderzoeken alternatieven zijn:

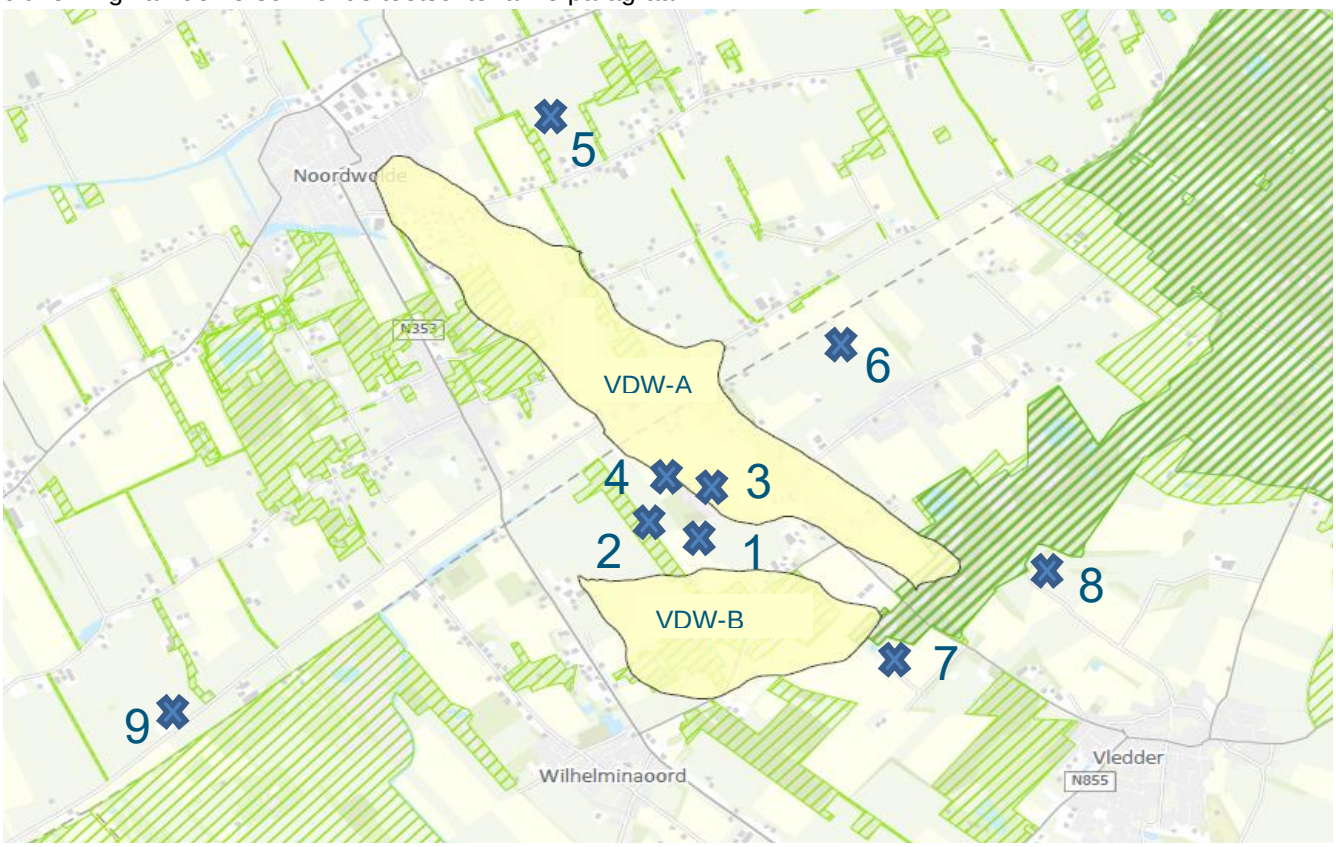
- De ligging van de mijnbouwlocatie (er zijn 9 te onderzoeken locaties, zie figuur 7).

De te onderzoeken varianten zijn:

- Opties voor het tracé en de wijze van aanleg van de gastransportleiding.
- Routes voor de toegangsweg tot de locatie.
- Aanleg elektraleiding in plaats van generatoren ten behoeve van het boorproces.

De mijnbouwlocatie

Om te komen tot een geschikte mijnbouwlocatie heeft afstemming plaatsgevonden met de omgeving. Tijdens sessies met de omgeving zijn alternatieven voor de ligging van de mijnbouwlocatie genoemd welke zijn opgenomen in deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Voor de weging en besluitvorming over de keuze van de mijnbouwlocatie (alternatieven) en vervolgens de gastransportleiding, toegangsweg en eventuele elektraleiding (varianten), zal gebruik worden gemaakt van verschillende toetscriteria. Voor nadere uitwerking van de verschillende toetscriteria zie paragraaf 4.2.2.



Figuur 7 te onderzoeken mijnbouwlocaties.

Aantal operationele putten
In de beschrijving van de voorgenomen activiteit en de milieueffecten wordt uitgegaan van het maximale aantal putten (drie operationele putten). De mogelijkheid bestaat echter dat de eerste boring niet succesvol is. De milieueffecten van een niet succesvolle boring worden in beeld gebracht. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat de tweede of derde boring niet succesvol is of zelfs niet wordt uitgevoerd. Ook voor deze situatie worden de milieueffecten beschreven in het MER.

Tracé gastransportleiding
De gastransportleiding wordt bij de voorgenomen activiteit vanaf de locatie aangesloten op de daar aanwezige gastransportleiding. Hiervoor is een verbindingsstuk in de bestaande leiding nodig. Als variant kan de leiding eventueel parallel aan de bestaande gastransportleiding worden gelegd, tot aan de mijnbouwlocatie Vinkega. Het tracé van de nieuw aan te leggen gastransportleiding wordt onder andere bepaald door de positionering van mijnbouwlocatie VDW. Bij de uitwerking van het tracé wordt rekening gehouden met diverse omgevingsaspecten (zoals de aanwezigheid bebouwing, natuurgebieden en cultuurhistorisch/archeologisch waardevolle gebieden). Verder wordt zoveel mogelijk aangesloten op de aanwezige verkavelingsstructuur door de richting ervan waar mogelijk te volgen. Transportleidingen worden in principe aangelegd met een open ontgraving, bij kruisingen met infrastructuur of kwetsbare natuur vindt dit waarschijnlijk plaats met behulp van een horizontaal gestuurde boring.

Toegangsweg
Om te komen tot een geschikte toegangsweg zal afstemming plaatsvinden met de omgeving. De uitkomsten van dit overleg worden meegenomen in het participatie proces.

4 Mogelijke gevolgen voor het milieu

4.1 Te onderzoeken milieuaspecten

Het MER zal de gevolgen van de voorgenomen activiteit op het milieu beschrijven. Er wordt bij de effectbeschrijving onderscheid gemaakt naar verschillende milieuaspecten en naar de drie projectfasen:

- Aanlegfase
- Productiefase
- Verwijderingsfase

Onderstaand wordt per milieuaspect een overzicht gegeven van mogelijke effecten en de toetsing in het MER. Daarbij wordt tevens ingegaan op mogelijke calamiteiten.

4.1.1 Bodem, grond- en oppervlaktewater

Bodem
Bij de aanleg van de locatie, de gastransportleiding en de toegangsweg vindt vergraving van de bodem plaats. De vergraven grond wordt zoveel mogelijk hergebruikt binnen de locatie (gesloten grondbalans). In het MER wordt nagegaan in hoeverre waardevolle bodemkundige lagen worden aangetast en verontreinigingen voorkomen.

Waterhuishouding
De voorgenomen activiteit kan effect hebben op het oppervlaktewater en grondwater bij de toekomstige mijnbouwlocatie. Tijdens de aanleg vindt mogelijk onttrekking van grondwater plaats door bemaling (bij de aanleg van de locatie, de gastransportleiding en de toegangsweg). Gedurende de productiefase zal neerslag worden afgevoerd via een randsloot naar het omringende watersysteem. Daarnaast wordt op basis van de te verwachten (cumulatieve) bodemdaling vastgesteld in hoeverre de waterhuishouding in het gebied wordt beïnvloed (verdroging/vernatting). In het MER wordt inzicht gegeven in de gevolgen voor het watersysteem en de afgeleide effecten op waterveiligheid, natuur en landbouw.

Bodem, grond- en oppervlaktewaterverontreiniging
Bescherming van grond- en oppervlaktewater wordt in alle fases van het project VDW meegenomen in het MER. Behalve de aanleg- en verwijderingsfase betreft dit dus ook de productiefase. In MER fase 1 gebeurt dit op een hoog abstractieniveau, in MER fase 2 wordt specifiek voor de voorkeurslocatie onderzoek gedaan naar bodem-, grond- en oppervlaktewaterbescherming ter plekke, wederom in alle fases van het project.
De bij de aanleg, boring(en) en productie gebruikte en vrijgekomen (schadelijke) stoffen worden opgeslagen en afgevoerd via gecertificeerde bedrijven. Dit gebeurt zodanig dat er een verwaarloosbaar risico ontstaat op bodemverontreiniging (conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)). Vanuit het productieproces komt productiewater vrij, dat wordt behandeld/gescheiden en per as afgevoerd. Verder komen geen vloeibare of vaste afvalstoffen vrij bij de gasproductie. In het MER worden de bodembeschermende maatregelen en voorzieningen beschreven.

Bodemdaling
Door het onttrekken van aardgas aan het gashoudende gesteente neemt de reservoirdruk af. Als gevolg van het gewicht van de bovenliggende aardlagen (circa 2 km) klinkt het gesteente in. Dit leidt tot bodemdaling. Bodemdaling is een gelijkmatig proces over een relatief groot gebied. Dit in tegenstelling tot inklinking van de ondiepe bodem, dat veelal wordt veroorzaakt door verandering van de grondwaterstand en lokaal sterk kan verschillen.

Ten behoeve van het MER VDW maakt Vermilion een schatting van de te verwachten bodemdaling als gevolg van de productie uit het voorkomen VDW en een inschatting van de gevolgen van deze bodemdaling. De bodemdaling is naar verwachting beperkt tot enkele centimeters en treedt geleidelijk over een lange

periode op. Met behulp van metingen wordt de actuele bodemdaling bijgehouden. Op die manier kan worden vastgesteld of mitigerende maatregelen nodig zijn. In het MER zal de te verwachten bodemdaling ten gevolge van de gaswinning uit het VDW-voorkomen beschreven worden aan de hand van de beschrijvingen en berekeningen in het winningsplan. Bij de effectbeoordeling zal eerst het studiegebied worden bepaald waar mogelijk effecten kunnen optreden. Dit studiegebied zal groter zijn dan alleen de voorkomens VDW-A en VDW-B.

Bodemtrillingen
Het risico op aardbevingen ten gevolge van aardgaswinning wordt aangeduid als seismisch risico. Niet alle trillingen in de ondergrond leiden tot schade. Trillingen waarbij weinig energie vrijkomt, zijn niet of bijna niet waarneembaar en zullen geen schade opleveren. Bij zwaardere aardbevingen kan schade ontstaan. In het winningsplan wordt het seismisch risico bepaald volgens de systematiek van de Seismische Risico Analyse (SRA). De resultaten hiervan worden overgenomen in het MER.

4.1.2 Ruimtegebruik, landschap, archeologie en cultuurhistorie

De aanleg van de locatie, gastransportleiding en toegangsweg hebben gevolgen voor het huidige ruimtegebruik. Door de nieuwe bestemming neemt het ruimtegebruik van de betreffende functie op de mijnbouwlocatie af. De aanwezigheid van de mijnbouwlocatie kan leiden tot impact op het landschap en ondergrondse werkzaamheden en daarmee tot effecten op landschap, archeologie en cultuurhistorie.

In het MER wordt onderscheid gemaakt tussen de tijdelijke activiteiten (aanleg locatie en de boring) en de productiefase (productie van aardgas). Tijdens de boring zal de locatie meer in het oog springen als gevolg van de tijdelijke aanwezigheid van onder andere de mobiele boorinstallatie. Deze is van grote afstand zichtbaar. Tijdens de productiefase is de aanwezige installatie relatief laag en de zichtbaarheid beperkt. De locatie wordt landschappelijk ingepast in overleg met de direct omwonenden en andere belanghebbenden.

In het gebied kunnen archeologische waarden voorkomen, zoals blijkt uit de dubbelbestemming ter bescherming van mogelijke archeologische waarden. In het MER vindt een toetsing plaats van mogelijke archeologische waarden in het gebied in verband met de kans op schade bij vergraving. In eerste instantie vindt een inventarisatie plaats van archeologische waarden middels een bureauonderzoek. Mocht hieruit blijken dat de kans op archeologisch waardevolle elementen aanwezig is, dan zal veldwerk worden uitgevoerd om dit nader in beeld te brengen.

In het gebied komen cultuurhistorische waarden voor. In het MER wordt dan ook speciale aandacht besteed aan het nabijgelegen beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, de inschrijving op de lijst van werelderfgoed en aardkundige waarden. Om de genoemde erfgoedwaarden transparant en volwaardig mee te wegen zal een Heritage Impact Analyse (HIA) worden uitgevoerd waarvan de resultaten worden verwerkt in het MER.

4.1.3 Geluid

Aanlegfase
Tijdens de aanleg van de mijnbouwlocatie (inclusief toegangsweg) en de gastransportleiding zal er tijdelijk sprake zijn van een toename van geluid bij de aanvoer van materiaal en bij de inzet van het materieel.

Boring
Daarnaast zal er een toename van geluid optreden gedurende de boorwerkzaamheden. Bij het opbouwen en afbreken van de mobiele boorinstallatie zal geluid ontstaan door montagewerkzaamheden en door aan- en afvoerbewegingen van materiaal. Tijdens de boring zullen de boorinstallatie en de hulpinstallaties geluid produceren. Ook tijdens het testen van het aardgasveld wordt geluid geproduceerd.

Productiefase
Tijdens de productiefase zal eveneens geluid worden geproduceerd door de installaties. Het geluid in deze fase zal minder zijn dan gedurende de aanlegfase en boring.

Verwijderingsfase
In deze fase zal naar verwachting de geluidsproductie vergelijkbaar zijn met de geluidsproductie tijdens de aanlegfase. Er zal vergelijkbaar materieel worden ingezet om de oorspronkelijke situatie weer te herstellen. Voor het MER worden geluidsberekeningen gemaakt. Hierbij wordt ook rekening gehouden met cumulatie als gevolg van andere geluidsbronnen, indien daartoe aanleiding is. Vervolgens worden de berekende geluidwaarden getoetst aan de geluidgrenswaarden uit de “Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening 1998” en wordt aangegeven of er geluidbeperkende maatregelen nodig zijn.

4.1.4 Luchtkwaliteit en stikstofdepositie

De emissies die vrijkomen als gevolg van het voornemen dragen bij aan de concentraties in de omgeving. In de Wet milieubeheer is een hoofdstuk opgenomen over luchtkwaliteit. Dit hoofdstuk wordt wel de ‘wet luchtkwaliteit’ genoemd. Hierin zijn normen (grenswaarden) opgenomen voor de luchtkwaliteit, waaraan immissies getoetst kunnen worden. De ‘Wet luchtkwaliteit’ richt zich op het waarborgen van de luchtkwaliteit van de buitenlucht voor mens en milieu.

Aanlegfase
Bij de aanleg van de mijnbouwlocatie en de gastransportleiding wordt materieel ingezet zoals graafmachines, shovels, generatoren, kranen, vrachtwagens en een boorinstallatie. Daarnaast worden er mogelijk generatoren ingezet voor de benodigde energie ten tijde van de boring. Dit materieel leidt tot emissie naar de lucht. De werkzaamheden hebben een tijdelijk karakter.

Productiefase
Bij de productie van aardgas komen nauwelijks continue gasvormige emissies vrij. Discontinue emissies vinden incidenteel plaats bij grootschalig onderhoud, of in het geval van een productiestoring of dreigende calamiteit, waarbij de installatie zo snel mogelijk drukvrij moet worden gemaakt. Voor dat doel is een aparte afblaaspijp op de locatie aanwezig.

Verwijderingsfase
In deze fase zal naar verwachting de emissie vergelijkbaar zijn met de emissie tijdens de aanlegfase. Er zal naar verwachting vergelijkbaar materieel worden ingezet om de oorspronkelijke situatie weer te herstellen.

In het MER worden de emissies per fase in beeld gebracht. Daarnaast zal in het MER per fase de stikstofdepositie ten gevolge van het voornemen in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk worden gemaakt.

4.1.5 Externe veiligheid

Bij de voorgenomen activiteit moet rekening gehouden worden met onvoorziene omstandigheden en calamiteiten. In het ontwerp en middels monitoring wordt getracht dergelijke omstandigheden te voorkomen. Het is echter van belang, ondanks alle voorzorgsmaatregelen, ook een beeld te hebben wat er kan gebeuren als dit zich toch voordoet. Hiervoor wordt in het bijzonder gekeken naar:
- Blow out bij de put tijdens het boren of bij onderhoud.
- Gaslekkage vanuit de put, de installaties of de gastransportleiding.

Externe risico’s zijn risico’s die invloed kunnen hebben op de omgeving buiten de mijnbouwlocatie. Het externe risico ter plaatse van de mijnbouwlocatie bestaat uit het ongecontroleerd uitstromen van vloeistof en/of aardgas uit de put, ook wel “blow-out” genoemd. De kans hierop wordt zeer gering geacht door de te treffen maatregelen. Bij een 'blow-out' zal het aardgas en een groot deel van het condensaat als gasvormige

emissie vrijkomen, waardoor naar verwachting een beperkt effect optreedt. In het MER wordt het aspect veiligheid voor de locatie middels een Quantitative Risk Analysis (QRA) verder onderzocht.
Daarnaast wordt in het MER het risico als gevolg van de aanwezigheid van de gastransportleiding onderzocht. Hiervoor wordt eveneens een QRA uitgevoerd. De nieuw te leggen gastransportleiding zal voldoen aan de normen en eisen zoals geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

4.1.6 Licht

Als gevolg van het voornemen zullen lichtemissies naar de omgeving plaatsvinden. Deze beperken zich grotendeels tot de boorfase.

Aanlegfase
De aanleg van de mijnbouwlocatie en de gastransportleiding vinden zoveel als mogelijk plaats bij daglicht. De verwachte lichtemissies zijn tijdelijk van aard en beperken zich tot de periode dat op de mijnbouwlocatie de mobiele boorinstallatie aanwezig is. Doordat het uitvoeren van een boring een volcontinu proces (24 uur per dag) is, zijn er gedurende de boring tijdelijk lichtbronnen noodzakelijk. Verlichting is in deze situatie noodzakelijk uit veiligheidsoverwegingen. De verlichting wordt naar binnen gericht om hinderlijke uitstraling vanaf de mijnbouwlocatie naar de omgeving zo veel mogelijk te voorkomen.

Een andere bron van licht is het affakkelen van aardgas. Het affakkelen van het aardgas, tijdens het testen van de put en het gasreservoir, zal zo veel mogelijk bij daglicht worden uitgevoerd om overlast te voorkomen. Tijdens de werkzaamheden worden verder maatregelen getroffen om de uitstraling van licht naar buiten tegen te gaan. Hiermee wordt eventuele (tijdelijke) overlast voor de omgeving als gevolg van lichtuitstraling beperkt.

Productiefase
Tijdens de productiefase is de mijnbouwlocatie in principe onbemand. Bij normale productie is de inrichting niet verlicht, noch overdag, noch ’s nachts. Bouw- en onderhoudswerkzaamheden kunnen incidenteel in de nachtperiode plaatsvinden. Tijdens werkzaamheden worden maatregelen getroffen om uitstraling van licht zoveel mogelijk te voorkomen.

Verwijderingsfase
In deze fase zal naar verwachting de lichtemissie vergelijkbaar zijn met de emissie tijdens de aanlegfase. Er zal naar verwachting vergelijkbaar materieel worden ingezet om de oorspronkelijke situatie weer te herstellen.

In het MER wordt nader ingegaan op de verwachte lichtemissies en de te treffen maatregelen per fase.

4.1.7 Grond-, hulp en afvalstoffen

De mijnbouwlocatie bestaat voornamelijk uit een met beton en asfalt verhard terreindeel. Onderstaand wordt per fase op hoofdlijnen aangegeven welke grond- en hulpstoffen worden toegepast en/of welke afvalstoffen worden afgevoerd.

Aanlegfase – afvalstoffen tijdens boorproces
Bij de boring wordt een holle boorstang met boorbeitel gebruikt. Tijdens het boren wordt continu een vloeistof (boorspoeling) door de pijpen en de beitel in het boorgat gepompt. De boorspoeling dient onder meer voor het afvoeren van vermalen/opgeboord gesteente (boorgruis) naar de oppervlakte en voor het geven van voldoende tegendruk om te voorkomen dat formatiegas of vloeistoffen in het boorgat stromen. De functie van de boorspoeling wordt in het MER nader toegelicht.

Tijdens de boring wordt vanuit milieuoverwegingen zoveel als mogelijk is, gebruik gemaakt van een boorspoeling op waterbasis (water based mud of WBM). Deze boorspoeling is voornamelijk samengesteld uit water, klei, mineralen en verdikkingsmiddelen. Indien het vanwege de aard en type van de te doorboren formatie technisch gezien nodig is, wordt boorspoeling op oliebasis gebruikt (oil based mud of OBM). Door

recycling wordt ongeveer 98% van de basisolie uit het verontreinigde boorgruis en de afgewerkte boorspoeling teruggewonnen. Bij wijziging van het boorspoelingtype wordt de circulerende oude boorspoeling afgetapt en vervangen door het nieuwe type.

De boorspoeling wordt in principe gebruiksgereed aangeleverd op de locatie. Tijdens het boorproces wordt voortdurend bepaald, welke eigenschappen de boorspoeling moet hebben in verband met de verwachte drukken en de aard en het type van de te doorboren formaties. Indien nodig worden op de mijnbouwlocatie aan de boorspoeling toevoegingen gedaan om de boorspoeling op de juiste specificatie te brengen en te houden, bijvoorbeeld om de boorspoeling de op dat moment vereiste eigenschappen te geven voor het geven van voldoende tegendruk ter voorkoming van de toestroming van formatiegas of vloeistoffen in het boorgat.

Het boorgruis wordt met behulp van schudzeven uit de boorspoeling verwijderd, in bakken opgevangen en daarna voor verwerking afgevoerd naar een gecontroleerde stortplaats. De boorspoeling wordt hergebruikt.

Afvalstoffen die vrijkomen tijdens het onderhoud worden uitsluitend verwerkt door erkende externe verwerkers. De toe te passen hulpstoffen zijn afhankelijk van de te doorboren formaties. In het MER wordt hier nader op ingegaan.

Productiefase
Bij de gaswinning wordt aardgas, aardgascondensaat en formatiewater geproduceerd. Formeel is hierbij aardgas een grondstof, aardgascondensaat een bijproduct en formatiewater een afvalstof. In het productieproces worden mijnbouwhulpstoffen gebruikt, waaronder corrosie-inhibitor, methanol en smeerolie. Tijdens normaal bedrijf worden, behalve het formatiewater, nauwelijks mijnbouwhulpstoffen als afval afgevoerd. Alle stoffen die worden afgevoerd, worden verwerkt door een erkende verwerker. In het MER zal meer in detail worden beschreven bij welke processen bovenstaande stoffen worden gebruikt.

Verwijderingsfase
In deze fase zal afval vrijkomen, voornamelijk bestaande uit schroot, isolatiemateriaal en ander sloopafval. Ook zal er een aanzienlijke hoeveelheid afval vrijkomen, dat verontreinigd is met koolwaterstoffen en/of zware metalen. Een deel van het afval kan licht radioactief verontreinigd zijn met radioactief materiaal uit het aardgasreservoir, waar dit van nature in lage concentraties voorkomt. Dit staat bekend onder de naam NORM (Naturally Occuring Radioactive Material).
Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt in het ontmantelingsplan aangegeven welke verontreinigingen op de mijnbouwlocatie voorkomen en hoe hiermee omgegaan moet worden. Materiaal dat mogelijk radioactief is wordt bemonsterd en geanalyseerd. Verontreinigde materialen worden volgens de geldende voorschriften verpakt, opgeslagen en naar een gespecialiseerde erkende verwerker afgevoerd. In het MER wordt hier nader op ingegaan.

4.1.8 Natuur en ecologie

De voorgenomen activiteit kan leiden tot effecten op natuur en natuurgebieden in de directe omgeving. Daarbij wordt speciaal gekeken naar de Natura 2000-gebieden. Bij de aanleg zullen er onder andere geluidseffecten zijn, en daarmee mogelijk verstoring van beschermde soorten. Indien er sprake is van stikstofemissies, kan dit negatieve effecten hebben op beschermde gebieden. Dit wordt inzichtelijk gemaakt met behulp van een AERIUS-berekening. In het MER zal middels een Voortoets onderzoek worden gedaan naar effecten op beschermde gebieden en kwetsbare soorten.

Eventueel een Passende beoordeling
Indien uit de Voortoets blijkt dat negatieve effecten op beschermde Natura 2000-gebieden niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, is een Passende Beoordeling nodig. Een Passende Beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming is een onderzoek naar de effecten op Natura 2000-gebieden. Daarbij wordt onder andere ook gekeken naar mogelijke mitigerende maatregelen om effecten tegen te gaan. Een eventuele Passende Beoordeling wordt integraal opgenomen in het MER. Mocht een Passende Beoordeling

aan de orde zijn, dan is het voornemen ook om deze reden planMER-plichtig zoals beschreven in paragraaf 1.2.

4.1.9 Verkeer

De extra verkeersbewegingen van en naar de mijnbouwlocatie kunnen leiden tot verkeershinder voor de omgeving. Het aantal verkeersbewegingen zal variëren per fase.

Aanlegfase
De aanleg van de mijnbouwlocatie (inclusief toegangsweg) zal circa 8 weken duren. Na de aanleg van de mijnbouwlocatie wordt materieel en materiaal en de mobiele boorinstallatie met toebehoren aangevoerd. Tijdens de boring zijn vervolgens nog circa 5 tot 10 vrachtwagens per dag nodig voor aan- en afvoer van materiaal en afvalstoffen. Daarnaast zal de aanleg van de pijpleiding transportbeweging langs het tracé opleveren.

Productiefase
In de productiefase is de locatie onbemand. Tijdens deze fase beperken de verkeersbewegingen van en naar de locatie zich tot de wekelijkse controlebezoeken van de operator en de aanvoer van de benodigde stoffen en de afvoer van productiewater. Dit betreffen een aantal transporten per week tot een aantal transporten per dag aan het einde van de productiefase van iedere put.

Verwijderingsfase
In deze fase zal naar verwachting het aantal verkeersbewegingen vergelijkbaar zijn met het aantal tijdens de aanlegfase. Er zal naar verwachting vergelijkbaar materieel worden ingezet om de oorspronkelijke situatie weer te herstellen. In het MER zal nader worden ingegaan op de verkeersbewegingen en de mogelijke consequenties voor verkeershinder, verkeersveiligheid en doorstroming.

4.1.10 Cumulatie

De beoogde activiteiten op de mijnbouwlocatie VDW worden beschouwd in cumulatie met andere activiteiten en projecten binnen het projectgebied/studiegebied. In het MER wordt een overzicht opgenomen van de overige activiteiten en projecten die worden beschouwd. De aardgasproductie van de bestaande locaties in de omgeving die kunnen leiden tot bodembeweging maken in ieder geval onderdeel uit van de cumulatie.

In het MER zal voor de referentiesituatie (de huidige situatie + de autonome ontwikkelingen) worden bepaald welke gasvoorkomens cumulatief worden meegenomen in de effectbeoordeling.

4.2 Beoordelingskader

4.2.1 Toetsingscriteria

Het MER zal worden opgesteld in twee fasen. Doel van de eerste fase is een besluit over het voorkeursalternatief voor de mijnbouwlocatie. In fase 2 worden de milieueffecten voor de mijnbouwlocatie en mogelijke varianten meer in detail in beeld gebracht. Op basis van de te verwachten effecten zoals beschreven in de voorgaande paragrafen is een beoordelingskader voorgesteld voor fase 1 en fase 2.

Bij de beschrijving van de effecten wordt in het MER (waar relevant) onderscheid gemaakt tussen directe effecten en indirecte effecten van het voornemen. Voorbeelden van directe effecten zijn geluid, externe veiligheid, ruimtegebruik en verkeer. Een voorbeeld van een indirect effect betreft de gevolgen van de mogelijke bodemdaling op de waterhuishouding. Veranderingen in de waterhuishouding kunnen op hun beurt weer effecten hebben op de thema's natuur en landschap. In het MER worden de effecten conform

dit kader beoordeeld. In de kolom ‘fase’ van tabel 3, behorend bij het MER 2e fase, is aangegeven in welke fase van het voornemen dit beoordelingscriterium een rol speelt.

4.2.2 Beoordelingsmethode

Bij de effectbeoordeling wordt een detailniveau gehanteerd, dat past bij het thema en het mer-plichtig besluit. De effectbeschrijving vindt plaats op basis van bestaande en beschikbare gegevens. De effecten worden waar mogelijk kwantificeerbaar gemaakt. Waar dat niet mogelijk is, worden de effecten kwalitatief (beschrijvend) weergegeven. De effecten van het beoogde voornemen worden vergeleken met de referentiesituatie, die bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Bij de beoordeling worden de effecten geclassificeerd met behulp van de volgende classificatietabel (tabel 1).

Tabel 1 overzicht classificatie milieuthema’s.

Score	**Betekenis**
3 keer min	Valt buiten wet- en regelgeving, onvergunbaar
2 keer min	Aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, daar waar mogelijk mitigerende maatregelen voorstellen
1 keer min	Geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
Neutraal	Geen, of nagenoeg geen effect
1 keer plus	Geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
2 keer plus	Aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie

Zoals beschreven zal de keuze van de alternatieven en varianten getrapt plaatsvinden in een MER fase 1 en een MER fase 2. In het MER fase 1 zal het beoordelingskader worden toegepast zoals weergegeven in tabel 2, met alleen kwalitatief onderzoek. Het onderdeel milieu komt aan bod in het MER fase 1, de onderdelen kosten, omgeving, techniek en toekomstvastheid komen aan bod in een separaat aan het MER op te stellen integrale effectenanalyse (IEA).

Tabel 2 beoordelingskader MER fase 1 en IEA.

Milieu (MER)	**Kosten (IEA)**	**Omgeving (IEA)**	**Techniek (IEA)**	**Toekomstvastheid (IEA)**
Natuur (gebieds- en soorten bescherming) Bodem Water (drinkwaterwinning) Landschap (inpassing) Cultuurhistorie (HIA) Archeologie (waarden) Geluid Luchtkwaliteit Externe veiligheid	Investeringskosten Onderhoudskosten	Hinder, overlast (licht en verkeer) en logistieke bereikbaarheid Voldoende oppervlakte beschikbaar Toestemming grondeigenaar/gerbuiker Afstand gebouwen Agrarisch gebruik Recreatie	Aantal ondergrondse doelen en zoekcircels (1500-2000 meter) Kans op falen boring Bodemgeschiktheid Veiligheidsrisico’s Onderhoud Mogelijkheden voor bundeling Aantal en complexiteit kruisingen assets en infra Afstand naar bestaande pijpleiding of locatie	Autonome ontwikkelingen Verwijderingsfase

In het MER fase 2 zal het beoordelingskader worden toegepast zoals weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 overzicht onderzoeksthema's MER fase 2 met bijbehorende criteria.

Thema	Criteria	Fase	Detailniveau
Bodembeweging	• Verandering in maaiveldhoogte • Risico op trillingen	• P • A, P en V	Kwantitatief
Bodem en oppervlaktewater	• Beïnvloeding kwaliteit bodem en oppervlaktewater	• A (locatie, boring en leiding) • P • V	Kwalitatief
Waterhuishouding	• Verandering grondwaterstanden en -berging • Verandering van opvoerhoogte gemalen en hoogte keringen	• A (locatie en leiding) • P	Kwalitatief
Ruimtegebruik, landschap, archeologie en cultuurhistorie	• Ruimtebeslag op landbouwgronden • Effecten op landschappelijke structuur • Aantasting archeologische en cultuurhistorische waarden • Gebouwd erfgoed • Werelderfgoed • Aardkundige waarden	• A (locatie, boring en leiding) • P • V	Kwalitatief
Geluid	• Geluidhinder (effect op geluidbelasting en aantal geluidgehinderden)	• A (locatie, boring en leiding) • P • V	Kwantitatief
Luchtkwaliteit en stikstofdepositie	• Emissie en depositie stikstof •	• A (locatie, boring en leiding) • P • V	Kwantitatief
Externe veiligheid	• Effectgebied ten gevolge van een calamiteit	• A (boring) • P	Kwantitatief
Licht	• Lichthinder	• A (boring) • P • V	Kwalitatief
Grond, hulp en afvalstoffen	• Beïnvloeding kwaliteit bodem en oppervlaktewater	• A (boring) • P • V	Kwalitatief
Natuur en ecologie	• Beïnvloeding beschermde natuurgebieden • Beïnvloeding flora en fauna	• A (locatie, boring en leiding) • P	Kwalitatief
Verkeer	• Verkeershinder • Verkeersveiligheid • doorstroming	• A (locatie, boring en leiding) • P • V	Kwantitatief

A = aanlegfase, P = productiefase, V = verwijderingsfase

5 Juridisch en beleid kader

In de navolgende paragrafen wordt nader ingegaan op een selectie van het juridisch kader ten aanzien van de benodigde vergunningen en besluiten, en het regionaal beleidskader.

5.1 Juridisch kader

Onderstaand worden de belangrijkste vergunningen benoemd, die nodig zijn voor de aanleg van de locatie, het uitvoeren van de diepboring, het realiseren en in gebruik nemen van productie-installaties en de aanleg van een gastransportleiding.

Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm)
Voor de aanleg van een boorgat met mobiele installaties geldt een vergunningplicht op grond van artikel 2.1 lid 1 onder e van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in relatie tot artikel 2.5 van het Besluit omgevingsrecht. Op deze vergunning wordt hieronder, onder het kopje 'omgevingsvergunning' nader ingegaan. De milieuregels waaraan moet worden voldaan volgen echter niet uit de vergunning, maar uit het Barmm, mits de locatie niet ligt in een gevoelig gebied. Daarin staan regels voor onder meer geluid, bodembescherming en afvalstoffen.

Mijnbouwwet
Voor het milieu-hygiënische kader voor de oprichting van een mijnbouwwerk op land is niet de Mijnbouwwet, maar de Wabo regelgevend. De Mijnbouwwet blijft wél van belang voor de vergunningen voor opsporing en winning, de instemming met het winningsplan en de rijkscoördinatieregeling.

Omgevingsvergunning (Wabo) voor aanleg locatie, uitvoeren diepboring, winning aardgas en aanleg leiding
De Wabo bevat een vergunningplicht voor verschillende activiteiten die invloed kunnen hebben op fysieke leefomgeving. De vergunningsaanvraag zal de volgende onderdelen beschrijven:

- Het aanleggen van de locatie (inclusief toegangsweg) en het plaatsen van de installaties voor opsporing en winning (bouwen).
- Het oprichten en in werking hebben van een mijnbouwwerk (zowel voor de opsporing als de winning).

Wet natuurbescherming
Uit de Voortoets die nog uitgevoerd dient te worden, moet blijken of een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is. Dit gezien de nabijheid van Natura 2000-gebieden, zoals het Drents-Friese Wold & Leggelderveld en Holtingerveld.

Wet stikstofreductie en natuurverbetering
Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) in werking getreden. Hierin worden tijdelijke bouw- en sloopactiviteiten vrijgesteld van vergunningplicht Wet natuurbescherming wat betreft stikstofdepositie. Deze vrijstelling geldt voor stikstofdepositie als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen, bouwverkeer en omleidingsroutes. Dat betekent dat een bouwfase niet meer onderzocht of berekend hoeft te worden.

Waterwetvergunning
Er is een melding nodig voor de grondwateronttrekking bij de aanleg van de putkelder en de aardgastransportleiding.

Wet ruimtelijke ordening
De Wet ruimtelijke ordening (Wro) regelt hoe ruimtelijke plannen tot stand komen en welke bestuurslaag voor deze plannen verantwoordelijk is.

Crisis- en herstelwet (Chw)
Omdat de Rijkscoördinatieregeling voor dit project van toepassing is, is ook de Crisis- en herstelwet op dit project van toepassing.

Omgevingswet
De formele besluitvorming voor het project Gaswinning VDW vindt waarschijnlijk in 2023 plaats. Naar verwachting is tegen die tijd de nieuwe Omgevingswet van kracht. Om te zorgen dat het project voldoet aan de nieuwe wet, hebben het ministerie en Vermilion afgesproken dat zij de besluitvorming over het project Gaswinning VDW al zoveel als mogelijk gaan voorbereiden volgens de vereisten uit de Omgevingswet. Zodra de Omgevingswet van kracht is, verdwijnen ook de huidige namen 'Wet ruimtelijke ordening (Wro)' en 'Rijksinpassingsplan (RIP)'. Waar deze namen verder gebruikt worden, bedoelen wij daarmee ook de nieuwe namen respectievelijk 'Omgevingswet' en 'projectbesluit'. Conform de Omgevingswet is het project VDW gestart met een publicatie van dit voornemen en een voorstel voor participatie, met de uitnodiging aan de omgeving om hierop te reageren. Daarnaast heeft overleg plaatsgevonden met de omgeving. De uitkomsten van dit participatietraject zijn verwerkt in deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Participatie is een belangrijke pijler in de Omgevingswet, omdat intensievere samenwerking met de omgeving vaak tot betere oplossingen, vertrouwen en gedragenheid leidt. De wet schrijft niet voor hoe participatie moet plaatsvinden. Het document 'voorstel voor Participatie' kunt u digitaal inzien op www.rvo.nl/gaswinning-boergrup. De oude projectnaam ´Boergrup´ is juist vanuit dit participatietraject aangepast in VDW.

5.2 Regionaal beleidskader

Omgevingsvisie Drenthe
De Omgevingsvisie Drenthe is voor Drenthe een centraal visiedocument. De visie formuleert de belangen, ambities, rollen, verantwoordelijkheden en sturing van de provincie in het ruimtelijke domein. Langetermijn doelen op verschillende terreinen zoals ruimtelijke ontwikkeling, verkeer en vervoer, water, wonen, natuur, cultuur worden in de omgevingsvisie met elkaar verbonden.

Ruimtelijk Omgevingsbeleid provincie Drenthe
Provinciale Staten van Drenthe hebben op 3 oktober 2018 de Verordening Ruimtelijk Omgevingsbeleid vastgesteld. De Verordening Ruimtelijk Omgevingsbeleid bevat voorschriften waar ruimtelijke plannen, waaronder bestemmingsplannen, aan dienen te voldoen. Bij de totstandkoming van de Verordening is het beleid uit de Provinciale Omgevingsvisie Drenthe en de Structuurvisie Ondergrond als uitgangspunt genomen. Onderwerpen die van provinciaal belang zijn en waarvoor regels in de verordening zijn opgenomen zijn oa: ruimtelijke kwaliteit (waaronder kernkwaliteiten, leefomgevingskwaliteit en zorgvuldig ruimtegebruik); ondergrond, water en ecologische hoofdstructuur.

Beleid ondergrond provincie Drenthe
De provincie Drenthe heeft een Structuurvisie Diepe Ondergrond opgesteld waarin de verschillende belangen en mogelijkheden voor gebruik van de diepe ondergrond zijn vastgelegd, onderbouwd met een plan-MER. De formele bevoegdheid over de benutting van de diepe ondergrond ligt bij de Rijksoverheid, maar de benutting kan gevolgen hebben aan maaiveld en daarmee zal in het ruimtelijk beleid van de provincie rekening gehouden moeten worden. De provincie Drenthe kiest voor een integrale benadering tussen ontwikkelingen in de diepe ondergrond en de gevolgen voor de leefomgeving bovengronds.

Monumentenlijst provincie Drenthe
Op de monumentenlijst van de provincie Drenthe staan gebouwen en ook weg- en waterwerken. In 2007 besloot de provincie Drenthe om monumenten te inventariseren. Het gaat om de monumenten van bovenlokaal belang. De provincie wil hiermee actief haar cultuurhistorische waarden beschermen en bovendien het cultureel erfgoed beleefbaar houden. De provinciale monumenten nemen een eigen plek in naast de rijksmonumenten en de gemeentelijke monumenten.

Beleid gemeente Westerveld
Met de Structuurvisie heeft de gemeenteraad in 2013 duidelijk gemaakt wat zij de komende 10 jaren wil versterken, ontwikkelen, herstructureren of juist wil behouden of beschermen. De ruimtelijke structuurvisie van Westerveld bepaalt ook de richting van de bestemmingsplannen die in de toekomst worden opgesteld. De gemeenteraad heeft een motie aangenomen om Westerveld vrij te houden van de (proef)boringen naar en eventuele winning van schaliegas. Dit omdat de risico's voor de volksgezondheid en voor de waterhuishouding in de gemeente onvoldoende bekend zijn en omdat de gevolgen van deze (proef)boringen voor de diepe bodemlagen, de bodemstabiliteit en voor de natuur en het milieu in het algemeen nog allerminst volledig en eenduidig in beeld zijn gebracht. De gemeente Westerveld heeft een cultuurhistorische waardenkaart en monumentenlijst.

Beleid provincie Friesland
De provincie Friesland heeft geen structuurvisie voor de ondergrond opgesteld. In de Friese Omgevingsvisie (De Romte Diele, Omgevingsvisie, Provinsje Fryslân, mei 2020) wordt de nadruk gelegd op het verbeteren van kwaliteit en structuur van de bodem en het voorkomen van ongewenste activiteiten in bodem en ondergrond. Afstemming is gewenst tussen activiteiten in de diepe ondergrond en nieuwe opsporingen en nieuwe winningen van aardgas zijn ongewenst.

Beleid gemeente Weststellingwerf
Het gaswinningsbeleid van de gemeente is beschreven in het addendum van de Omgevingsvisie (2019). Op 4 maart 2019 heeft de gemeenteraad zich middels een motie unaniem uitgesproken tegen gaswinning. *"*De aanleg van een nieuwe gaswinlocatie in het agrarische landschap ziet de gemeente als een ongewenste, niet passende, inbreuk op dat landschap. Ons onbebouwde buitengebied is primair bestemd voor de agrarische sector. Om dezelfde reden staan we geen nieuwe woningen of nieuwvestiging van andersoortige bedrijven toe in het buitengebied. Planologische rechten voor de bestaande gaswinlocaties als opgenomen in het bestemmingsplan Buitengebied, worden gerespecteerd. Wel zal de gemeente bij aanvragen voor diepboringen en uitbreidingen vanuit de bestaande locaties negatief adviseren*"* (pagina 71, Omgevingsvisie).

Natura2000-gebied het Drents Friese Wold & Leggelderveld
Het Nationaal Park Drents-Friese Wold & Leggelderveld bevindt zich op de grens van de provincies Friesland en Drenthe. Het park heeft een omvang van circa 60 km² en bestaat voornamelijk uit bos, heide en stuifzanden. In het beheerplan (Beheerplan Drents-Friese Wold & Leggelderveld Uitgestrekt boslandschap van heide, zand en beken, provincie Drenthe, 2017) voor dit Natura 2000-gebied zijn maatregelen benoemd, die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt. Voor het Drents Friese Wold & Leggelderveld ligt de nadruk op het in standhouden van de waterstand, beperken van stikstofdepositie, openheid voor wind en de spreiding van recreanten.

Werelderfgoedverdrag
In het Werelderfgoedverdrag 1972 (of World Heritage Convention) is vastgelegd welke plekken in aanmerking komen voor een plaats op de Werelderfgoedlijst, welke verplichtingen de ondertekenende staten aangaan op het gebied van identificeren en behouden van monumenten, hoe het geld uit het Werelderfgoedfonds wordt besteed en zijn afspraken gemaakt over de autoriteit, samenstelling en werking van de Commissie voor het Werelderfgoed. Er zijn twaalf Nederlandse erfgoederen op de UNESCO-Werelderfgoedlijst opgenomen, waaronder de Koloniën van Weldadigheid.

Erfgoedwet
De Erfgoedwet 2016 is één integrale wet die betrekking heeft op museale objecten, musea, monumenten, archeologie op het land en onder water. De wet regelt via vergunningsverplichtingen en omgevingsplannen het aanwijzen en de bescherming van monumenten (rijks- en gemeentelijke monumenten), stads- en dorpsgezichten, objecten en ensembles van de UNESCO-Werelderfgoedlijst en van beschermde archeologische monumenten. Een groot deel van het Werelderfgoedgebied Frederiksoord-Wilhelminaoord

heeft de status van beschermd stads- en dorpsgezicht. Daarnaast hebben 34 bouwwerken binnen het Werelderfgoedgebied de status van Rijksmonument.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen geregeld waaronder de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde (Titel 2.13). Hieronder vallen vier Werelderfgoederen; de Koloniën van Weldadigheid zijn hier (nog) niet in opgenomen. Bij provinciale verordening worden de kernkwaliteiten uitgewerkt en geobjectiveerd (art. 2.13.4, lid 1) en worden in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten regels gesteld omtrent de inhoud van of de toelichting bij bestemmingsplannen en de inhoud van omgevingsvergunningen (art2.13.4, lid 2).

Omgevingswet en Besluit Kwaliteit Leefomgeving
In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl, artikel 7.4, derde lid) is bepaald dat bij Omgevingsverordening in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van de Werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige lijst Werelderfgoed, regels worden gesteld over omgevingsplannen en projectbesluiten (4.2, eerste lid Ow). Dit komt er op neer dat de provincie van het Rijk instructie heeft gekregen om voor de Kolonie van Weldadigheid regels op te nemen in de Omgevingsverordening.

6 Procedures en afstemming bevoegd gezag en omgeving

6.1 RCR en m.e.r.-procedure

Rijkscoördinatieregeling van toepassing
Voor de beoogde aanleg van de locatie, de gastransportleiding, de toegangsweg, de watergang, de uit te voeren diepboring(en) en daaropvolgende gaswinning zijn vergunningen en toestemmingen nodig. Omdat het beoogde gasvoorkomen deels gelegen is onder een Natura 2000-gebied (zie figuur 2), valt het project onder artikel 141a van de Mijnbouwwet en is daarmee de Rijkscoördinatieregeling (RCR) van toepassing.

In artikel 141a is bepaald, dat voor de aanleg van pijpleidingen, die uitsluitend of in hoofdzaak zijn bestemd voor het vervoer van delfstoffen respectievelijk het vervoer van stoffen in verband met het opsporen of winnen van delfstoffen met behulp van een mijnbouwwerk ten behoeve van de opsporing of winning van koolwaterstoffen, in of onder een Natura 2000-gebied niet alleen de planologische module maar ook de RCR-uitvoeringsmodule wordt gebruikt. Dit betekent dat de minister van Economische Zaken en Klimaat niet alleen het Rijksinpassingsplan of projectbesluit vaststelt maar ook de besluitvorming omtrent de te nemen uitvoeringsbesluiten (zoals omgevingsvergunning en eventueel vergunning op grond van de Wet natuurbescherming) coördineert.

Bestemmingsplan aanpassing middels Rijksinpassingsplan
Voor de aanleg van een nieuwe mijnbouwlocatie en de gastransportleiding is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Hiertoe zal een Rijksinpassingsplan worden opgesteld door het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) en het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO).

M.e.r.-procedure
De m.e.r-plichtige activiteiten zijn beschreven in paragraaf 1.2. Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau maakt onderdeel uit van de m.e.r.-procedure.

6.2 Beschrijving van de stappen

Onderstaand worden de belangrijkste stappen uit de m.e.r.-procedure toegelicht.

Mededeling voornemen en voorstel voor participatie
De eerste stap in het proces is de mededeling van de initiatiefnemer aan het bevoegd gezag dat hij een activiteit wenst te ondernemen die mer-plichtig is en waarvoor aanpassing van het bestemmingsplan via een rijksinpassingplan nodig is. In onderhavige situatie is het bevoegd gezag het ministerie van Economische Zaken en Klimaat samen met het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening. Van 18 december 2020 tot en met 20 februari 2021 heeft het voornemen en voorstel voor participatie van het project Gaswinning VDW ter inzage gelegen.

De ontvangen reacties zijn beantwoord in een Nota van Antwoord. De beantwoording is in lijn met deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Naast de openbare kennisgeving en ter inzagelegging van de mededeling voornemen en voorstel voor participatie worden de betrokken bestuursorganen en wettelijk adviseurs geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het MER middels een concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Een ieder heeft de gelegenheid gekregen om een zienswijze in te dienen op de concept NRD. Daarnaast is de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage om advies gevraagd over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor het op te stellen MER. Hiervoor geldt een termijn van zes weken. Op basis van de raadpleging, de zienswijzen en het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) definitief gemaakt. Vervolgens heeft het bevoegd gezag de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) vastgesteld.

Aanvullend hierop gaat Vermilion in gesprek met betrokken instanties in het gebied, zoals de gemeenten en provincies, het waterschap en natuurorganisaties. De omwonenden worden geïnformeerd over de voorgenomen activiteit middels een informatiebijeenkomst. Dan wordt tevens de gelegenheid geboden om met suggesties voor het MER te komen en zorgen te delen. Bij het opstellen van het MER zal hiermee rekening worden gehouden.

Opstellen MER en Integrale Effecten Analyse
De initiatiefnemer stelt het MER op (of laat het opstellen) mede gebaseerd op de condities uit de NRD. Ten behoeve van het MER wordt het noodzakelijke onderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksresultaat wordt gebundeld in het MER. Het MER geeft een beschrijving en beoordeling van de milieueffecten van het beoogde voornemen en mogelijke alternatieven en varianten.
Parallel aan het MER zal ook een Integrale effectenanalyse (IEA) worden opgesteld. In deze IEA worden naast de in het MER behandelde milieuthema's de thema's kosten, omgeving, techniek en toekomstvastheid behandeld.

Kennisgeving, zienswijzen en advies Commissie voor de milieueffectrapportage
Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat geeft kennis van het MER en legt, na de te doorlopen procedures van de ontwerp-besluiten, alle documenten gelijktijdig ter inzage. Het betreft hier eerst het MER fase 1 samen met de Integrale Effectenanalyse en later het ontwerp Rijksinpassingplan, ontwerpuitvoeringsbesluiten en het MER fase 2. Iedereen kan gedurende de periode van terinzagelegging schriftelijk of mondeling een reactie op de documenten geven in de vorm van een zienswijze. Een speciaal aandachtspunt is de toetsing van het MER. De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage beoordeelt of het MER voldoende informatie bevat om als basis te dienen voor de besluitvorming.

Bekendmaking van het besluit op omgevingsvergunningen
Het definitieve besluit wordt bekend gemaakt. Daarbij geeft het bevoegd gezag aan hoe rekening is gehouden met de in het MER beschreven milieugevolgen en wat het bevoegd gezag heeft overwogen over de ingediende zienswijzen. Er is mogelijkheid om in beroep te gaan tegen het definitieve besluit.

Maatregelen, leemten in kennis en monitoring
De in het MER onderzochte negatieve milieueffecten kunnen mogelijk door middel van het uitvoeren van mitigerende maatregelen verzacht worden of teniet worden gedaan. In het MER worden deze maatregelen beschreven en wordt aangegeven welk effect de mitigerende maatregelen naar verwachting hebben. Indien mitigerende maatregelen wettelijk niet afdoende zijn, dienen compenserende maatregelen getroffen te worden.

In het MER wordt tevens onderzocht welke kennisleemten bestaan en wat hun betekenis voor de besluitvorming is. Er wordt een monitoringsprogramma opgesteld, waarmee kan worden bepaald of de gemeten effecten overeenkomen met de voorspelde effecten en of andere aanvullende maatregelen nodig zijn om de effecten te beperken. Deze gegevens kunnen tevens worden gebruikt voor de evaluatie van de besluitvorming tijdens of na afloop van de activiteiten voor de gaswinning en de bijbehorende ondergrondse gasleidingen.

7 Begrippenlijst

Begrip	Toelichting
Activiteit	Geheel van handelingen, ingrepen en dergelijke, bedoeld ter realisatie van bepaalde doelstellingen of ter oplossing van bepaalde problemen. Een activiteit kan zowel datgene zijn, wat de initiatiefnemer zich voorstelt te doen (voorgenomen activiteit = het voornemen) als een alternatief daarvoor, dat eveneens bedoeld is ter realisatie van deze doelstellingen of ter oplossing van deze problemen.
(af)fakkelen	Het verbranden van aardgas tijdens testen van de geboorde put en het aardgasreservoir.
Alternatief	Eén van de mogelijke oplossingen. De Wet milieubeheer en ook de Omgevingswet stellen dat alleen de alternatieven die redelijkerwijs een rol kunnen spelen in de besluitvorming beschouwd moeten worden.
Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen (meestal op het gebied van de ruimtelijke ordening) die plaatsvinden op basis van ontwikkelingen waarover een besluit is genomen, ongeacht of één van de alternatieven uit het MER gerealiseerd worden.
Beoordelingskader	Set indicatoren waarmee beoordeeld wordt wat de effecten van de alternatieven zijn op het milieu.
Bevoegd gezag	Publiekrechtelijke rechtspersoon die bevoegd is een besluit te nemen en bijbehorende procedures uit te voeren over de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer.
Blow-out	Ongecontroleerde uitstroom van gas en condensaat (in geval van een calamiteit).
Christmas tree/spuitkruis	Putafsluiter welke geplaatst is boven op een gasput. Deze bestaat uit een aantal afsluiters om de gasstroom te reguleren en meetinstrumenten.
Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.)	Een bij wet ingestelde landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen. Zij adviseren het bevoegd gezag over de kwaliteit van de informatie in het milieueffectrapport en naar wens ook over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.
Condensaat	Mengsel van stoffen, voornamelijk koolwaterstoffen, die condenseren bij de winning van aardgas als gevolg van de temperatuur- en drukverlaging van het gas in de gaswinninginstallatie.
Cumulatieve effecten	Gezamenlijk effect van verschillende vormen van verontreiniging en aantasting van het milieu door één of meer activiteiten, waarbij de gevolgen van elke vorm afzonderlijk niet ernstig hoeven te zijn, maar van de verschillende activiteiten tezamen wel

Flora en Fauna	Planten- en dierenwereld.
Formatiewater	Water dat van nature aanwezig is in een geologisch poreus gesteente in de diepe ondergrond (buiten de biosfeer).
Inspraak	Mogelijkheid om informatie te krijgen en op basis daarvan een mening, wensen of bezwaren kenbaar te maken, bijvoorbeeld voor een activiteit waarover door de overheid een besluit zal worden genomen.
Kennisgeving	Het openbaar maken van een voornemen om een m.e.r.-procedure te starten en/ of een mer-plichtig plan of project vast te stellen.
MER	MER staat voor Milieueffectrapport. In het MER worden van een voorgenomen activiteit de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze beschreven; het wordt opgesteld ten behoeve van één of meer besluiten die over de betreffende activiteit genomen moeten worden.
m.e.r.	M.e.r. staat voor 'milieueffectrapportage' en is de procedure waarbinnen een MER wordt opgesteld. De procedure is een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van een mede op basis van dat milieueffectrapport genomen besluit, een en ander met inachtneming van de voorgeschreven procedurele uitgangspunten.
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau: notitie die beschrijft waar de m.e.r.-procedure wel en niet overgaat ('reikwijdte'), welke aspecten in het MER onderzocht gaan worden en met welke diepgang ('detailniveau').
Productiewater	Water dat tijdens productie van gas wordt afgescheiden in de gasproductie-installaties. Het bestaat uit formatiewater, sporen aardgascondensaat en incidenteel sporen methanol en/of corrosieremmer.
Referentiesituatie	De huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen.
Target	Ondergronds doel van de boring.
Verbuizing	Systeem van buizen die in het boorgat wordt aangebracht, waarvan de maten afnemen met de diepte van de boorput.
Winningsplan	Plan voor het winnen van delfstoffen, waarin nader wordt ingegaan op de details van de winning. Dit plan moet goedgekeurd worden door de minister van Economische Zaken en Klimaat.
Zienswijze	Reactie die een belanghebbende aan het bevoegd gezag kan sturen als reactie op de kennisgeving over een voornemen.

RAPPORT

MER VDW, 1e fase

Deelrapport Natuur

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: Definitief/00
Datum: 22 april 2022

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER VDW, 1e fase

Ondertitel: Natuur
Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: 00/Definitief
Datum: 22 april 2022
Projectnaam: MER VDW
Projectnummer: BH2117

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	**Uitgangspunten**	**4**
1.1	Studiegebied	4
1.2	Relevant juridisch- en beleidskader	4
1.2.1	Wet natuurbescherming	4
1.2.2	Natuurnetwerk Nederland	6
2	**Beoordelingskader en onderzoeksopzet**	**7**
2.1	Beschermde soorten	7
2.2	Natura 2000-gebieden	7
2.3	Natuurnetwerk Nederland	8
3	**Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven**	**9**
3.1	Effectbeschrijving	9
3.1.1	Aanlegfase en opruimfase	9
3.1.2	Gebruiksfase (productiefase)	9
3.1.3	Scoringsmethodiek	10
3.2	Alternatief 1	12
3.2.1	Beschermde soorten	12
3.2.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	14
3.2.3	Natura 2000 (stikstof)	15
3.2.4	Natuurnetwerk Nederland	15
3.3	Alternatief 2	16
3.3.1	Beschermde soorten	16
3.3.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	17
3.3.3	Natura 2000 (stikstof)	18
3.3.4	Natuurnetwerk Nederland	18
3.4	Alternatief 3	19
3.4.1	Beschermde soorten	19
3.4.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	20
3.4.3	Natura 2000 (stikstof)	20
3.4.4	Natuurnetwerk Nederland	20
3.5	Alternatief 4	21
3.5.1	Beschermde soorten	21
3.5.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	22
3.5.3	Natura 2000 (stikstof)	22
3.5.4	Natuurnetwerk Nederland	22
3.6	Boorlocatie 5	23
3.6.1	Beschermde soorten	23
3.6.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	25
3.6.3	Natura 2000 (stikstof)	26
3.6.4	Natuurnetwerk Nederland	26

3.7 Alternatief 6 27
3.7.1 Beschermde soorten 27
3.7.2 Natura 2000 (overige stroringsfactoren) 28
3.7.3 Natura 2000 (stikstof) 28
3.7.4 Natuurnetwerk Nederland 29
3.8 Alternatief 7 29
3.8.1 Beschermde soorten 30
3.8.2 Natura 2000 (overige stroringsfactoren) 31
3.8.3 Natura 2000 (stikstof) 32
3.8.4 Natuurnetwerk Nederland 32
3.9 Alternatief 8 34
3.9.1 Beschermde soorten 34
3.9.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren) 35
3.9.3 Natura 2000 (stikstof) 35
3.9.4 Natuurnetwerk Nederland 36
3.10 Alternatief 9 36
3.10.1 Beschermde soorten 37
3.10.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren) 38
3.10.3 Natura 2000 (stikstof) 38
3.10.4 Natuurnetwerk Nederland 38
3.11 Samenvatting eindoordeel per locatie 39

4 Mitigerende en compenserende maatregelen 40
4.1 Broedvogels 40
4.2 Zoogdieren 40
4.3 Amfibieën en reptielen 40
4.4 Vleermuizen 40
4.5 Natura 2000 (overige storingsfactoren) 41
4.6 Natura 2000 (stikstof) 41
4.7 Natuurnetwerk Nederland 41
4.8 Score met zonder en mitigerende maatregelen 42

5 Conclusie 43
5.1 Voorkeursalternatief 43
5.2 Haalbaarheid alternatieven 43
5.3 Leemten in kennis 44

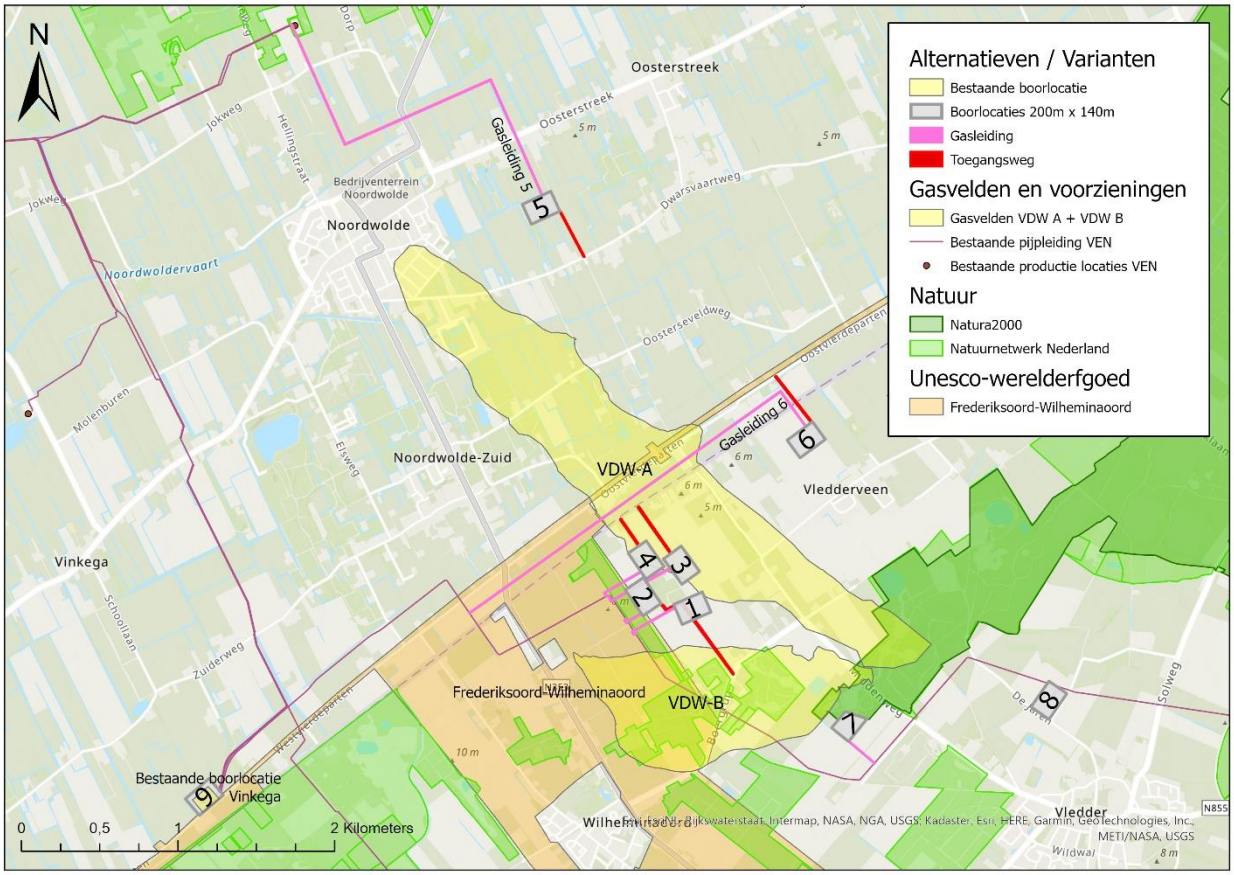
Bijlagen

- Aanvulling Natuur

1 Uitgangspunten

1.1 Studiegebied

Het studiegebied wordt afgebakend op basis van de te verwachten potentiële effecten van de 9 alternatieven. In eerste instantie omvat het studiegebied de locaties van de boringen met de toegangswegen en de gasleidingen. Daarnaast is de omgeving van deze locaties meegenomen in het studiegebied omdat ook verstoring kan optreden door bijvoorbeeld extra geluid (zogenaamde externe werking).



Figuur 1-1: Ligging boorlocaties met toegangswegen en gasleidingen. In het lichtgroen is het Natuurnetwerk Nederland weergegeven en in het donkergroen de Natura 2000-gebieden.

1.2 Relevant juridisch- en beleidskader

Onderstaand wordt het juridische (Wet natuurbescherming) en planologische (Natuurnetwerk Nederland) kader beschreven.

1.2.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming heeft de volgende algemene doelen (artikel 10 lid 1):

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur;

- het behouden en herstellen van biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur en het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen.

Deze algemene doelenbepaling beoogt actieve soortenbescherming anders dan de vorm van passieve soortenbescherming via de verbodsbepalingen gericht op een nalaten. De opdracht aan bestuursorganen is om actief beleid te voeren teneinde een gunstige staat van instandhouding van de soorten te bereiken. Deze verplichting om aan actieve soortenbescherming te doen, vloeit voort uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Het bevoegd gezag, voor het al dan niet verlenen van vergunningen, ontheffingen en/of vrijstellingen, is voor mijnbouwactiviteiten, zoals gaswinning, de rijksoverheid.

De Wnb kent naast de algemene zorgplicht (art 1.11) drie onderdelen welke relevant kunnen zijn voor deze verkenning. De relevante onderdelen van de Wnb worden onderstaand toegelicht. Voor de volledige wettekst zie: https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01.

> ***Algemene zorgplicht:*** *de Wet natuurbescherming schrijft voor dat nadelige gevolgen voor planten en dieren zoveel als redelijkerwijs mogelijk is voorkomen moet worden, ongeacht of deze beschermd zijn of niet.*

Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2 Wnb)
Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn moeten Natura 2000−gebieden aangewezen worden om habitats en soorten van Europees belang te beschermen. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. In totaal zijn er ruim 160 Natura 200-gebieden aangewezen. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor soorten en/of habitattypen. Per soort en/of habitattype is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is of dat uitbreiding dan wel verbetering nodig is. Het is verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat negatieve gevolgen kan hebben (ook door externe werking) op de instandhoudingsdoelstellingen van (de aangewezen habitattypen en -soorten van) een Natura 2000-gebied.

Soorten (hoofdstuk 3 Wnb)
De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels.
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2 van de Wnb). Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.
- Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3 van de Wnb). Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en B van de Wnb.

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen. Zo is het verboden om nesten van vogels te vernielen, of te beschadigen en is het verboden om soorten die vallen onder de Habitatrichtlijn te verstoren. De bepalingen in paragraaf 3.3 van de Wnb zien toe op de ‘nationale’ andere soorten die zijn genoemd in de bijlagen A en B bij de Wnb. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen. In beginsel moet met voorzorgsmaatregelen ervoor worden gezorgd dat de functionaliteit van het leefgebied

niet wordt aangetast. Lukt dat niet en worden dus verbodsbepalingen overtreden, dan is een ontheffing nodig. Voor de ‘andere soorten’ van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht vaststellen middels een verordening. De lijst met vrijgestelde soorten kan daardoor per provincie verschillen. Voor activiteiten met betrekking tot mijnbouwlocatie is het Rijk bevoegd gezag.

1.2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het ruimtelijk beleid voor het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN), is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied en het effectief functioneren van de ecologische verbindingszones. De bescherming van deze waarden vindt plaats conform de Provinciale Omgevingsverordeningen door toepassing van een specifiek afwegingskader: het zogenaamde “nee, tenzij”-regime.

Nieuwe plannen en/of projecten zijn niet toegestaan als deze een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied, tenzij daarmee een groot openbaar belang gediend is en er geen reële alternatieven voorhanden zijn. In dat geval moet de schade zoveel mogelijk beperkt worden door het treffen van voorzorgsmaatregelen en moet de resterende schade gecompenseerd worden. Hiervoor is goedkeuring (of een verklaring van geen bezwaar) van Gedeputeerde Staten (bevoegd gezag voor Natuurnetwerk Nederland) vereist.

De wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland zijn gekoppeld aan de natuurdoelen voor een gebied. Deze inhoudelijke doelen zijn per provincie uitgewerkt in het Natuur-beheerplan (natuurtypen) en aanvullende provinciale documenten.

Het verschilt per provincie of externe werking meegenomen moet worden in de beoordeling van het plan. De alternatieven voor dit plan liggen in de provincie Drenthe en de provincie Friesland. Voor de provincie Drenthe geldt dat externe werking niet meegenomen hoeft te worden in de beoordeling. Voor de provincie Friesland geldt dat externe werking wel meegenomen moet worden in de beoordeling.

2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

Uit het relevante juridisch- en beleidskader volgen drie relevante hoofdaspecten waarop beoordeeld moet worden, namelijk beschermde soorten (Wnb), Natura 2000-gebieden (Wnb) en Natuurnetwerk Nederland. Voor het aspect Natura 2000-gebieden is onderscheid gemaakt tussen effecten door stikstofdepositie en effecten door overige storingsfactoren.

2.1 Beschermde soorten

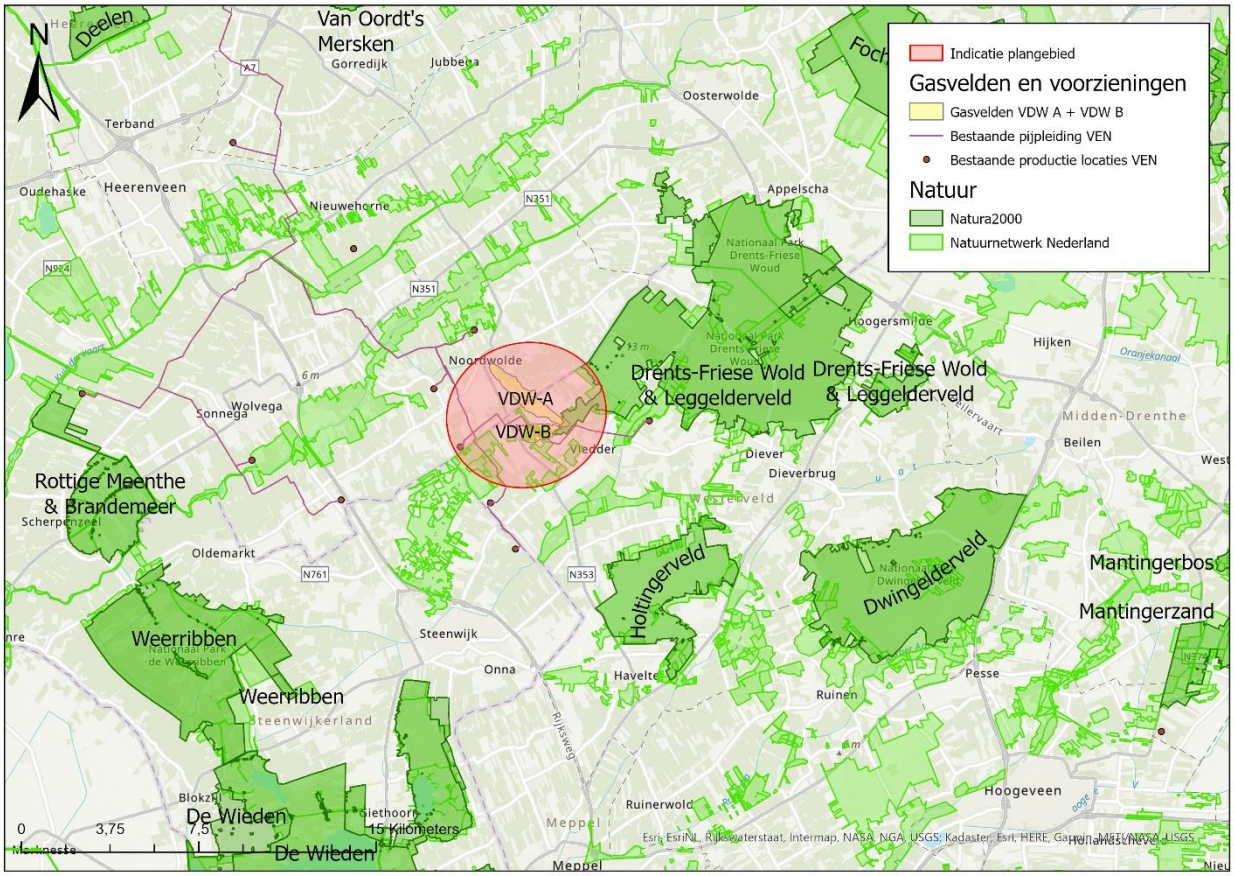
Voor het beoordelen van het aspect beschermde soorten zijn verspreidingsgegevens opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) voor het studiegebied van de afgelopen 10 jaar. Hiermee is inzicht verkregen in de waargenomen beschermde soorten in het studiegebied. Voor de locatie 1,2 en 4 is al een keer afweging gemaakt met betrekking tot beschermde soorten en is een oriënterend veldbezoek uitgevoerd in 2017[1]. Daarnaast is eerder door dhr. A. Kijk in de Vegte (ecologisch deskundige) een veldbezoek uitgevoerd op 4 augustus 2021 in het gebied grenzend aan locatie 7. Van deze informatie is gebruik gemaakt.

Voor de overige gebieden is nog geen veldbezoek uitgevoerd. Wel is geprobeerd om op basis van aanwezige landschapselementen die op luchtfoto's te zien zijn een inschatting te maken (op basis van expert judgement) of beschermde soorten kunnen voorkomen. Zo kan een bomenrij dienen als vliegroute van vleermuizen en een poel dienen als voortplantingshabitat voor beschermde amfibieën. Afhankelijk van de afstand en verstoringsgevoeligheid van een bepaalde soort is een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten.

2.2 Natura 2000-gebieden

Op voorhand is al bekend dat geen enkele boorlocatie is gelegen in Natura 2000-gebied (zie Figuur 2-1), maar wel zijn gelegen in de nabijheid het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd voor habitattypen, habitatsoorten en broedvogels. Met name de afstand tot het Natura 2000-gebied bepaald of negatieve effecten kunnen optreden. Met behulp van de gebiedendatabase[2] is de afstand tot het Natura 2000-gebied bepaald. Voor de mogelijke effecten die kunnen optreden op de aangewezen habitattypen, habitatsoorten en broedvogels is de effectenindicator[3] geraadpleegd.

[1] *RHDHV, WATBA5753N001D0.1, Memo Ecologische randvoorwaarden Boergrup 2017.*
[2] *https://www.natura2000.nl/gebieden*
[3] *https://www.synbiosys.alterra.nl*



Figuur 2-1: Natura2000-gebieden rondom het plangebied

Voor de stikstofdepositieberekening is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator, versie 2020. Niet voor alle locaties is een berekening gedaan, maar alleen voor locatie 1, 5,6,7 en 9. Het is overbodig werk om iedere locatie door te rekenen met AERIUS Calculator, op basis van kwalitatieve beoordeling kan voor sommige locaties al een beoordeling worden gedaan ten opzichte van ander locaties.

Er is geen stikstofdepositie berekend voor locaties 2 t/m 4, omdat deze een vergelijkbare ligging hebben aan locatie 1. Locatie 8 is uitgesloten vanwege ongunstige ligging ten opzichte van het Natura 2000-gebied en de grote afstand tot de gasvelden (wat resulteert in langer boren en meer stikstofemissie). Voor de volledige methode beschrijving en de AERIUS-berekeningen zie Deelrapport VDW onderdeel Luchtkwaliteit en Stikstofdepositie.

2.3 Natuurnetwerk Nederland

Voor de provincie Drenthe en Friesland is een beheertypenkaart opgesteld die aangeeft welke natuurwaarden (mogelijk) aanwezig zijn in het NNN-gebied. Met behulp van het Geoportaal van de Provincie Drenthe en Friesland is de afstand tot een NNN bepaald en inzicht verkregen in de (mogelijk) aanwezige wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

Voor de effectbeschrijving wordt onderscheid gemaakt tussen effecten in de aanleg- en opruimfase die zeer tijdelijk zijn en effecten in de gebruiksfase die van langere duur (30 jaar) zijn.

3.1 Effectbeschrijving

3.1.1 Aanlegfase en opruimfase

De aanlegfase en opruimfase bestaat uit het bouwen en verwijderen van de boorlocatie, de aanleg/verwijderen van de toegangsweg en de aanleg/verwijderen van de gasleiding. De aanlegfase gaat gepaard met inzet van zwaar materieel zoals vrachtwagens en kranen. In de aanlegfase en opruimfase kan met name verstoring optreden door extra licht, geluid, trillingen en optische verstoring door inzet van zwaar materieel. Ook kunnen kleine zoogdieren, reptielen en amfibieën worden gedood door rijdend materieel indien deze aanwezig zijn op/nabij de locatie. Voor de aanleg van de gasleidingen wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van open ontgraving. Waar sprake is van (bestaande) infrastructuur, beschermde natuur (NNN), struwelen en bosschages zal een gestuurde boring plaatsvinden. Op een aantal locaties is (mogelijk) bomenkap voorzien waarbij verblijfplaatsen van dieren verloren gaan of waarbij dieren gedood kunnen worden.

Door inzet van zwaar gemotoriseerd machines is tijdelijk sprake van extra stikstofuitstoot en mogelijk depositie in Natura 2000-gebieden. Dit kan leiden tot verzuring/vermesting van habitattypen en leefgebieden van soorten. Hierdoor kunnenverzuring gevoelige soorten verdwijnen. Stikstof is bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau (kritische depositie waarde) komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

3.1.2 Gebruiksfase (productiefase)

In de gebruiksfase kan sprake zijn van oppervlakteverlies van leefgebied van soorten. Daarnaast zal in de gebruiksfase sprake zijn van extra geluid. Bij normale productie is de locatie niet verlicht. Onderhoudswerkzaamheden kunnen incidenteel in de nachtperiode plaatsvinden (bijvoorbeeld als gevolg van een storing). Tijdens zulke werkzaamheden worden de lichtbronnen zullen uitsluitend op het werk gericht waarmee verstoring wordt voorkomen.

In de gebruiksfase zal bij onderhoud en calamiteiten gemotoriseerd verkeer nodig zijn om naar de locatie te komen. Hierbij is sprake van extra stikstofuitstoot en mogelijk depositie in Natura 2000-gebieden. Dit kan leiden tot verzuring/vermesting van habitattypen en leefgebieden van soorten. Hierdoor kunnen verzuringgevoelige soorten verdwijnen. Stikstof is bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau (kritische depositie waarde) komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

In deze fase van het plan is nog geen uitputtende effectbeoordeling beschreven voor elke beschermde soort/gebied en bijbehorende storingsfactor. Het planMER is op hoofdlijnen waarin de alternatieven vergeleken worden. Het hoofddoel is om niet uitvoerbare boorlocaties in beeld te krijgen.

3.1.3 Scoringsmethodiek

De volgende scoringsmethodiek wordt toegepast voor de aspecten Natura 2000, beschermde soorten en Natuurnetwerk Nederland.

Natura 2000
De volgende scoringsmethodiek wordt toegepast. Een alternatief scoort zeer positief als het in belangrijke mate bijdraagt aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Een zeer negatieve score wordt toegekend aan een alternatief dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen ernstig bemoeilijkt. In juridische termen spreken we in dat geval dan van een verslechtering van habitats of habitats van soorten óf een significante verstoring van soorten waarvoor in omliggende Natura 2000-gebieden doelstellingen zijn geformuleerd.

Specifiek voor stikstofdepositie is als uitgangspunt genomen dat een depositie van de projectduur (ca. 32 jaar) tussen de 0,01 en 1 mol N/ha een negatief effect heeft indien sprake is van depositie op habitattypen waarvan de kritische depositiewaarde al wordt overschreden. Er is sprake van een significant negatief effect indien er sprake is van een depositie van meer dan 1 mol/N/ha op een habitattype waarvan de kritische depositiewaarde wordt overschreden. Deze grens (1 mol/N/ha) tussen significant en niet-significant is discutabel omdat vaak niet duidelijk is of en in welke mate stikstofdepositie de sturende factor is in het bemoeilijken van het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen/leefgebieden. Andere factoren zoals het niet op orde hebben van beheer en de hydrologie kunnen hierbij ook een grote rol spelen. De scoringsmethodiek voor Natura 2000-gebieden ziet er als volgt uit:

Tabel 3-1 Verklaring effectscores Natura 2000

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring
++	Zeer positief effect	Draagt in belangrijke mate bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
+	Positief effect	Draagt bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
0	Geen/neutraal effect	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief effect	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in beperkte mate (negatief effect)
- -	Zeer negatief effect	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in belangrijke mate (significant negatief effect)

Beschermde soorten
De ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt, kunnen van invloed zijn op beschermde soorten of hun leefgebieden. In deze beoordeling is verkend wat de gevolgen van deze ontwikkelingen kunnen zijn. Een zeer positieve score wordt toegekend als één van de alternatieven een grote bijdrage levert aan het vergroten van leefgebieden en het verbeteren van de kwaliteit. Een alternatief waarbij leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen scoort zeer negatief. De scoringsmethodiek voor de beschermde soorten ziet er als volgt uit:

Tabel 3-2 Verklaring effectscores Beschermde soorten

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring

++	Zeer positief	Draagt in belangrijke mate bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
+	Positief	Draagt bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
0	Neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief	Heeft tot gevolg dat leefgebieden worden aangetast of (tijdelijk) verdwijnen
- -	Zeer negatief	Heeft tot gevolg dat leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen (duurzame instandhouding is in het geding)

Natuurnetwerk Nederland

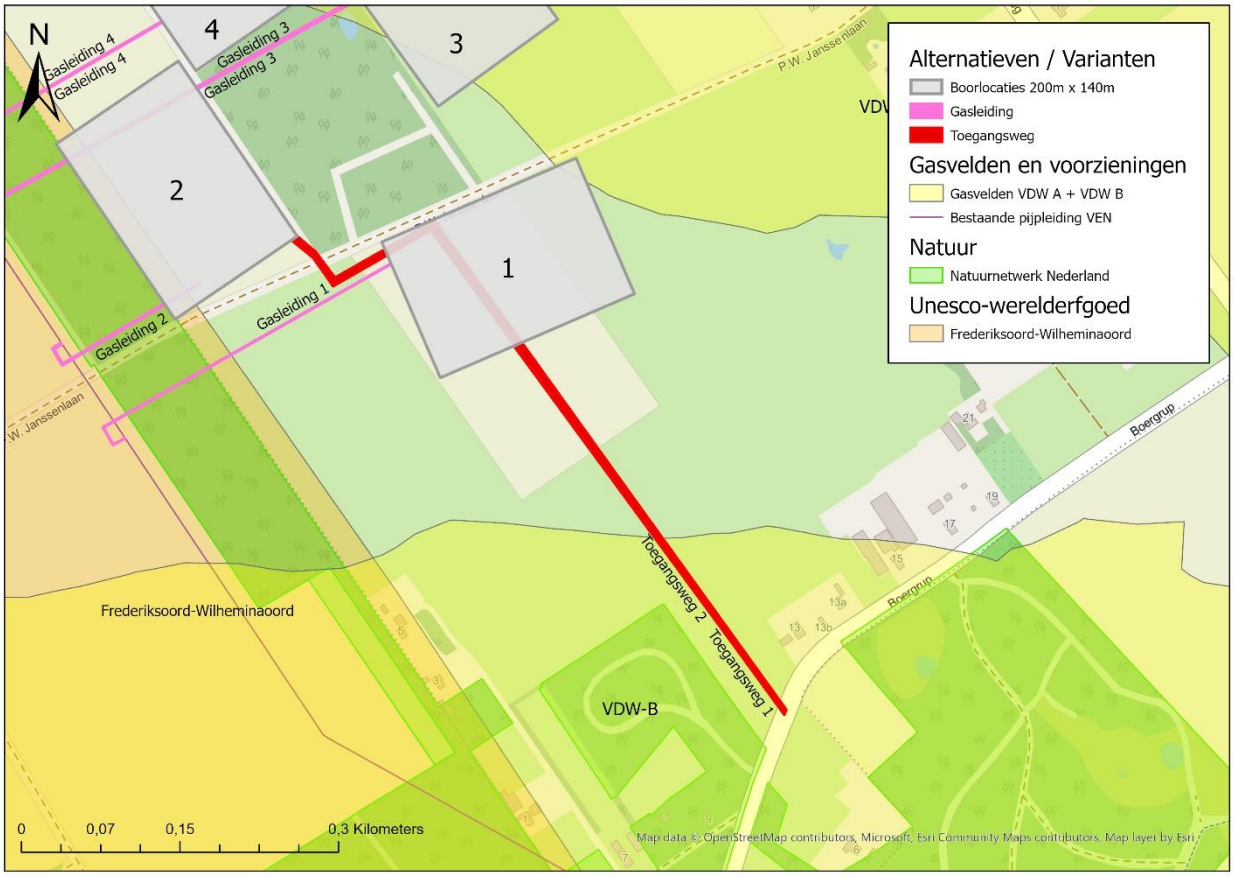
Een zeer positieve score wordt toegekend aan een alternatief indien deze in belangrijke mate bijdraagt aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden. Wanneer een alternatief op dit criterium zeer negatief scoort heeft deze significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden. Er is in dat geval sprake van een ernstige aantasting. Voor het NNN wordt de volgende scoringsmethodiek toegepast:

Tabel 3-3 Verklaring effectscores Natuurnetwerk Nederland.

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring
++	Zeer positief	Draagt in belangrijke mate bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
+	Positief	Draagt bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
0	Neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief	Heeft beperkte negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden
- -	Zeer negatief	Heeft significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden

3.2 Alternatief 1

De boorlocatie grenst aan een zandweg de J. W. Janssenlaan met ten noorden daarvan een bosperceel. Ook op circa 50 meter ten westen is een bosperceel gelegen. De boorlocatie ligt op een agrarisch perceel. De toegangsweg begint vanaf de weg Boergrup en gaat over agrarisch gebied tot de boorlocatie. De gasleiding sluit aan op een bestaande gasleiding ten westen van de boorlocatie en gaat door agrarisch gebied en een bosperceel die onderdeel is van het NNN.



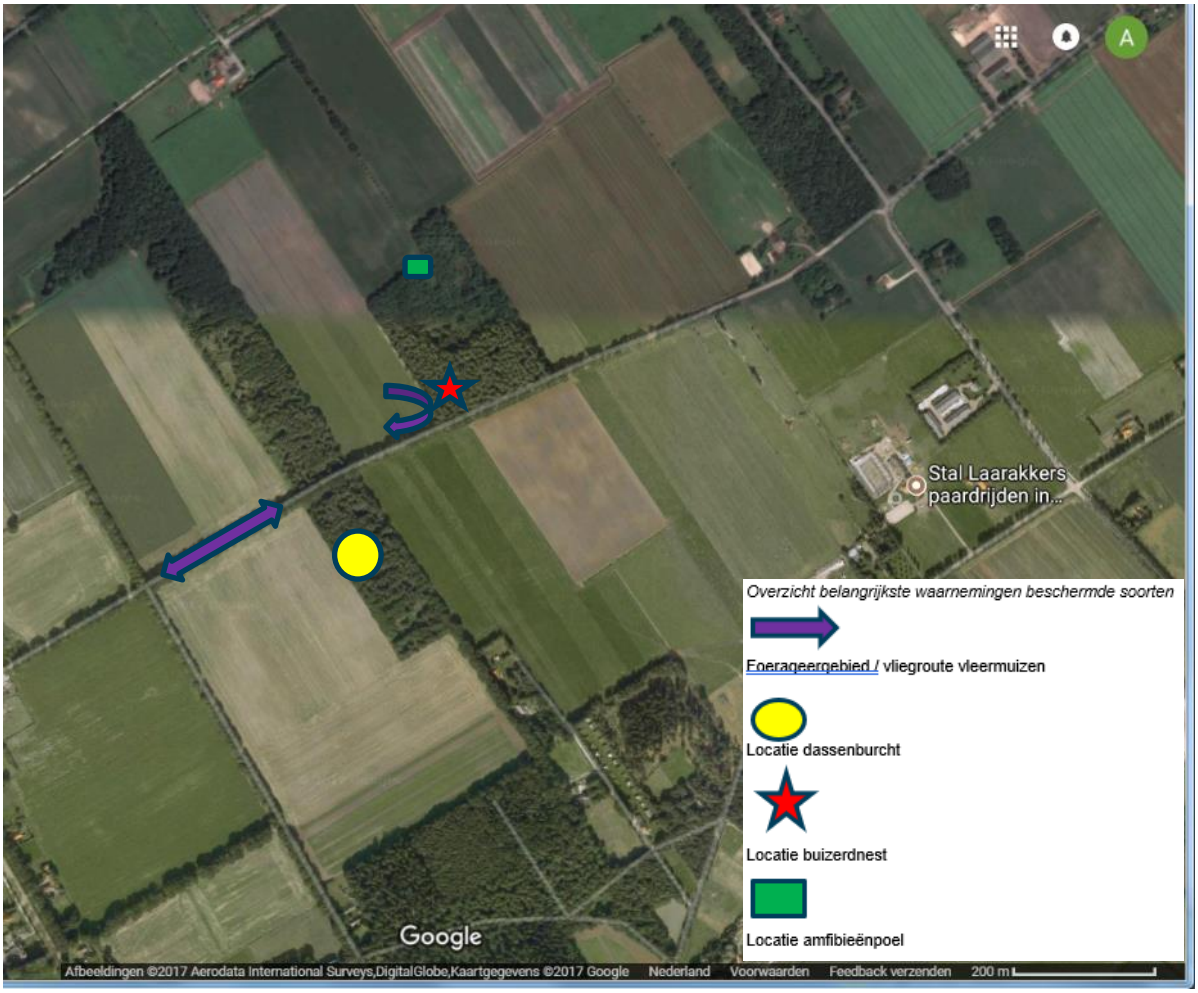
Figuur 3-1 Alternatief 1

3.2.1 Beschermde soorten

Aanwezigheid beschermde soorten

Vanaf de locatie van de toegangsweg zijn boomkikkers gehoord (NDFF). De gasleiding loopt door een bosperceel waar ongeveer op de plek waar de gasleiding is voorzien een dassenburcht is vastgesteld (RHDHV, 2017). Op de boorlocatie zijn geen waarnemingen van beschermde soorten bekend (NDFF). Het bosperceel en de bomen langs de P. W. Janssenlaan waaraan de locatie grenst, is geschikt broedbiotoop voor vogels en zal mogelijk jaarrond beschermde nesten van roofvogels bevatten. Ook kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie van de toegangsweg en de boorlocatie. Tijdens het veldbezoek dat is uitgevoerd door RHDHV in 2017 is een buizerdnest in directe nabijheid van de boorlocatie vastgesteld, gelegen op circa 50 meter. Daarnaast is sprake van een vliegroute lans de P.W Janssenlaan, ook kunnen hier verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn (RHDHV, 2017). In het bosperceel ten noorden van de boorlocatie en het bosperceel waar de gasleiding doorheen gaat kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Verder is het mogelijk dat deze bospercelen

verblijfplaatsen bevatten van steenmarter en boommarter. Zowel de locatie van de toegangsweg, de locatie van de gasleiding en de boorlocatie kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën zoals de kamsalamander en de boomkikker. In de bospercelen kunnen deze soorten overwinteren. Daarnaast is de sloot rondom de boorlocatie geschikt als voortplantingshabitat voor deze soorten.



Figuur 3-2 Overzicht belangrijkste waarnemingen beschermde soorten tijdens het veldbezoek in 2017 (RHDHV).

Effectbeoordeling beschermde soorten

Broedvogels

Voor de aanleg en de ook opruimfase van de gasleiding wordt gebruik gemaakt van een open ontgraving in het agrarische perceel en een gestuurde boring onder het bosperceel. Hierbij kunnen broedvogels worden verstoord (zoals het buizerdnest op 50 meter van de locatie) door aanwezigheid van mens en materieel en geluid. Op de agrarische percelen kunnen ook nesten van grondbroeders aanwezig zijn en kunnen tijdens de aanlegfase en opruimfase ook worden vernield/verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid.

In de gebruiksfase zal sprake zijn van iets minder geschikt broedgebied van vogels (met name grondbroeders) door ruimtebeslag, echter is in de omgeving voldoende alternatief broedgebied waardoor negatieve effecten zijn uitgesloten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken.

Grondgebonden zoogdieren
Er is een dassenburcht gelegen op/nabij het tracé van de gasleiding. Door de gestuurde boring kan de burcht worden vernield/beschadigd. Daarnaast kunnen dassen worden verstoord en in het ergste geval worden gedood. Mogelijk zijn in het bosje ook verblijfplaatsen van boommarter/steenmarter aanwezig in boomholten/takkenhopen. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden.
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven.

Amfibieën en reptielen
Met name tijdens de aanlegfase en in mindere mate de opruimfase kunnen beschermde amfibieën worden gedood als deze soorten migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom).
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van amfibieën. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Dit zou een verstorende werking kunnen hebben op mogelijk voorkomende beschermde kikkers zoals boomkikker en poelkikker die de watergang grenzend aan de boorlocatie mogelijk gebruiken als voortplantingsbiotoop. Mogelijk aanwezige kikkers lokken vrouwtjes met hun roep en dit geluid zal door eventuele achtergrond verstoring van geluid mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd.

Vleermuizen
Voor de aanleg en opruimfase van de gasleiding worden geen bomen gekapt. Het vernielen van verblijfplaatsen is daarom uitgesloten. De bomen langs de P. W. Janssenlaan kunnen gebruikt worden als vliegroute door vleermuizen. Tijdens de aanleg- en opruimfase kunnen vleermuizen worden verstoord door uitstraling van extra licht door het materieel (graafmachines, vrachtwagens, etc.). Daarnaast is niet uitgesloten dat sprake zal zijn van trillingen tijdens de aanleg en opruimfase waardoor eventuele vleermuizen die verblijven in de bomen langs de P.W. Janssenlaan en de bospercelen kunnen worden verstoord.
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van vleermuizen. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie, maar naar verwachting zal dit niet tot verstoring leiden van vleermuizen.

Eindoordeel
--

3.2.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)

Ligging t.o.v. Natura 2000
De toegangsweg ligt op circa 600 meter ten noordwesten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. De boorlocatie en gasleiding liggen op circa 1000 meter ten noordoosten van het Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Effectbeoordeling Natura 2000
Verstoring door geluid, licht en optische verstoring zijn alleen mogelijk relevant voor de aangewezen broedvogels van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. De afstand tot het Natura-2000 gebied bedraagt minimaal 600 meter waardoor er geen sprake zal zijn van verstoring door licht, geluid en optische verstoring in de broedgebieden van deze soorten. De meeste soorten zijn tijdens de broedperiode sterk afhankelijk van het leefgebied in Natura 2000-gebied om te foerageren. Van een soort zoals wespendief is ook bekend dat ze ook hun voedsel zoeken op afstanden van 1-3 km en maximaal en 7 km van het nest (Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer, 2017). Het gebied in de nabije omgeving van het plangebied kan daarom ook worden gebruikt als foerageergebied van de wespendief. Voor de

wespendief is echter voldoende alternatief foerageergebied voorhanden waar de wespendief tijdens de werkzaamheden en in gebruik name van de boorlocatie naar uit kan wijken.
Daarnaast is het mogelijk dat eventueel voorkomende migrerende/overwinterende kamsalamanders worden gedood. Adulte kamsalamanders blijven vaak minder dan 100 meter van het voortplantingswater. Als het leefgebied minder geschikt is komt migratie voor over enkele honderden meter. Dispersie vindt plaats over enkele honderden meters, de maximale afstand waarover dispersie plaatsvindt ligt in de orde van grootte tussen de 500 en 700 meter (Kennisdocument kamsalamander Bij 12). Aangenomen mag worden dat eventueel voorkomende kamsalamanders niet of nauwelijks een bijdrage leven aan een duurzame populatie in het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.
Het eventueel doden van enkele individuen zal niet leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van de kamsalamander voor het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Eindoordeel
0

3.2.3 Natura 2000 (stikstof)

Totale depositie

	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar)			Totaaldepositie (mol N/ha)
Locaties	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
Locatie 1	0,25	0,01	0,01	0,56

Effectbeoordeling
In de aanlegfase is sprake van extra stikstofdepositie in 13 Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,25 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase en opruimfase is sprake van extra stikstofdepositie in 1 Natura 2000-gebied met een maximale depositie van 0,01 mol N/ha/jaar. Er is sprake van stikstofdepositie op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten is daarom niet geheel uit te sluiten.

Eindoordeel
-

3.2.4 Natuurnetwerk Nederland

Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland
De gasleiding ligt (deels) in gebied dat onderdeel is van het NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos. Daarnaast loopt de toegangsweg vrijwel direct langs een bosperceel dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Droogbos met productie. De boorlocatie ligt op circa 150 meter van gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos.

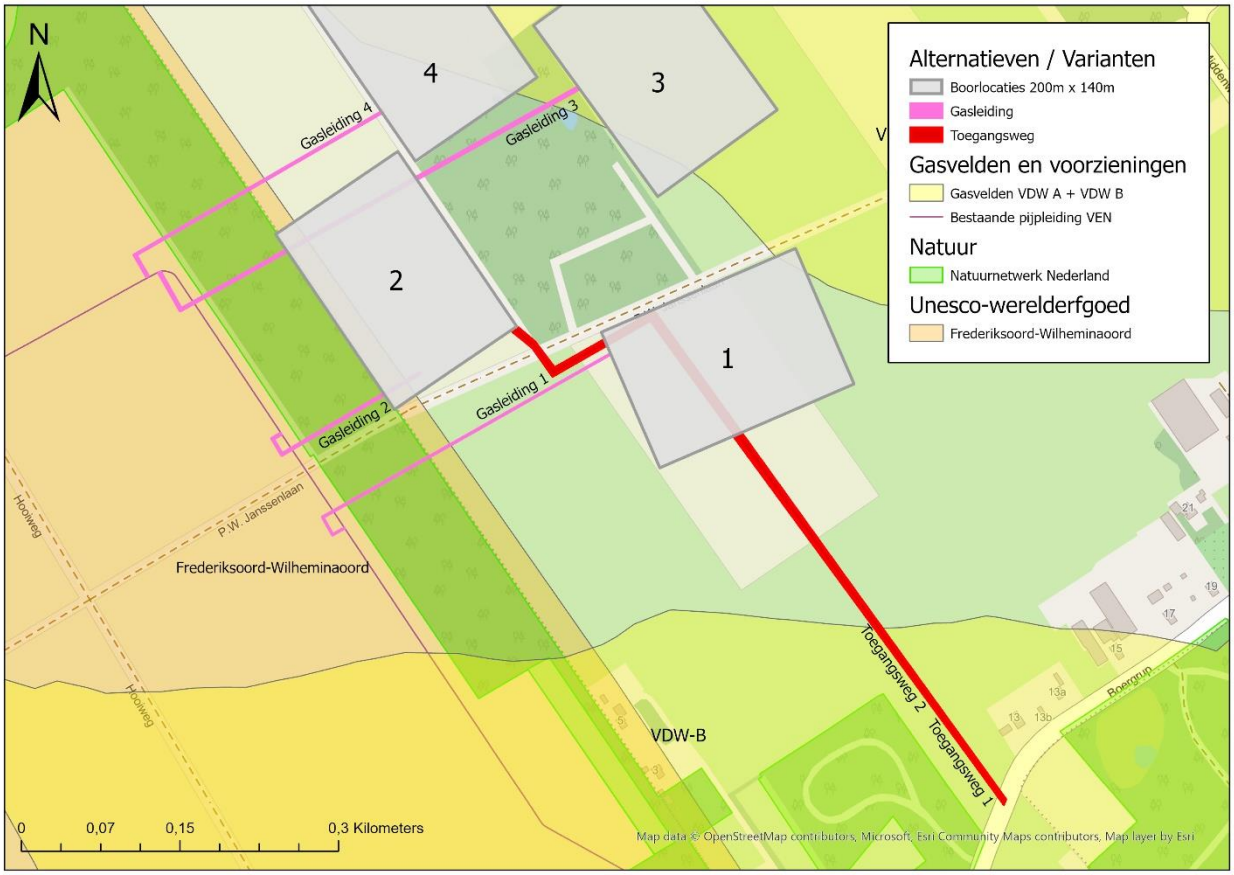
Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland
Voor het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos en Droogbos met productie zijn appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluiter, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, zwarte specht de kwalificerende soorten.
Doordat onder het bosperceel een gestuurde boring zal plaatsvinden is geen sprake van een afname van het leefgebied voor deze soorten omdat er geen bomen gekapt hoeven worden. Deze ingreep heeft naar

verwachting nauwelijks effect op de kwalificerende soorten. Verdere verstoring tijdens de aanlegfase en opruimfase zal zeer tijdelijk zijn en niet tot negatieve effecten leiden.
In de gebruiksfase zal waarschijnlijk geen sprake zijn van negatieve effecten op de kwalificerende soorten Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid op relatief grote afstand (minimaal 150 meter) waardoor verwacht wordt dat aanwezige kwalificerende soorten zullen wennen aan dit geluid negatieve effecten niet zullen optreden.

Eindoordeel
0

3.3 Alternatief 2

De boorlocatie grenst aan een zandweg de J. W. Janssenlaan met ten oosten en westen daarvan een bosperceel. De boorlocatie ligt op een agrarisch perceel. De toegangsweg begint vanaf de weg Boergrup en gaat over agrarisch gebied aan de J.W. Janssenlaan. De gasleiding sluit aan op een bestaande gasleiding ten westen van de boorlocatie en gaat door agrarisch gebied en een bosperceel die onderdeel is van het NNN.



Figuur 3-3 Alternatief 2

3.3.1 Beschermde soorten

Aanwezigheid beschermde soorten
Vanaf de locatie van de toegangsweg zijn boomkikkers gehoord (NDFF). De gasleiding loopt door een bosperceel waar ongeveer op 50 meter afstand een dassenburcht is vastgesteld (RHDHV, 2017). Op de

boorlocatie zijn geen waarnemingen van beschermde soorten bekend (NDFF). Het bosperceel en de bomen langs de P. W. Janssenlaan waaraan de locatie grenst, is geschikt broedbiotoop voor vogels en zal mogelijk jaarrond beschermde nesten van roofvogels bevatten. Ook kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie van de toegangsweg en de boorlocatie. Tijdens het onderzoek dat is uitgevoerd door RHDHV is een buizerdnest in directe nabijheid van de boorlocatie vastgesteld, gelegen op circa 50 meter. Daarnaast is sprake van een vliegroute lans de P.W Janssenlaan, ook kunnen hier verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn (RHDHV, 2017). Ook in het bosperceel ten noorden van de boorlocatie en het bosperceel waar de gasleiding doorheen gaat kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Verder is het mogelijk dat deze bospercelen verblijfplaatsen bevatten van steenmarter en boommarter. Zowel de locatie van de toegangsweg, de locatie van de gasleiding en de boorlocatie kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën zoals de kamsalamander en de boomkikker. In de bospercelen kunnen deze soorten overwinteren.

Effectbeoordeling beschermde soorten

Broedvogels

Zie beoordeling locatie 1.

Grondgebonden zoogdieren

Er is een dassenburcht gelegen op circa 50 meter van het tracé van de gasleiding. Het is mogelijk dat deze burcht is uitgebreid met een aantal pijpen. De maximale breedte van de burcht kan vaak worden geschat door ongeveer 20 meter bij de buitenste pijpen op te tellen. Het is niet uitgesloten dat door de gestuurde boring de burcht wordt vernield/beschadigd. Daarnaast kunnen dassen worden verstoord en in het ergste geval worden gedood.
Mogelijk zijn in het bosperceel ook verblijfplaatsen van boommarter/steenmarter aanwezig in boomholten/takkenhopen. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden.
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven.

Amfibieën en reptielen

Met name tijdens de aanlegfase en in mindere mate de opruimfase kunnen beschermde amfibieën worden gedood als deze soorten migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom).
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van amfibieën. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Dit zou een verstorende werking kunnen hebben op mogelijk voorkomende beschermde kikkers zoals boomkikker en poelkikker die de watergang grenzend aan de boorlocatie mogelijk gebruiken als voortplantingsbiotoop. Mogelijk aanwezige kikkers lokken vrouwtjes met hun roep en dit geluid zal door eventuele achtergrond verstoring van geluid mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd.

Vleermuizen

Zie beoordeling locatie 1.

Eindoordeel

--

3.3.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)

Ligging t.o.v. Natura 2000

De toegangsweg ligt op circa 600 meter ten noordwesten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. De boorlocatie en gasleiding liggen op circa 1200 meter ten noordoosten van het Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Effectbeoordeling Natura 2000
Zie beoordeling locatie 1

Eindoordeel
0

3.3.3 Natura 2000 (stikstof)

Zie beoordeling locatie 1.

3.3.4 Natuurnetwerk Nederland

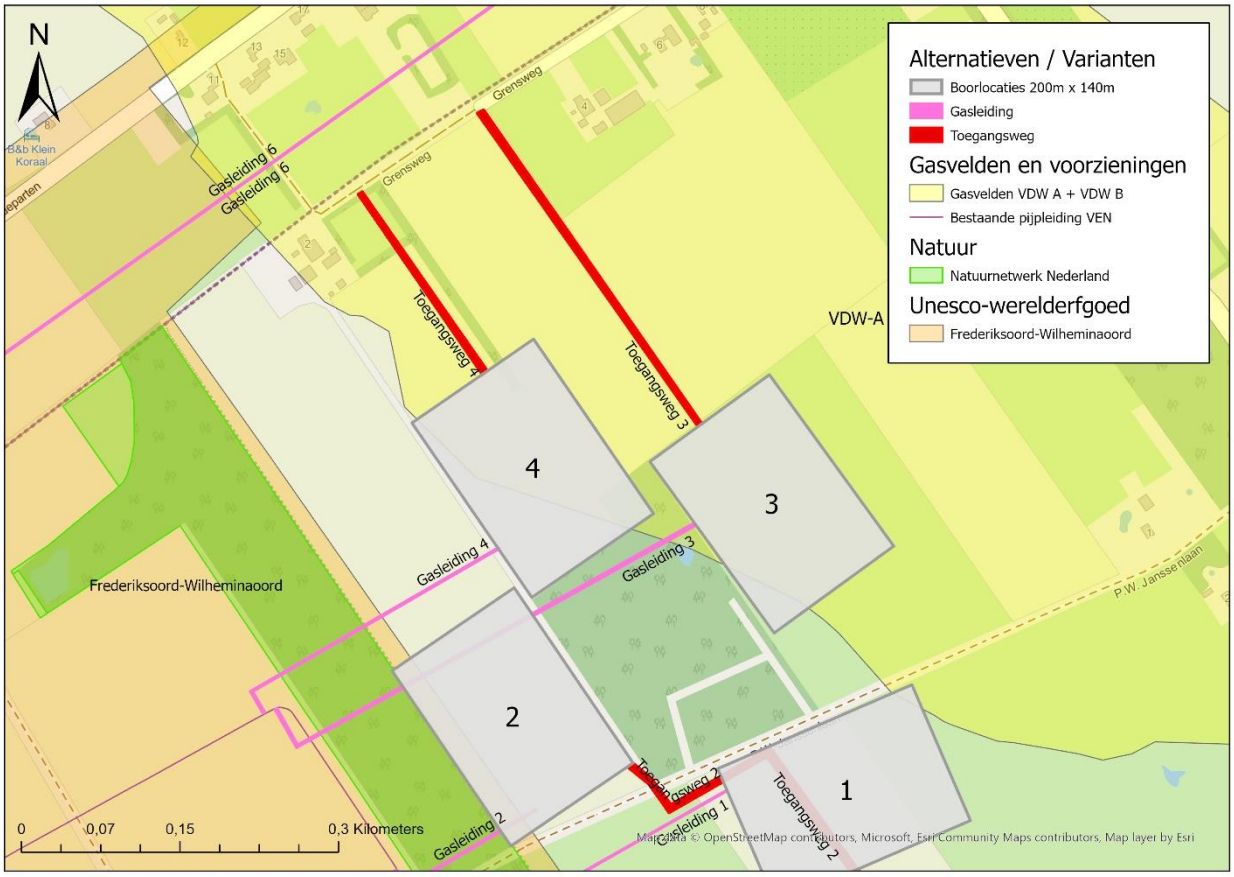
Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland
De gasleiding ligt (deels) in gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos. Daarnaast loopt de toegangsweg vrijwel direct langs een bosperceel dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Droogbos met productie. De boorlocatie ligt op circa 20 meter van gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos.

Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland
Voor het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos en Droogbos met productie zijn appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluiter, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, zwarte specht de kwalificerende soorten. Doordat onder het bosje een gestuurde boring zal plaatsvinden is geen sprake van een afname van het leefgebied voor deze soorten omdat er geen bomen gekapt hoeven worden. Deze ingreep heeft naar verwachting nauwelijks effect op de kwalificerende soorten. Verdere verstoring tijdens de aanlegfase en opruimfase zal zeer tijdelijk zijn en niet tot negatieve effecten leiden.
In de gebruiksfase zal mogelijk sprake zijn van beperkte negatieve effecten op de kwalificerende soorten door een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie en de directe nabijheid (20 meter) van het NNN. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid maar waardoor mogelijk aanwezige kwalificerende broedvogels hieraan zullen wennen. Het is echter niet geheel uitgesloten dat een zeer beperkt deel van het bosperceel niet meer geschikt is als broedgebied voor een aantal van de kwalificerende soorten door de (beperkte) geluidstoename, gelet op de zeer nabije ligging tot het NNN. Er is mogelijk sprake van een beperkt negatief effect.

Eindoordeel
-

3.4 Alternatief 3

Deze boorlocatie grenst ten westen aan een bosperceel waar op circa 10 meter van de boorlocatie een poel aanwezig is. De boorlocatie ligt op een agrarisch perceel. De toegangsweg begint vanaf de Grensweg en gaat over agrarisch gebied tot aan de boorlocatie. De gasleiding sluit aan op een bestaande gasleiding ten westen van de boorlocatie en gaat door agrarisch gebied en twee bospercelen waarvan één onderdeel is van het NNN.



Figuur 3-4 Alternatief 3

3.4.1 Beschermde soorten

Aanwezigheid beschermde soorten

In de omgeving van de locatie (binnen een straal van 1 km) zijn waarnemingen bekend van boomkikkers en kamsalamander (NDFF). De gasleiding loopt door een bosperceel waar 300 meter ten zuiden van de gasleiding een dassenburcht is vastgesteld (RHDHV, 2017). De bospercelen zijn geschikt als broedbiotoop voor vogels en zal mogelijk jaarrond beschermde nesten van roofvogels bevatten. Ook kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie van de toegangsweg en de boorlocatie. Tijdens het onderzoek dat is uitgevoerd door RHDHV is een buizerdnest in directe nabijheid van de boorlocatie vastgesteld, gelegen op circa 200 meter. Daarnaast is sprake van een vliegroute lans de P.W Janssenlaan 150 meter ten noorden van de locatie, ook kunnen hier verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn (RHDHV, 2017). Ook kunnen in de bospercelen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Verder is het mogelijk dat deze bospercelen verblijfplaatsen bevatten van steenmarter en boommarter. Zowel de locatie van de toegangsweg, de locatie van de gasleiding en de boorlocatie kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën zoals de kamsalamander en de boomkikker. In de bospercelen kunnen deze soorten overwinteren.

Effectbeoordeling beschermde soorten

Broedvogels

Zie beoordeling locatie 1.

Das en andere grondgebonden zoogdieren

Er is een dassenburcht gelegen op circa 200 meter van het tracé van de gasleiding. Het is niet uitgesloten dat dassen in de burcht worden verstoord door de aanleg- en opruimfase. Mogelijk zijn in het bosperceel ook verblijfplaatsen van boommarter/steenmarter aanwezig in boomholten/takkenhopen. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven.

Amfibieën en reptielen

Met name tijdens de aanlegfase en in mindere mate de opruimfase kunnen beschermde amfibieën worden gedood als deze soorten migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom). In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van amfibieën. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Dit zou een verstorende werking kunnen hebben op mogelijk voorkomende beschermde kikkers zoals boomkikker die de poelkikker vrijwel grenzend aan de boorlocatie mogelijk gebruiken als voortplantingsbiotoop. Mogelijk aanwezige kikkers lokken vrouwtjes met hun roep en dit geluid zal door eventuele achtergrond verstoring van geluid mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd.

Vleermuizen

Zie beoordeling locatie 1

Eindoordeel

-

3.4.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)

Ligging t.o.v. Natura 2000

De boorlocatie, toegangsweg en gasleiding liggen op minimaal circa 1200 meter ten noordwesten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Effectbeoordeling Natura 2000

Zie beoordeling locatie 1

Eindoordeel

0

3.4.3 Natura 2000 (stikstof)

Zie beoordeling locatie 1.

3.4.4 Natuurnetwerk Nederland

Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland

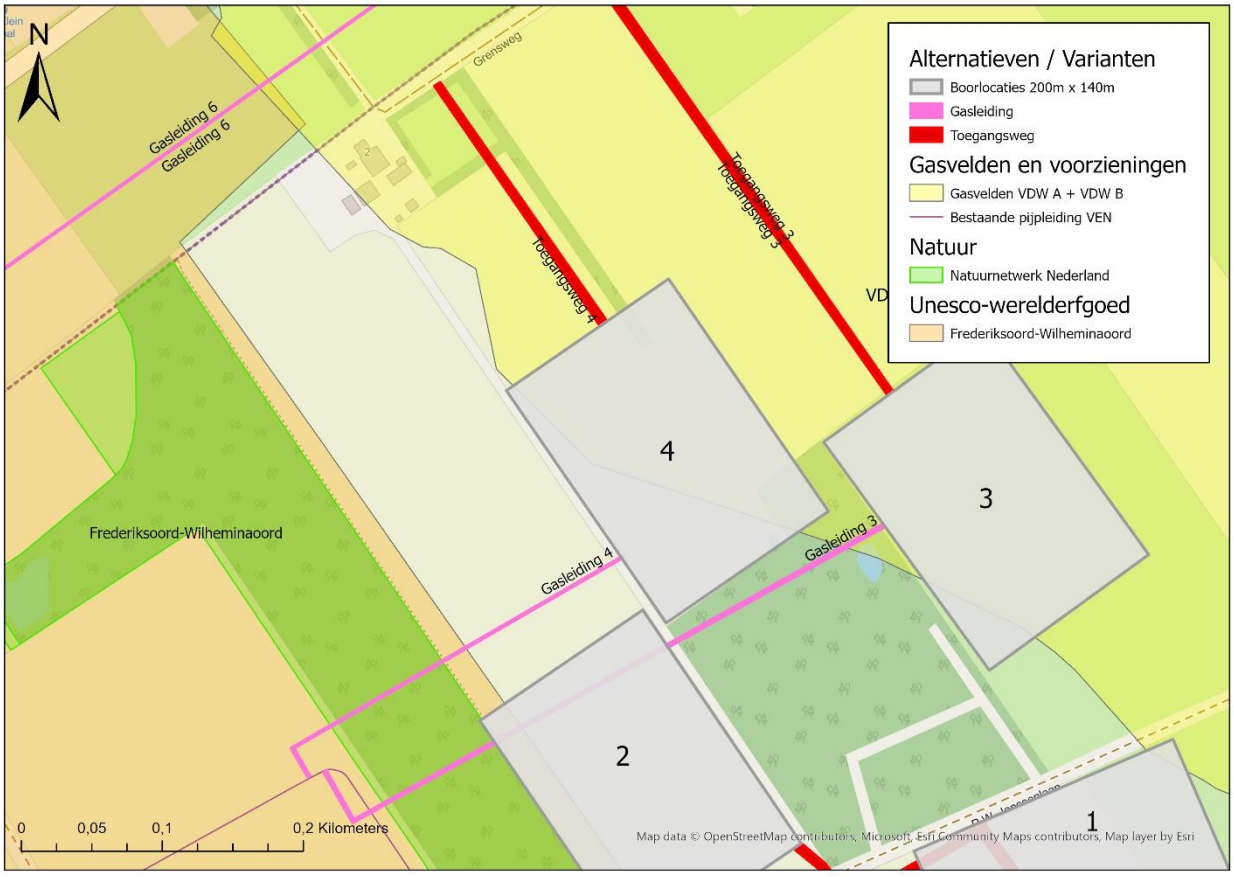
De gasleiding ligt (deels) in gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos. De boorlocatie ligt op circa 300 meter van gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos.

Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland
Zie beoordeling locatie 1

Eindoordeel
0

3.5 Alternatief 4

De boorlocatie grenst ten zuiden aan een bosperceel. De boorlocatie ligt op een agrarisch perceel. De toegangsweg begint vanaf de Grensweg en gaat over agrarisch gebied tot aan de boorlocatie en doorkruist hierbij twee houtwallen/houtsingels. De gasleiding sluit aan op een bestaande gasleiding ten westen van de boorlocatie en gaat door agrarisch gebied en een bosperceel dat onderdeel is van het NNN.



Figuur 3-5 Alternatief 4

3.5.1 Beschermde soorten

Aanwezigheid beschermde soorten
In de omgeving van de locatie (binnen een straal van 1 km) zijn waarnemingen bekend van boomkikkers en kamsalamander (NDFF). De gasleiding loopt door een bosperceel waar 400 meter ten zuiden van de

gasleiding een dassenburcht is vastgesteld (RHDHV, 2017). De bospercelen zijn geschikt als broedbiotoop voor vogels en zal mogelijk jaarrond beschermde nesten van roofvogels bevatten. Ook kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie van de toegangsweg en de boorlocatie. Tijdens het onderzoek dat is uitgevoerd door RHDHV is een buizerdnest in directe nabijheid van de boorlocatie vastgesteld, gelegen op circa 200 meter. Daarnaast is sprake van een vliegroute lans de P.W Janssenlaan 200 meter ten noorden van de locatie, ook kunnen hier verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn (RHDHV, 2017). Ook in de bospercelen kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Verder is het mogelijk dat deze bospercelen verblijfplaatsen bevatten van steenmarter en boommarter. Zowel de locatie van de toegangsweg, de locatie van de gasleiding en de boorlocatie kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën zoals de kamsalamander en de boomkikker. In de bospercelen kunnen deze soorten overwinteren.

Broedvogels
Zie beoordeling locatie 1.

Grondgebonden zoogdieren
Er is een dassenburcht gelegen op circa 300 meter van het tracé van de gasleiding. Mogelijk zijn in het de houtwallen/houtsingels ook verblijfplaatsen van boommarter/steenmarter aanwezig in boomholten/takkenhopen. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven.

Amfibieën en reptielen
Zie beoordeling locatie 2

Vleermuizen
Zie beoordeling locatie 1

Eindoordeel
-

3.5.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)

Ligging t.o.v. Natura 2000
De boorlocatie, toegangsweg en gasleiding liggen op minimaal circa 1400 meter ten noordwesten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Effectbeoordeling Natura 2000
Zie beoordeling locatie 1

Eindoordeel
0

3.5.3 Natura 2000 (stikstof)

Zie beoordeling locatie 1.

3.5.4 Natuurnetwerk Nederland

Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland

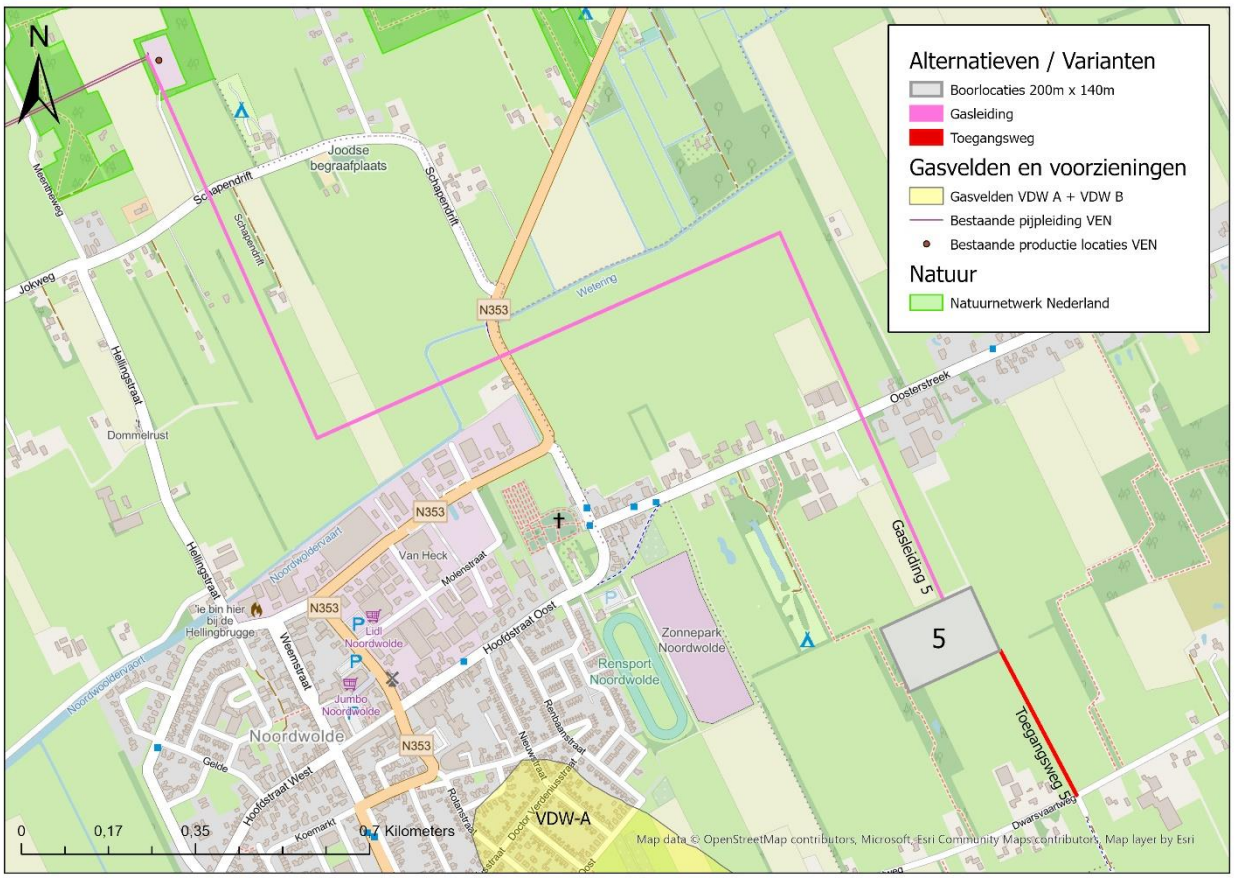
De gasleiding ligt (deels) in gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos. De boorlocatie ligt op circa 150 meter van gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos.

Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland
Zie beoordeling locatie 1

Eindoordeel
0

3.6 Boorlocatie 5

Deze boorlocatie ligt op een agrarisch perceel en grenst niet aan bospercelen. De toegangsweg begint vanaf de Dwarsvaartweg en gaat over agrarisch gebied tot aan de boorlocatie. De gasleiding gaat ten noorden van de locatie door agrarisch gebied en doorkruist de weg Oosterstreek en buigt vervolgens af richting het westen over agrarisch gebied waar de gasleiding de Oldeberkoperweg doorkruist. Vervolgens buigt de gasleiding af naar het noorden waar de gasleiding weer door agrarisch gebied gaat en de Schapendrift doorkruist om vervolgens bij een bestaande mijnbouwlocatie uit te komen die is afgeschermd van de omgeving door een boomsingel die onderdeel is van het NNN.



Figuur 3-6 Alternatief 5

3.6.1 Beschermde soorten

Aanwezigheid beschermde soorten

Binnen een straal van 1 km van de locatie (boorlocatie, gasleiding en toegangsweg) zijn waarnemingen bekend van boommarter, eekhoorn, en steenmarter (NDFF). Daarnaast zijn binnen een straal van 1 km de ringslang, levendbarende hagedis, boomkikker, alpenwatersalamander en kamsalamander. De gasleiding loopt langs een locatie (uiterste noorden van de gasleiding) waar op circa 20 meter een das is waargenomen in een bosperceel. Mogelijk heeft de das hier zijn burcht. Dit bosperceel is geschikt als broedbiotoop voor vogels en zal mogelijk jaarrond beschermde nesten van roofvogels bevatten. Ook kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie van de toegangsweg en de boorlocatie. In het bosperceel kunnen ook verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Verder is het mogelijk dat het bosperceel verblijfplaatsen bevat van steenmarter, eekhoorn en boommarter. Zowel de locatie van de toegangsweg, de locatie van de gasleiding en de boorlocatie kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën en reptielen zoals de boomkikker en ringslang.

Algemene broedvogels

Voor de aanleg en de ook opruimfase van de gasleiding wordt gebruik gemaakt van een open ontgraving in de agrarische percelen en een gestuurde boring onder de boomsingel, waardoor geen bomen gekapt hoeven te worden. Hierbij kunnen (broedvogels worden verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en geluid. Op de agrarische percelen kunnen ook nesten van grondbroeders aanwezig zijn en kunnen tijdens de aanlegfase en opruimfase ook worden vernield/verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid.
In de gebruiksfase zal sprake zijn van iets minder geschikt broedgebied van vogels (met name grondbroeders) door ruimtebeslag, echter is in de omgeving voldoende alternatief broedgebied waardoor negatieve effecten zijn uitgesloten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken.

Grondgebonden zoogdieren

Er is een territoriale das waargenomen nabij het tracé van de gasleiding in het uiterste noorden van het tracé. Mogelijk is in de buurt van de gasleiding een burcht aanwezig. Het is niet geheel uitgesloten dat door de gestuurde boring een burcht wordt vernield/beschadigd. Daarnaast kunnen dassen worden verstoord en in het ergste geval worden gedood.
Mogelijk zijn in de boomsingel ook verblijfplaatsen van boommarter/steenmarter aanwezig in boomholten/takkenhopen. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden.
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven.

Amfibieën en reptielen

Met name tijdens de aanlegfase en in mindere mate de opruimfase kunnen beschermde amfibieën worden gedood als deze soorten migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom).
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van amfibieën en reptielen.

Vleermuizen

Voor de aanleg en opruimfase van de gasleiding worden geen bomen gekapt. Het vernielen van verblijfplaatsen is daarom uitgesloten. Tijdens de aanleg en opruimfase kunnen vleermuizen wel worden verstoord door uitstraling van extra licht door het materieel (graafmachines, vrachtwagens, etc.).
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van vleermuizen. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie, maar naar verwachting zal dit niet tot verstoring leiden van vleermuizen.

Eindoordeel
--

3.6.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)

Ligging t.o.v. Natura 2000
De boorlocatie, toegangsweg en gasleiding liggen op minimaal circa 2600 meter ten westen van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Effectbeoordeling Natura 2000
Zie beoordeling locatie 1

Eindoordeel
0

3.6.3 Natura 2000 (stikstof)

Totale depositie

	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar)			Totaaldepositie (mol N/ha)
Locaties	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
Locatie 5	0,09	0,00	0,00	0,09

Effectbeoordeling

In de aanlegfase is sprake van extra stikstofdepositie in 17 Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,09 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase en opruimfase is geen sprake van extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Er is sprake van stikstofdepositie (in de aanlegfase) op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten is daarom niet geheel uit te sluiten.

Eindoordeel

-

3.6.4 Natuurnetwerk Nederland

Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland

De gasleiding ligt (deels) in gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos. De boorlocatie ligt op meer dan 2 kilometer van het NNN.

Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland

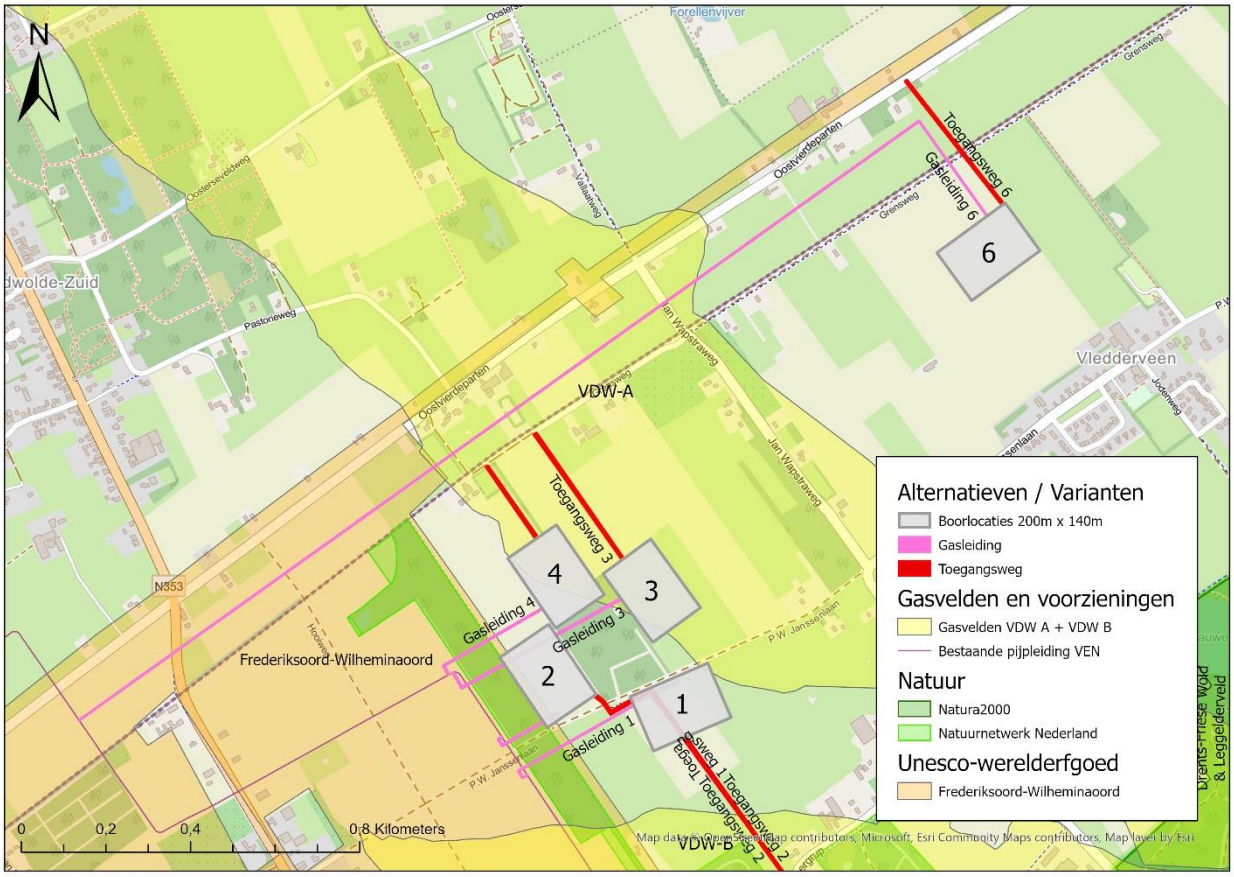
Voor het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos zijn appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluiter, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, zwarte specht de kwalificerende soorten. Doordat onder de boomsingel een gestuurde boring zal plaatsvinden is geen sprake van een afname van het leefgebied voor deze soorten omdat er geen bomen gekapt hoeven worden. Deze ingreep heeft naar verwachting nauwelijks effect op de kwalificerende soorten. Verdere verstoring tijdens de aanlegfase en opruimfase zal zeer tijdelijk zijn en niet tot negatieve effecten leiden.
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van negatieve effecten op het NNN gelet op de grote afstand van de boorlocatie tot het NNN.

Eindoordeel

0

3.7 Alternatief 6

Deze boorlocatie ligt op een agrarisch perceel en grenst niet aan bospercelen. De toegangsweg begint vanaf de Oostvierdeparten waar het een houtsingel doorkruist en richting het zuiden door agrarisch gebied op de boorlocatie aansluit. Hierbij doorkruist de toegangsweg de Grensweg. De gasleiding gaat richting het noorden en buigt vervolgens af richting het westen door agrarisch gebied en sluit vervolgens aan op de bestaande gasleiding. Hierbij doorkruist hij enkele wegen en houtsingels/bomenrijen.



Figuur 3-7 Alternatief 6

3.7.1 Beschermde soorten

Aanwezigheid beschermde soorten

Binnen een straal van 1 km van de locatie (boorlocatie, gasleiding en toegangsweg) zijn waarnemingen bekend van boommarter, das, eekhoorn, en steenmarter. Daarnaast zijn binnen een straal van 1 km de boomkikker en heikikker bekend (NDFF). De gasleiding en ook de toegangsweg doorkruisen enkele houtsingels/bomenrijen waarin vogels kunnen broeden en ook vogels met jaarrond beschermd nest zoals buizerd. Ook kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie (boorlocatie, gasleiding en toegangsweg). In de houtsingels/bomenrijen kunnen ook verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Daarnaast is het niet geheel uitgesloten dat ter plaatse van de houtsingels/bomenrijen verblijfplaatsen van dassen, eekhoorns en steenmarter aanwezig zijn. Zowel de locatie (toegangsweg, gasleiding en boorlocatie) kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën zoals de boomkikker en heikikker.

<u>Broedvogels</u>

Zie beoordeling locatie 5.

Das en andere grondgebonden zoogdieren
Het is niet geheel uitgesloten dat in de buurt van de gasleiding een burcht van de das aanwezig is. Daarom is niet geheel uitgesloten dat door de gestuurde boring een burcht wordt vernield/beschadigd. Daarnaast kunnen dassen worden verstoord en in het ergste geval worden gedood. Mogelijk zijn in de houtsingel ook verblijfplaatsen van steenmarter/eekhoorn aanwezig. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden.
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven

Amfibieën en reptielen
Met name tijdens de aanlegfase en in mindere mate de opruimfase kunnen beschermde amfibieën worden gedood als deze soorten migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom).
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van amfibieën en reptielen.

Vleermuizen
Zie beoordeling locatie 5

Eindoordeel
-

3.7.2 Natura 2000 (overige stroringsfactoren)

Ligging t.o.v. Natura 2000
De boorlocatie, toegangsweg en gasleiding liggen op minimaal circa 1000 meter ten noordenoosten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Effectbeoordeling Natura 2000
Zie beoordeling locatie 1

Eindoordeel
0

3.7.3 Natura 2000 (stikstof)

Totale depositie

	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar)			Totaaldepositie (mol N/ha)
Locaties	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
Locatie 6	0,24	0,00	0,01	0,25

Effectbeoordeling
In de aanlegfase is sprake van extra stikstofdepositie in 14 Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,24 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase is geen sprake van extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden en in de opruimfase is sprake van een depositie van 0,01 mol N/ha/jaar in 1 Natura 2000-gebied. Er is sprake van stikstofdepositie (in de aanlegfase) op habitattypen waarbij de KDW wordt

overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten is daarom niet geheel uit te sluiten.

Eindoordeel
-

3.7.4 Natuurnetwerk Nederland

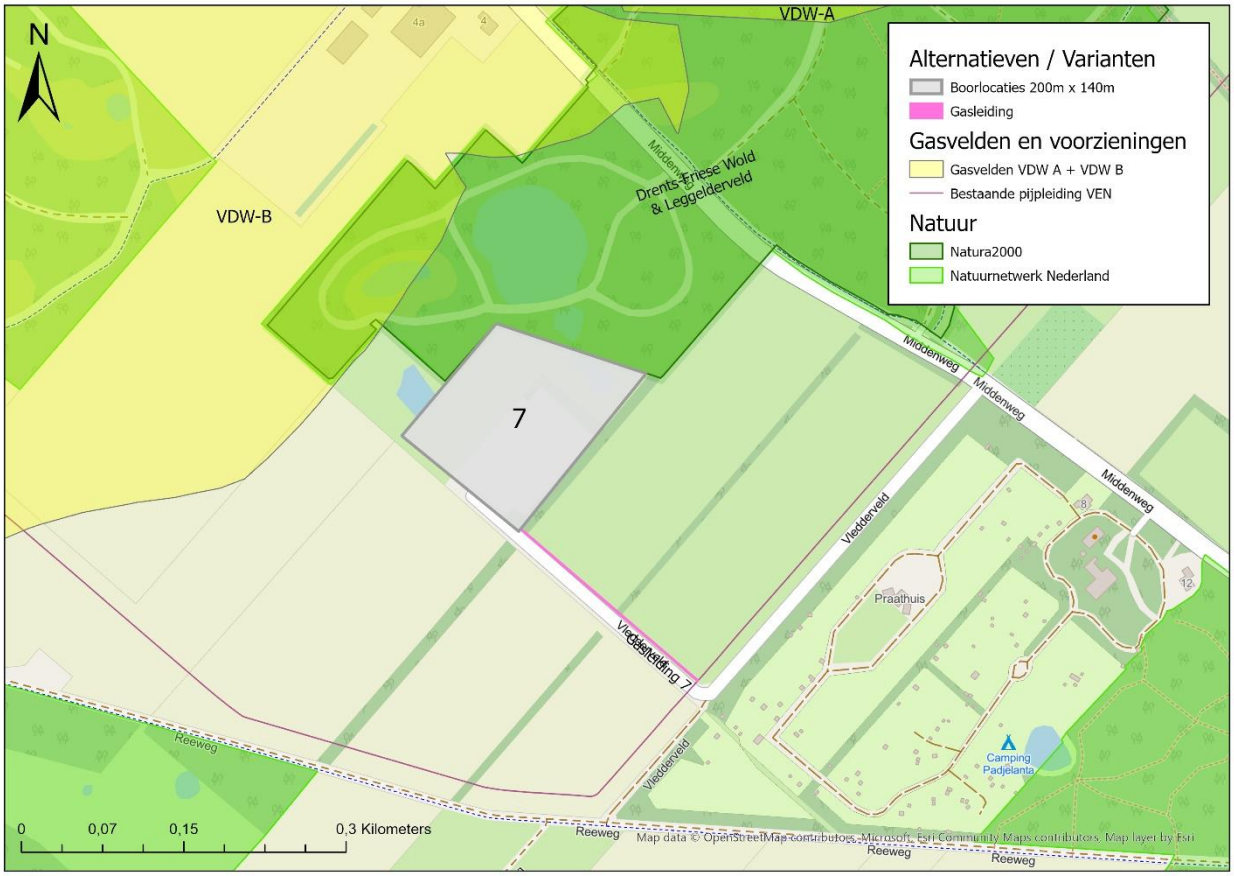
Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland
De gasleiding ligt op circa 75 meter van gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos. De boorlocatie en toegangsweg liggen op meer dan 1 kilometer van het NNN.

Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland
Voor het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos zijn appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluiter, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, zwarte specht de kwalificerende soorten. Verstoring tijdens de aanlegfase en opruimfase van de gasleiding zal zeer tijdelijk zijn en niet tot negatieve effecten leiden. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van negatieve effecten op het NNN gelet op de grote afstand van de boorlocatie tot het NNN.

Eindoordeel
0

3.8 Alternatief 7

Deze boorlocatie ligt op een perceel met jong bos met opslag van jonge bomen en struweel met langs de randen oudere bomen. De locatie grenst vrijwel aan een heideterreintje met poelen. Er is al een bestaande toegangsweg aanwezig waarvan gebruik gemaakt kan worden. De gasleiding sluit ten zuidoosten op een bestaande gasleiding aan en loopt door agrarisch gebied waar het mogelijk twee houtsingels doorkruist.



Figuur 3-8 Alternatief 7

3.8.1 Beschermde soorten

Aanwezigheid beschermde soorten

Op het heideterreintje met poelen dat vrijwel grenst aan de boorlocatie zijn waarnemingen bekend van das, adder, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, vinpootsalamander en noordse winterjuffer (NDFF). Op de boorlocatie kunnen jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn zoals van sperwer en buizerd. Daarnaast broeden hier zeker allerlei algemene broedvogels zoals winterkoning, roodborst en merel. In de grotere bomen kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Daarnaast is het niet geheel uitgesloten dat ter plaatse van boorlocatie verblijfplaatsen van dassen, eekhoorns en steenmarter aanwezig zijn. Op de boorlocatie kunnen de eerdergenoemde reptielen en amfibieën overwinteren. Daarnaast kunnen ze migrerend voorkomen op de boorlocatie en het tracé van de gasleiding. In de poelen waarvan de dichtstbijzijnde is gelegen op 20 meter van het verharde deel van de boorlocatie (het overige deel zal worden gebruikt voor de landschappelijke inpassing) is een voortplantingsbiotoop voor de eerdergenoemde amfibieën. Deze poel zal niet worden verwijderd maar meegenomen worden in de landschappelijke inpassing.

Effectbeoordeling beschermde soorten

Jaarrond beschermde nesten en algemene broedvogels

Voor de aanleg van de boorlocatie moeten bomen worden gekapt. Hierbij kunnen (jaarrond beschermde) nesten vernield en broedvogels worden verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en geluid. Op de agrarische percelen kunnen ook nesten van grondbroeders aanwezig zijn, dus kunnen tijdens de

aanlegfase en opruimfase ook worden vernield/verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid.
In de gebruiksfase zal sprake zijn van iets minder geschikt broedgebied van vogels door ruimtebeslag, echter is in de omgeving voldoende alternatief broedgebied waardoor negatieve effecten niet worden verwacht. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken.

Das en andere grondgebonden zoogdieren
Er is een das waargenomen nabij de boorlocatie. Mogelijk is in de buurt van de boorlocatie een burcht aanwezig. Bij de aanlegwerkzaamheden en opruimwerkzaamheden kan daardoor een burcht worden vernield. Daarnaast kunnen dassen worden verstoord en in het ergste geval worden gedood. Mogelijk zijn hier ook verblijfplaatsen van boommarter/steenmarter en eekhoorn aanwezig. Met de kap van bomen en graafwerkzaamheden kunnen deze verblijfplaatsen eveneens worden beschadigd/vernield. Daarnaast kunnen ze worden verstoord en in het ergste geval worden gedood.
In de gebruiksfase is een afname van leefgebied van deze soorten. Daarnaast kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken.

Amfibieën en reptielen
In de poelen en op de heideterreintjes zeer nabij de locatie zijn veel verschillende soorten amfibieën en reptielen waargenomen (alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, vinpootsalander, poelkikker, adder, ringslang, hazelworm, levendbarende hagedis). Door dhr. A. Kijk in de Vegte (RHDHV) zijn op 4 augustus boomkikkers waargenomen op circa 100 meter van de boorlocatie (het verharde deel). Het perceel kan gebruikt worden als overwinteringsgebied van al deze soorten en kunnen bij de inrichting van de boorlocatie gedood worden. Ook migrerende amfibieën en reptielen kunnen worden gedood tijdens de aanleg van de boorlocatie en de gasleiding.
In de gebruiksfase kan sprake zijn van (significante) afname van overwinteringsgebied van amfibieën. Daarnaast kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Dit zou een verstorende werking kunnen hebben op mogelijk voorkomende beschermde kikkers zoals boomkikker, heikikker en poelkikker die de poelen in de directe nabijheid van de boorlocatie gebruiken als voortplantingsbiotoop. De aanwezige kikkers lokken vrouwtjes met hun roep en dit geluid zal door eventuele achtergrond verstoring van geluid mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd.

Vleermuizen
Voor de aanlegfase van de boorlocatie moeten bomen worden gekapt. Hierbij kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernield. Tijdens de aanleg en opruimfase kunnen vleermuizen worden verstoord door uitstraling van extra licht door het materieel (graafmachines, vrachtwagens, etc.).
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van vleermuizen. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie, maar naar verwachting zal dit niet tot verstoring leiden van vleermuizen.

Eindoordeel
--

3.8.2 Natura 2000 (overige stroringsfactoren)

Ligging t.o.v. Natura 2000

De boorlocatie ligt op circa 40 meter ten zuiden van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. De gasleiding ligt op circa 150 meter ten zuidoosten van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Natura 2000 overige storingsfactoren
Verstoring door geluid, licht en optische verstoring zijn alleen mogelijk relevant voor de aangewezen broedvogels van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld (dodaars, wespendief, draaihals, zwarte specht, boomleeuwerik, paapje, roodborsttapuit en grauwe klauwier). De afstand van de boorlocatie (het verharde deel) tot het Natura-2000 gebied bedraagt minimaal 40 meter waardoor negatieve effecten door verstoring van licht, geluid en optische verstoring in de broedgebieden van deze soorten niet op voorhand kan worden uitgesloten, zeker niet tijdens de aanlegfase/opruimfase. Ook kan sprake zijn van een lichte geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid.
Daarnaast is het mogelijk dat de kamsalamander migrerende/overwinterende kamsalamanders worden gedood. Het is mogelijk dat de overwinterende/migrerende kamsalamanders die (mogelijk) overwinteren op de boorlocatie hun voortplantingswater in het Natura 2000-gebied hebben. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van de kamsalamander is daarom niet geheel uit te sluiten.

Eindoordeel
-

3.8.3 Natura 2000 (stikstof)

Totale depositie

	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar)			Totaaldepositie (mol N/ha)
Locaties	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
Locatie 7	11,95	0,09	1,08	15,73

Effectbeoordeling
In de aanlegfase is sprake van extra stikstofdepositie in 15 Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,25 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase is sprake van een extra depositie van 0,09 mol N/ha jaar en in de opruimfase van 1,08 mol N/ha/jaar in 1 Natura 2000-gebied. Er is sprake van stikstofdepositie van boven de 1 mol/N/ha over de projectduur op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 200-gebieden is niet uitgesloten.

Eindoordeel
--

3.8.4 Natuurnetwerk Nederland

Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland
De boorlocatie (het verharde deel) ligt op circa 40 meter afstand ten zuiden van percelen die onderdeel zijn van het NNN met het natuurbeheertype ‘Dennen- eiken en beukenbos’ en ‘Zuur ven en hoogveenven’.

Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland
Voor het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos zijn appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluiter, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs,

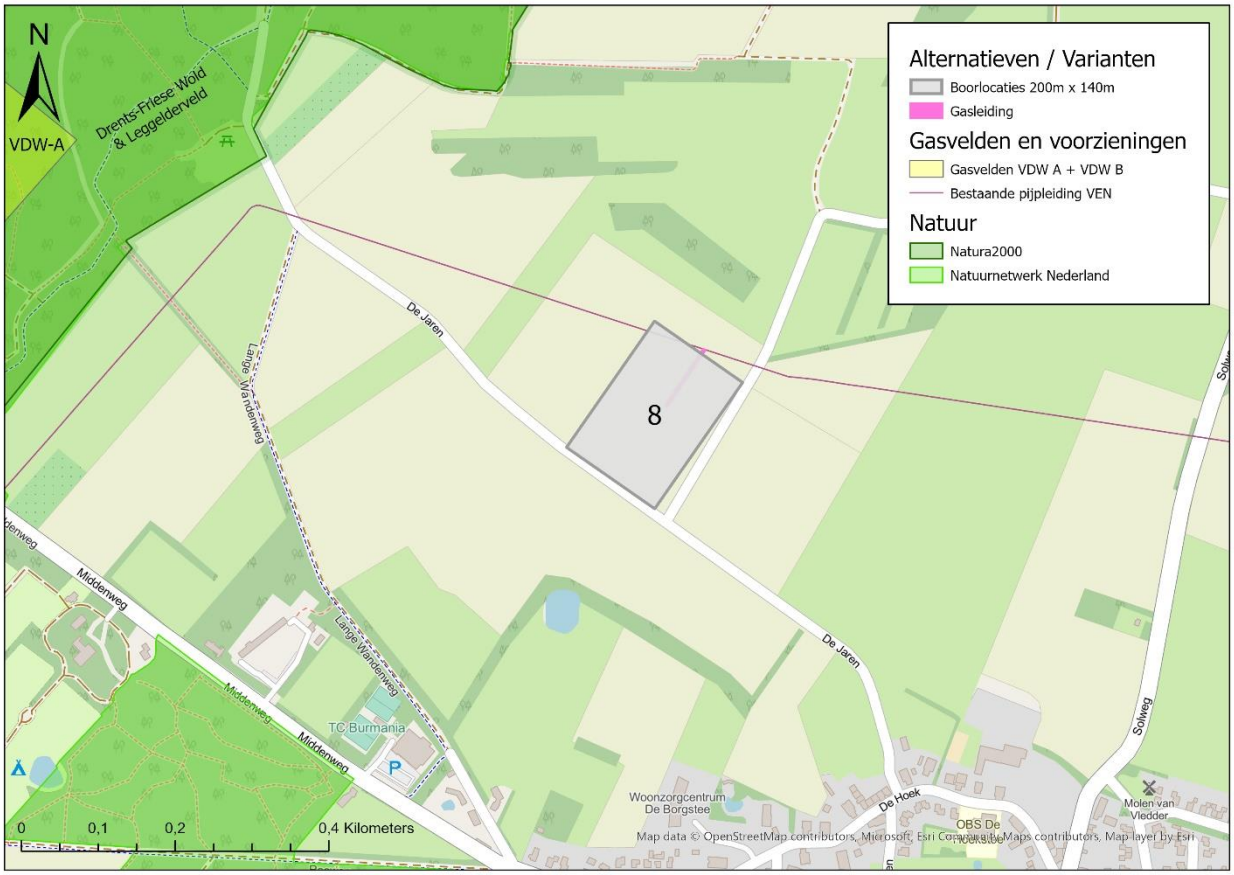
vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, zwarte specht de kwalificerende soorten. Verstoring tijdens de aanlegfase en opruimfase zal zeer tijdelijk zijn en niet tot negatieve effecten leiden.
In de gebruiksfase zal mogelijk sprake zijn van beperkte negatieve effecten op de kwalificerende soorten door een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie en de directe nabijheid (40 meter) van het NNN. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid maar waardoor mogelijk aanwezige kwalificerende broedvogels hieraan zullen wennen. Het is echter niet geheel uitgesloten dat een zeer beperkt deel van het bosperceel niet meer geschikt is als broedgebied voor een aantal van de kwalificerende soorten door de (beperkte) geluidstoename, gelet op de zeer nabije ligging tot het NNN. Er is mogelijk sprake van een beperkt negatief effect.
Voor het natuurbeheertype ‘Zuur ven en hoogveenven’ zijn alleen planten en libellen opgenomen als kwalificerende soorten. Voor deze soorten worden geen negatieve effecten verwacht.

Eindoordeel

-

3.9 Alternatief 8

Deze boorlocatie ligt op een agrarisch perceel en ligt aan de wegen De Jaren en De Groene weg. De bestaande weg De Jaren zal als toegangsweg worden gebruikt. De gasleiding gaat in noordelijke richting door agrarisch gebied waar hij aansluit op de bestaande gasleiding.



Figuur 3-9 Alternatief 8

3.9.1 Beschermde soorten

Voorkomen beschermde soorten

Binnen een straal van 1 km van de locatie (boorlocatie en gasleiding) zijn waarnemingen bekend van boommarter, das, eekhoorn, en steenmarter (NDFF). Daarnaast zijn binnen een straal van 1 km de boomkikker en kamsalamander bekend. In de bospercelen op circa 150 meter afstand van de boorlocatie en gasleiding kunnen allerlei soorten vogels broeden waaronder vogels met jaarrond beschermd nest zoals buizerd en sperwer. Er kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie (boorlocatie en gasleiding). De locatie (toegangsweg en gasleiding) kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën zoals de boomkikker en kamsalamander.

<u>Jaarrond beschermde nesten en algemene broedvogels</u>

Voor de aanleg van de locatie (boorlocatie en gasleiding) hoeven geen bomen worden gekapt, waardoor het vernielen van jaarrond beschermde nesten is uitgesloten. Op de agrarische percelen kunnen ook nesten van grondbroeders aanwezig zijn, deze kunnen tijdens de aanlegfase en opruimfase worden vernield/verstoord door aanwezigheid van mensen en materieel en extra geluid.

In de gebruiksfase zal sprake zijn van iets minder geschikt broedgebied van vogels (met name grondbroeders) door ruimtebeslag, echter is in de omgeving voldoende alternatief broedgebied waardoor negatieve effecten zijn uitgesloten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken.

Grondgebonden zoogdieren
Doordat geen bomenkap gaat plaatsvinden of graafwerkzaamheden in houtwallen/singels is het beschadigen/vernielen van verblijfplaatsen van eerdergenoemde beschermde zoogdieren uitgesloten. Wel kan sprake zijn van tijdelijke verstoring door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid tijdens de aanlegfase/opruimfase. De verstoring is tijdelijk en daarnaast is voldoende leefgebied om tijdelijk naar uit te wijken.
Daarnaast kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken. Negatieve effecten worden niet verwacht.

Amfibieën en reptielen
Er zijn waarnemingen bekend van kamsalamander en boomkikker binnen een straal van circa 400 meter van de locatie. Het is mogelijk dat deze locatie onder deel uitmaakt van migratieroutes tussen voortplantingsbiotoop en zomer- & winterbiotoop voor amfibieën. Het is niet geheel uitgesloten dat met name tijdens de aanlegfase en opruimfase individuen worden gedood, de kans hierop is echter klein. Negatieve effecten worden niet verwacht.

Vleermuizen
De locatie kan gebruikt worden als foerageergebied voor vleermuizen. In het bosperceel op circa 150 meter van de boorlocatie kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Met name tijdens de aanlegfase en opruimfase kunnen vleermuizen worden verstoord door licht, maar er is voldoende alternatief foerageergebied voorhanden. Negatieve effecten op vleermuizen worden niet verwacht.

Eindoordeel
0

3.9.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)

Ligging t.o.v. Natura 2000
De gasleiding en boorlocatie liggen op circa 500 meter ten oosten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Effectbeoordeling Natura 2000
Zie beoordeling locatie 1

Eindoordeel
0

3.9.3 Natura 2000 (stikstof)

Hiervoor is geen berekening uitgevoerd maar is vergelijkbaar maar locatie 7.

3.9.4 Natuurnetwerk Nederland

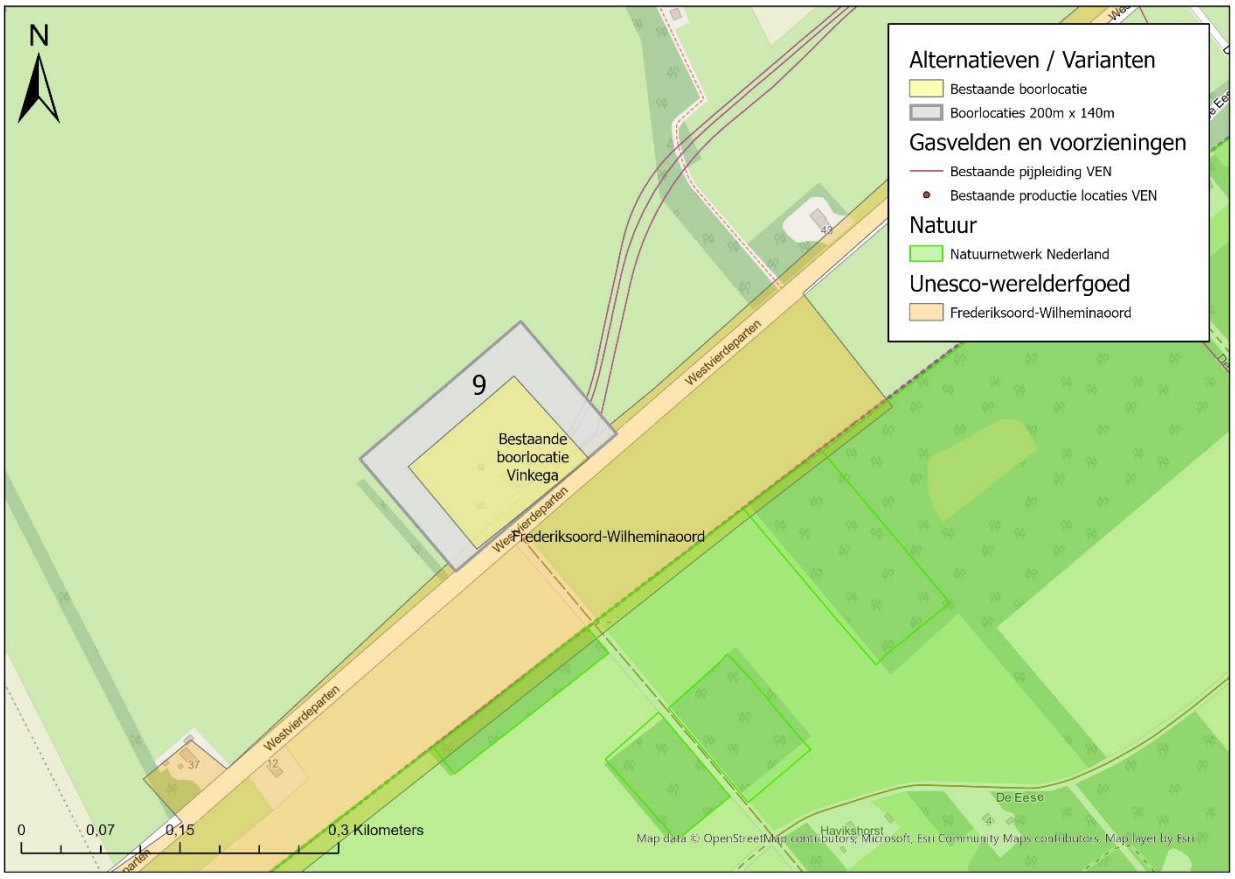
Ligging t.ov. Natuurnetwerk Nederland
De gasleiding en boorlocatie ligt op circa 500 meter van percelen die zijn aangemerkt als NNN.

Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland
Gelet op de relatief grote afstand van de locatie tot het NNN worden negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden niet verwacht.

Eindoordeel
0

3.10 Alternatief 9

Locatie 9 is een bestaande mijnbouwlocatie die is gelegen aan de Westvierdeparten de verharding wordt iets uitgebreid aan de noordoostzijde. Er hoeven geen toegangsweg en gasleiding te worden aangelegd. Om de locatie zijn bomen aangeplant en is een sloot gegraven. De locatie is gelegen in agrarisch gebied.



Figuur 3-10 Alternatief 9

3.10.1 Beschermde soorten

Aanwezigheid beschermde soorten
Er zijn geen waarnemingen bekend van beschermde grondgebonden zoogdieren in de nabijheid van de locatie. Wel is een waarneming bekend van boomkikker en poelkikker op circa 600 meter van de locatie. De Westvierdeparten wordt gebruikt als vliegroute door vleermuizen (NDFF). In de bomen (jonge aanplant) om de locatie kunnen algemene broedvogels broeden. Jaarrond beschermde nesten worden hier niet verwacht. Jaarrond beschermde nesten zoals die van buizerd kunnen wel aanwezig zijn in een houtwal op circa 50 meter ten westen van de boorlocatie.

Broedvogels
Voor de aanleg van de locatie (boorlocatie en gasleiding) hoeven geen bomen worden gekapt, waardoor het vernielen van jaarrond beschermde nesten is uitgesloten. Wel kunnen nesten worden vernield/verstoord door het verwijderen van struweel en is mogelijk n sprake van verstoring van broedvogels tijdens de aanlegfase door aanwezigheid van extra mensen, materieel en geluid.
In de gebruiksfase is iets sprake van ruimtebeslag in agrarisch gebied. Omdat het een bestaande locatie betreft zijn eventueel aanwezige broedvogels in de nabijheid van de locatie gewend aan situatie. In de gebruiksfase zal nauwelijks sprake zijn van (extra) verstoring.

Grondgebonden zoogdieren
Door het verwijderen van het struweel kunnen verblijfplaatsen van steenmarter worden verstoord/vernield. Daarnaast kan sprake zijn van tijdelijke verstoring door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid. De verstoring is tijdelijk en daarnaast is voldoende leefgebied om tijdelijk naar uit te wijken. Omdat het een bestaande locatie betreft zijn eventueel aanwezige zoogdieren in de nabijheid van de locatie gewend aan situatie. In de gebruiksfase zal sprake zijn van iets minder geschikt leefgebied (rustplaatsen) van steenmarter.

Amfibieën en reptielen
Er zijn waarnemingen bekend van poelkikker en boomkikker binnen een straal van circa 600 meter van de locatie. Gelet op het verharde oppervlak wordt niet verwacht dat de huidige locatie onderdeel is van winterhabitat/migratieroute voor amfibieën. De struwelen die verwijderd worden kunnen wel dienen als overwinteringsplaats van amfibieën. Door het verwijderen van het struweel kunnen amfibieën worden gedood en gaat potentieel overwinteringshabitat verloren. De sloot om de locatie kan worden gebruikt als voortplantingsbiotoop van beschermde amfibieën, maar deze blijft gehandhaafd. Het is mogelijk dat met name tijdens de aanlegfase en opruimfase individuen worden tijdelijk worden gedood of verstoord. Omdat het een bestaande locatie betreft zijn eventueel aanwezige amfibieën in de nabijheid van de locatie gewend aan situatie. In de gebruiksfase zal nauwelijks sprake zijn van (extra) verstoring.

Vleermuizen
De Westvierdeparten wordt gebruikt als vliegroute voor vleermuizen blijkt uit de NDFF. De locatie kan daarnaast worden gebruikt als foerageergebied voor vleermuizen. Het is niet aannemelijk dat in de nog jonge bomen en struwelen rondom de locatie verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Wel kunnen in de oudere bomen in de houtwal ten westen van de locatie vleermuizen aanwezig zijn. Met name tijdens de aanlegfase en opruimfase kunnen foeragerende en langs vliegende vleermuizen worden verstoord door licht. Door de achtergrondverstoring die al door de Westvierdeparten aanwezig is door aanwezigheid van verkeer wordt verwacht dat verstoring minimaal zou zijn.

Eindoordeel
-

3.10.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)

Ligging t.o.v. Natura 2000
De locatie ligt op circa 3800 meter ten zuidwesten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Effectbeoordeling Natura 2000
Gelet op de grote afstand tot het Natura 2000 gebied kunnen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Drents-Friese Wold & Leggelderveld op voorhand worden uitgesloten.

Eindoordeel
0

3.10.3 Natura 2000 (stikstof)

Totale depositie

	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar)			Totaaldepositie (mol N/ha)
Locaties	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
Locatie 9	0,08	0,00	0,00	0,08

Effectbeoordeling
In de aanlegfase is sprake van extra stikstofdepositie in 17 Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,09 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase en opruimfase is geen sprake van extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Er is sprake van stikstofdepositie (in de aanlegfase) op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten is daarom niet geheel uit te sluiten.

Eindoordeel
-

3.10.4 Natuurnetwerk Nederland

Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland
De gasleiding en boorlocatie ligt op circa 100 meter ten noorden van percelen die zijn aangemerkt als NNN met het natuurbeheertype Droog bos met productie.

Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland
Mogelijk aanwezige kwalificerende soorten zoals boomklever, groene specht, kleine bonte specht en wielewaal kunnen verstoord worden, met name tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase. Echter door de aanwezigheid van de Westvierderparten is al achtergrond verstoring aanwezig, waardoor verstoring minimaal zou zijn.
Omdat het een bestaande locatie betreft zijn eventueel aanwezige kwalificerende soorten in de nabijheid van de locatie gewend aan situatie. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (extra) verstoring.

Eindoordeel
0

3.11 Samenvatting eindoordeel per locatie

Tabel 3-4 Samenvatting eindoordeel voor de aspecten beschermde soorten, Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland

Alternatief	Beschermde soorten	Natura 2000 overige storingsfactoren	Natura 2000 stikstof	Natuurnetwerk Nederland
1	--	0	-	0
2	--	0	-	-
3	-	0	-	0
4	-	0	-	0
5	--	0	-	0
6	-	0	-	0
7	--	-	--	-
8	0	0	--	0
9	-	0	-	0

4 Mitigerende en compenserende maatregelen

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste negatieve effecten samengevat en voor elk negatief effect beschreven welke maatregelen genomen kunnen worden om effecten te mitigeren en te compenseren. De maatregelen zijn voornamelijk gericht op de aanlegfase en opruimfase omdat verwacht wordt dat deze fases de meeste impact hebben op beschermde soorten. In de gebruiksfase zal lichtverstoring en geluidsverstoring richting de omgeving op voorhand al zo veel mogelijk worden voorkomen.

4.1 Broedvogels

Vernielen of verstoren van nesten

1) Werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen (relevant voor alle alternatieven)

4.2 Zoogdieren

Vernielen of beschadigen van verblijfplaatsen met mogelijk doden tot gevolg

2) Werkzaamheden laten plaatsvinden buiten de periode dat de beschermde zoogdieren (das, steenmarter, boommarter) jongen hebben (1 december tot 1 juli). Voor locatie 1 is al zeker dat het tracé vrijwel direct langs of door een dassenburcht loopt. Met een gestuurde boring zal de kans kleiner zijn dat een burcht wordt beschadigd/vernielend maar is op voorhand niet uit te sluiten. Bij beschadigen/vernielen van burchten of verblijfplaatsen van steenmarter/boommarter moet een ontheffing worden aangevraagd. Door compenserende maatregelen te nemen zoals het realiseren van extra leefgebied kan een ontheffing worden verleend (relevante alternatieven 1 t/m 7).

4.3 Amfibieën en reptielen

Vernielen of beschadigen overwinteringshabitat
Doden van amfibieën en reptielen

3) (Graaf)werkzaamheden uitvoeren buiten de overwinteringsperiode van amfibieën en reptielen. De overwinteringsperiode loopt globaal van 15 oktober t/m 1 maart.
4) Werkzaamheden uitvoeren buiten de migratieperiode van reptielen en amfibieën. Migratie vindt doorgaans plaats in de periode maart/april en september/oktober (relevante alternatieven 1 t/m 9)
5) Afschermen locaties waar amfibieën en reptielen kunnen voorkomen met amfibieënscherm (relevantie alternatieven 1 t/m 9)

4.4 Vleermuizen

Verstoren van vleermuizen

6) Trillingen gedurende de werkzaamheden zoveel mogelijk te voorkomen door bijvoorbeeld palen te duwen in plaats van heien (relevante alternatieven 1 t/m 9)
7) Werkzaamheden bij daglicht uitvoeren (relevante alternatieven 1 t/m 9)
8) Nachtelijke werkzaamheden buiten de actieve periode van vleermuizen uitvoeren. De actieve periode van vleermuizen loopt globaal van 15 maart t/m 15 november (relevante alternatieven 1 t/m 9).

4.5 Natura 2000 (overige storingsfactoren)

Verstoren van aangewezen broedvogels

9) Zie 1 (relevant alternatief 7)

Oppervlakteverlies overwinteringsgebied kamsalamander

10) Realiseren nieuw overwinteringsgebied door aanplant zelfde type bos in de nabijheid van de locatie. Eerst moet worden nagegaan of sprake is van significant negatieve effecten door het opstellen van een passende beoordeling (relevant alternatief 7);

Doden van kamsalamanders

11) Werkzaamheden in het bosperceel waar de boorlocatie gaat komen uitvoeren buiten de overwinteringsperiode (globaal van oktober t/m maart) van de kamsalamander (relevante alternatief 7);
12) Afschermen van het bosperceel met amfibieënscherm. Dit dient plaats te vinden voorafgaand aan het de overwinteringsperiode van de kamsalamanders (relevant alternatief 7).

4.6 Natura 2000 (stikstof)

Intern salderen

13) Er kan gekeken worden of er binnen het project emissiearmere technieken zijn, zoals de inzet van zuinig materieel. Daarnaast kan onderzocht worden of het in te zetten materieel wat met de huidige berekening worst-case is ingestoken, ook minder kan zijn. Verder zijn er mogelijkheden om intern te salderen met de landbouwgrond die door de nieuwe inrichting buiten gebruik raakt. (relevant voor alle locaties).

Extern salderen

14) Er kan gekeken worden of een (agrarisch) bedrijf dat stopt de stikstofactiviteit kan overdragen naar deze activiteit. De saldo-ontvanger mag maximaal 70% van de gerealiseerde capaciteit gebruiken. De overige 30% wordt ingetrokken en draagt bij aan de depositiedaling (relevant voor alle locaties).

4.7 Natuurnetwerk Nederland

15) **Verstoring van kwalificerende soorten (vogels)**
16) Zie 1

4.8 Score met zonder en mitigerende maatregelen

Tabel 4-1 Score alternatieven met en met het nemen van de meest effectieve maatregel(en)

Alternatief	Beschermde soorten		Natura 2000 (overige stroingsfactoren)		Natura 2000 (stikstof)		Natuurnetwerk Nederland	
	Zonder	Met	Zonder	Met	Zonder	Met*	Zonder	Met
1	--	-	0	0	-	+	0	0
2	--	-	0	0	-	+	-	0
3	-	0	0	0	-	+	0	0
4	-	0	0	0	-	+	0	0
5	--	-	0	0	-	+	0	0
6	-	0	0	0	-	+	0	0
7	--	-	-	0	--	+	-	0
8	0	0	0	0	--	+	0	0
9	-	0	0	0	-	+	0	0

*Het gaat hierbij om de maatregel extern salderen.

5 Conclusie

5.1 Voorkeursalternatief

Op basis van de effectbeoordeling kan gesteld worden dat alternatief 8 en 9 het beste scoren. Voor alternatief 8 worden geen negatieve effecten verwacht op het aspect soortbescherming, N2000 overige storingsfactoren en NNN, maar wel een mogelijk een significant negatief effect op het aspect N2000 stikstof. Voor locatie 9 geldt dat geen negatieve effecten worden verwacht op het aspect N2000 overige storingsfactoren en NNN, maar wel mogelijk een negatief effect heeft op het aspect soortbescherming en N2000 stikstofdepositie. Alternatief 7 scoort het laagste en heeft zonder het nemen van maatregelen een zeer negatief effect op beschermde soorten en een negatief effect op Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland. Met het nemen van de meest effectieve mitigerende/compenserende maatregelen scoren de alternatieven 3, 4, 6, 8 en 9 het beste. Voor de alternatieven worden dan geen negatieve effecten verwacht voor het onderdeel natuur. Het slechtste scoren de alternatieven 1,2, 5 en 7. Voor alternatief 1 en 2 en 5 komt dit doordat bekend is dat er (mogelijk) een dassenburcht op/zeer nabij de gasleiding ligt en dat ook met het nemen van maatregelen niet geheel is uit te sluiten dat de burcht kan instorten en daarbij in het ergste geval dassen worden gedood. Locatie 7 ligt langs een gebied waar zeer veel beschermde soorten voorkomen en waarvan het zeer aannemelijk is dat de locatie wordt gebruikt als overwinteringsplaats door amfibieën. Door het inrichten van de boorlocatie gaat het overwinteringsgebied permanent verloren.

Opgemerkt dient te worden dat het verplaatsen van het tracé van de gasleiding niet is meegenomen als mitigerende maatregel in deze beoordeling. Door gasleidingen niet aan te leggen door bospercelen, houtwallen, houtsingels en houtwallen kunnen veel negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten.

5.2 Haalbaarheid alternatieven

Beschermde soorten
Voor alle alternatieven geldt dat met het nemen van mitigerende maatregelen gegarandeerd dat voldoende functionele leefgebied blijft behouden waardoor de duurzame instandhouding van beschermde soorten ter plekke niet in gevaar is. Daarmee kan een eventuele ontheffing verleend worden. Voor locatie 1 en 2, 5 en 7 is de kans het grootste dat ontheffing nodig is. Voor locatie 3,4,,6 en 9 is de kans minder groot en voor locatie 8 wordt verwacht dat geen ontheffing nodig is.

Natura 2000 (overige storingsfactoren)
Alleen voor locatie 7 is mogelijk een vergunning nodig in het kader van Natura 2000. Door het nemen van mitigerende maatregelen wordt verwacht dat significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen worden uitgesloten. Daarmee is een vergunning vergunbaar.

Natura 2000 (stikstof)
De locaties 5,6 en 9 kunnen worden uitgevoerd met de huidige regelgeving zonder dat vergunning nodig is omdat aanleg, verandering en sloop van bouwwerken of werken niet vergunningplichtig is (Wnb, artikel 2.9a en het Besluit natuurbescherming (Bnb) artikel 2.5). In de gebruiksfase is geen sprake van een depositietoename in Natura 2000-gebieden. Locatie 1 kan niet zomaar worden uitgevoerd. Hier kan mogelijk worden geoptimaliseerd of kan met een ecologische voortoets worden onderzocht of de lage stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jaar) in de gebruiksfase significante effecten tot gevolg heeft. De locaties 2 t/m 4 hebben een vergelijkbare ligging, hiervoor is naar verwachting dezelfde oplossingsrichting

mogelijk. Locatie 7 en 8 hebben een grote uitdaging om vergund te worden onder de Wnb. Hiervoor zijn eveneens mogelijkheden, maar de kans is groot dat extern moet worden gesaldeerd om een toename te voorkomen. Bij extern salderen is altijd een vergunning nodig.

Natuurnetwerk Nederland
De alternatieven leiden niet tot oppervlakte verlies van het NNN. De voorgenomen ingreep is dan niet in strijd met de provinciale regelgeving en dus uitvoerbaar. Voor locatie 7 is mogelijk ook sprake van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN door geluidsverstoring. In de provinciale verordening van de provincie Drenthe wordt externe werking niet meegenomen en daarom zijn deze (mogelijke negatieve effecten) niet compensatieplichtig.

5.3 Leemten in kennis

De boorlocaties zijn voornamelijk gelegen in agrarisch gebied. Agrarische gebieden zijn over het algemeen slecht onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten (in tegenstelling tot natuurgebieden). Het literatuuronderzoek (opvragen gegevens NDFF) geven zeker in agrarisch gebied geen volledig inzicht van de verspreiding van beschermde soorten. Hiervoor is aanvullend veldonderzoek nodig.

Bijlage

Aanvulling Natuur

RAPPORT

Aanvulling Natuur

Aanvulling op MER-fase 1

Klant: Vermilion

Referentie: BH2117-WM-RP-230322-1120
Status: Concept/1
Datum: 31 maart 2023

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Euvelgunnerweg 25A
9723 CV Groningen
Netherlands
Water & Maritime

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Aanvulling Natuur
Sub titel:	Aanvulling op MER-fase 1
Referentie:	BH2117-WM-RP-230322-1120
Uw kenmerk	BH2117
Status:	Concept/1
Datum:	31 maart 2023
Projectnaam:	VDW
Projectnummer:	BH2117
Auteur(s):	RHDHV

Opgesteld door:	RHDHV
Gecontroleerd door:	RHDHV
Datum:	30-03-23
Goedgekeurd door:	RHDHV
Datum:	31-03-23

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderzins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Doelstelling 1
1.3 Leeswijzer 2

2 Onderzoeksopzet en beoordelingskader 3
2.1 Beschermde soorten 3
2.2 Natura 2000-gebieden 3
2.3 Natuurnetwerk Nederland 3

3 Beschrijving project en uitgangspunten 4
3.1 Overzicht ligging varianten en alternatieven 4
3.2 Voorgenomen ontwikkeling 5
3.2.1 Beschouwing project 6
3.2.2 Overzicht meest relevante uitgangspunten 8

4 Effectbeschrijving en scoringsmethodiek 10
4.1 Effectbeschrijving 10
4.1.1 Aanlegfase en opruimfase 10
4.1.2 Gebruiksfase (productiefase) 10
4.2 Scoringsmethodiek 11

5 Huidige situatie 14
5.1 Gebiedsbeschrijving locaties 14
5.1.1 Alternatief 5 15
5.1.2 Variant 6-1 16
5.1.3 Alternatief 7 18
5.1.4 Variant 7-1 20
5.1.5 Variant 7-2 21
5.1.6 Variant 7-3 22
5.1.7 Variant 7-4 24
5.1.8 Alternatief 8 26
5.2 Beschrijving beschermde soorten 28
5.2.1 Alternatief 5 33
5.2.2 Variant 6-1 34
5.2.3 Alternatief 7 35
5.2.4 Variant 7-1 t/m 7-4 38
5.2.5 Alternatief 8 39
5.2.6 Samenvatting 41
5.3 Beschrijving Natura 2000-gebieden 42

5.3.1 Alternatief 5 47
5.3.2 Variant 6-1 48
5.3.3 Alternatief 7 48
5.3.4 Variant 7-1 t/m 7-4 50
5.3.5 Alternatief 8 50
5.3.6 Samenvatting 51
5.4 Beschrijving Natuurnetwerk Nederland 52
5.4.1 Alternatief 5 53
5.4.2 Variant 6-1 53
5.4.3 Alternatief 7 53
5.4.4 Variant 7-1 t/m 7-4 53
5.4.5 Alternatief 8 54
5.4.6 Samenvatting 54

6 Effectbeoordeling en score 55
6.1 Beschermde soorten 55
6.1.1 Alternatief 5 55
6.1.2 Variant 6-1 56
6.1.3 Alternatief 7 57
6.1.4 Variant 7-1 60
6.1.5 Variant 7-2 61
6.1.6 Variant 7-3 62
6.1.7 Variant 7-4 63
6.1.8 Alternatief 8 64
6.1.9 Samenvatting 65
6.2 Natura 2000 66
6.2.1 Alternatief 5 66
6.2.2 Variant 6-1 66
6.2.3 Alternatief 7 66
6.2.4 Variant 7-1 t/m 7-4 70
6.2.5 Alternatief 8 71
6.2.6 Samenvatting 71
6.3 Natuurnetwerk Nederland 72
6.3.1 Alternatief 5 72
6.3.2 Variant 6-1 72
6.3.3 Alternatief 7 72
6.3.4 Variant 7-1 t/m 7-4 72
6.3.5 Alternatief 8 73
6.3.6 Samenvatting 73

7 Mitigerende maatregelen 74
7.1 Beschermde soorten 74
7.1.1 Broedvogels 74
7.1.2 Zoogdieren 74
7.1.3 Amfibieën en reptielen 74

7.1.4 Vleermuizen 74
7.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren) 74
7.3 Natura 2000 (stikstof) 75
7.4 Natuurnetwerk Nederland 75
7.5 Score met zonder en mitigerende maatregelen 76
8 Conclusie 77
8.1 Voorkeurslocatie 77
8.2 Haalbaarheid locaties 77
8.2.1 Alternatief 5 77
8.2.2 Variant 6-1 77
8.2.3 Alternatief 7 77
8.2.4 Variant 7-1 t/m 7-4 78
8.2.5 Alternatief 8 78
8.3 Leemten in kennis 78
9 Literatuur 79

Bijlagen:

- Bijlage 1: Veldverslagen
- Bijlage 2: AERIUS berekeningen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion) is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam “VDW”. De winning van aardgas vormt onderdeel van het kleineveldenbeleid van de overheid.

Voor de mijnbouwlocatie VDW (met de deelvoorkomens VDW-A en VDW-B), inclusief toegangsweg en aardgaspijpleiding, wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure doorlopen. Het MER is opgedeeld in 2 fasen. Fase 1 is het planMER deel, fase 2 is het projectMER deel (beoordeling voorkeursalternatief) en moet nog worden uitgevoerd. In Fase 1 is een negental alternatieven (alternatieven 1 t/m 9) voor de mijnbouwlocaties en aansluiting van de aardgasleiding en toegangsweg onderzocht en beoordeeld op verschillende milieuaspecten, waaronder natuur. De effecten zijn beoordeeld in het deelrapport natuur van de 1e fase.[1] Onderhavige rapportage betreft een aanvulling het deelrapport natuur. De aanleiding voor deze aanvulling is:

- De milieueffectrapportage van fase 1 is besproken met de Commissie m.e.r. en hieruit komt naar voren dat de (mogelijke) ecologische gevolgen nog onvoldoende uitgewerkt zijn om het voorkeursalternatief (VKA) te kunnen bepalen (een veldonderzoek maakt daarom onderdeel uit van deze aanvulling).
- Na het afronden van de milieueffectrapportage van fase 1 zijn nog vijf varianten naar voren gekomen. Het gaat hierbij om één variant op alternatief 6 (variant 6-1) en vier varianten op alternatief 7 (variant 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4).

Uit het planMER[2] komt naar voren dat een aantal alternatieven (op voorhand) niet kansrijk zijn, omdat deze de Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid aantasten. Het gaat hierbij om de alternatieven 1 t/m 4, 6 en 9. Deze alternatieven worden daarom niet meegenomen in deze aanvulling, omdat ze (op voorhand) afvallen. Deze aanvulling heeft dus betrekking op de volgende alternatieven en varianten:

- Alternatief 5
- Variant 6-1
- Alternatief 7
- Variant 7-1
- Variant 7-2
- Variant 7-3
- Variant 7-4
- Alternatief 9

De alternatieven en varianten worden in deze rapportage gezamenlijk ‘locaties’ genoemd. Royal HaskoningDHV (hierna: RHDHV) is door Vermilion gevraagd om deze acht locaties nader te beoordelen.

1.2 Doelstelling

In deze rapportage worden de acht locaties beoordeeld voor het milieuaspect natuur. Uit het relevante juridisch- en beleidskader volgen drie relevante hoofdaspecten waarop beoordeeld is, namelijk beschermde soorten (Wnb), Natura 2000-gebieden (Wnb) en Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor het

[1] *Royal HaskoningDHV, MER VDW 1e fase Deelrapport Natuur, 22 april 2022*
[2] *Royal HaskoningDHV, MER Gaswinning VDW, MER fase 1, 22 april 2022*

aspect Natura 2000-gebieden is onderscheid gemaakt tussen effecten door stikstofdepositie en effecten door overige storingsfactoren. Deze ecologische toetsing moet voldoende zekerheid en duidelijkheid geven om een afweging te maken voor het VKA. Effecten van bodemdaling door onttrekking uit de aardgasvoorkomens wordt beoordeeld in MER fase 2, omdat de effecten voor elke locatie gelijk zijn en er geen onderscheid is. In MER fase 2 wordt alleen het voorkeursalternatief beoordeeld.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de onderzoeksopzet en beoordelingskader weergegeven voor de onderdelen beschermde soorten, Natura 2000 en NNN. Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van het project met de meest relevante uitgangspunten. In hoofdstuk 4 wordt vervolgens een effectbeschrijving en de scoringsmethodiek beschreven. In d hoofdstuk 5 wordt de huidige situatie en autonome ontwikkeling beschreven en hoofdstuk 6 bevat de effectbeoordeling. Daarna wordt in hoofdstuk 7 een overzicht weergegeven van de mitigerende maatregelen in de impact hiervan op de score per locatie. Tenslotte is in hoofdstuk 8 de eindconclusie opgenomen.

2 Onderzoeksopzet en beoordelingskader

2.1 Beschermde soorten

Om na te gaan wat het belang van de locaties is voor de wettelijk beschermde soorten, zijn de verspreidingsgegevens van beschermde soorten opgevraagd van de afgelopen 10 jaar uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) voor de locaties en enkele kilometers rondom de locaties en varianten (NDFF, 2023). De gegevens zijn opgevraagd over de afgelopen 10 jaar. Daarnaast zijn verspreidingsatlassen van verschillende soortgroepen geraadpleegd om inzicht te krijgen in de regionale verspreiding van soorten. Door deze bestaande verspreidingsgegevens te raadplegen, is inzicht verkregen in de aanwezige beschermde soorten in of in de directe omgeving van de locaties.

Op 4 juli 2022 (alternatief 7), 20 juli 2022 (locatie 5 en 8 en varianten 7-1 en 7-2) en 27 september 2022 (variant 7-3) en 9 februari 2023 (alternatief 7, en de varianten 7-1 t/m 7-4) zijn veldbezoeken uitgevoerd door een deskundig ecoloog werkzaam bij Successie Natuurzaken. De veldverslagen zijn opgenomen in bijlage 1. De veldbezoeken hebben zich met name gericht op de beoogde mijnbouwlocatie en de toegangsweg (indien relevant). Het veldbezoek was gericht op een habitatgeschiktheidsanalyse voor de in de regio voorkomende beschermde soorten. Aan de hand van de verspreidingsgegevens en het veldbezoek is beoordeeld voor welke beschermde soorten geschikt leefgebied aanwezig is in het onderzoeksgebied.

2.2 Natura 2000-gebieden

Om na te gaan welke wettelijke beschermde Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebed zijn gelegen, is de Atlas Leefomgeving van de Rijksoverheid geraadpleegd (Ministerie van Economische Zaken, 2023). Vervolgens is op basis van expert judgement een eerste inschatting gemaakt van de effecten van de geplande ingreep in relatie tot de omliggende Natura 2000-gebieden. Dit is beoordeeld aan de hand van de storingsfactoren zoals geformuleerd in de zogenoemde effectenindicator (Ministerie van LNV, 2023). Vervolgens is nagegaan of en in hoeverre enige relatie te verwachten is tussen de effecten vanuit de voorgenomen ingreep en de onder de Wnb geformuleerde instandhoudingsdoelen van in deze omgeving liggende Natura 2000-gebieden.

Voor de stikstofdepositieberekening is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator met de geactualiseerde versie van 26 januari 2023. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

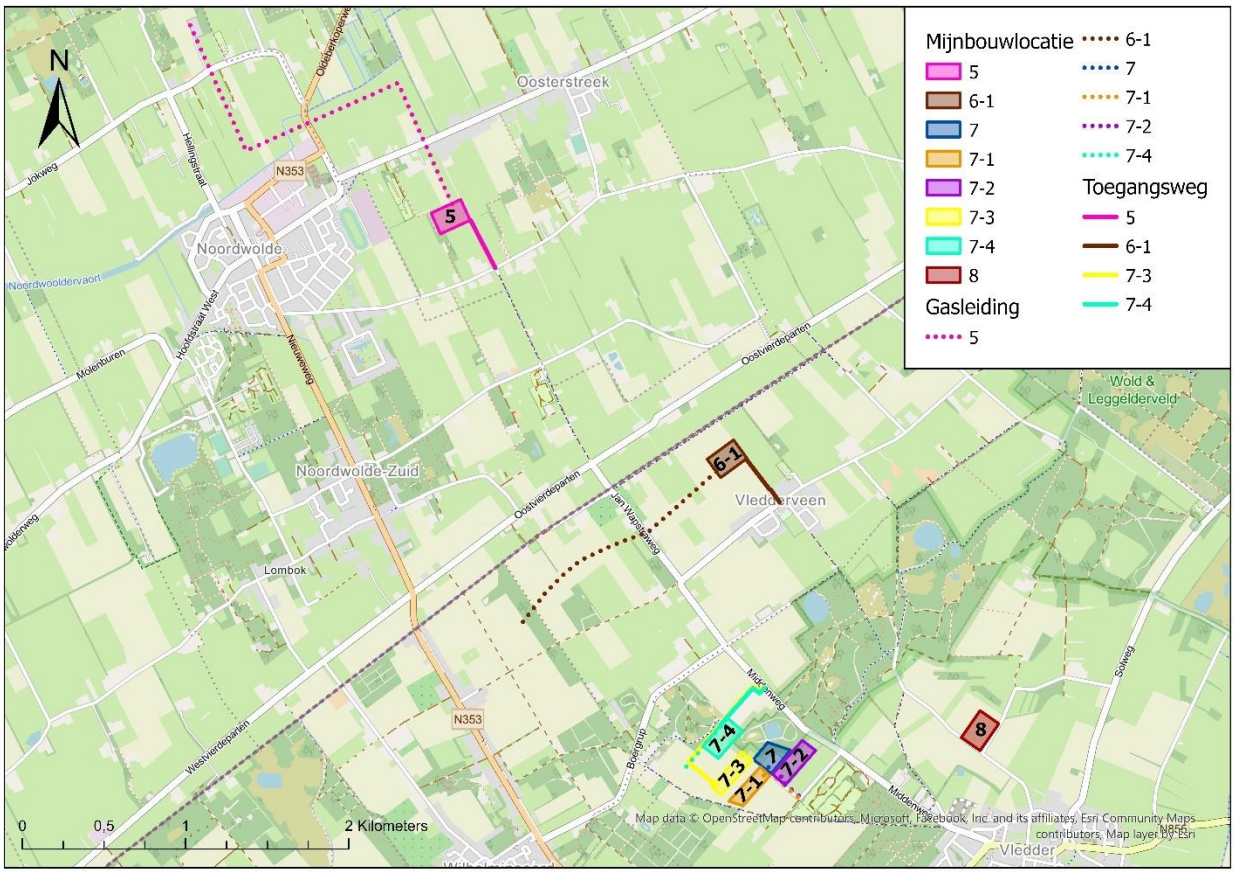
2.3 Natuurnetwerk Nederland

Voor de provincie Drenthe en Friesland is een natuurbeheertypenkaart opgesteld die aangeeft welke natuurwaarden (mogelijk) aanwezig zijn in het NNN-gebied. Met behulp van het Geoportaal van de Provincie Drenthe en Friesland is de afstand tot een NNN bepaald en inzicht verkregen in de (mogelijk) aanwezige wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en de effecten hierop. In de omgevingsverordeningen van beide provincies wordt voor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN verwezen naar de natuurbeheerplannen van de provincies waarin de beheertypen worden beschreven. Voor het bepalen van de wezenlijke kenmerken en waarden is daarom mede gebruik gemaakt van de beheertypen.

3 Beschrijving project en uitgangspunten

3.1 Overzicht ligging varianten en alternatieven

Vermilion is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Hiervoor zijn acht locaties in beeld aanvullend, waarvan er uiteindelijk één wordt gekozen. Een overzicht van deze locaties zijn weergegeven in Figuur 3-1. De huidige situatie van de locaties worden beschreven in hoofdstuk 5.1.



Figuur 3-1 Ligging kansrijke alternatieven/varianten mijnbouwlocaties inclusief toegangswegen en gasleidingen. De oppervlaktes weergegeven op kaart zijn inclusief eventuele landschappelijke inpassing. Het verharde deel van de mijnbouwlocatie is dus kleiner.

3.2 Voorgenomen ontwikkeling

Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit komen de volgende aspecten aan bod:

- Aanleg van een mijnbouwlocatie;
- Aanleg van een toegangsweg (alleen relevant voor locatie 5, 6-1 en 7-3, 7-4);
- Boren van 1 tot 3 putten, inclusief testen;
- Aanleg van een gastransportleiding en aansluiting daarvan;
- Plaatsing en gebruik van productie-installaties;
- Verwijdering van de mijnbouwlocatie.

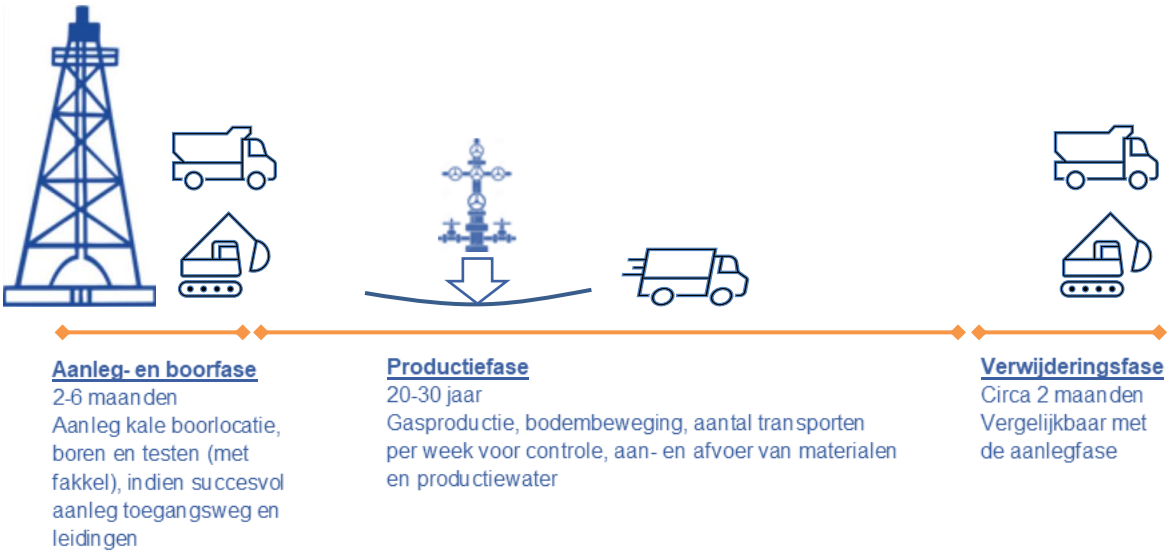
Mijnbouwlocatie

De locaties hebben een gemiddelde afmeting van circa 200 meter bij 140 meter, inclusief landschappelijke inpassing. De verharding van de mijnbouwlocatie zal ongeveer de helft van de locatie beslaan. De volgende werkzaamheden zijn hiervoor benodigd:

- Ten behoeve van de aanleg wordt de locatie deels afgegraven. De afgegraven teelaarde wordt in een grondwal rondom de locatie opgeslagen.
- Na het afgraven wordt de mijnbouwlocatie voorzien van een terreinverharding (asfalt) en een gesloten hekwerk.
- Het ontwerp van de mijnbouwlocatie en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodem, grond- en oppervlaktewaterverontreiniging te voorkomen:
    - Voorafgaand aan de aanleg van de mijnbouwlocatie en van de gastransportleiding wordt de nulsituatie van de bodemkwaliteit bepaald. Jaarlijks zal de kwaliteit van het grondwater en het oppervlaktewater nabij de mijnbouwlocatie worden bepaald conform de vigerende wetgeving.
    - Na definitieve beëindiging van de activiteiten van Vermilion wordt na ontmanteling van de locatie een eindsituatie onderzoek uitgevoerd. Indien blijkt dat de activiteiten van Vermilion de bodemkwaliteit nadelig hebben beïnvloed, dan zal Vermilion de oorspronkelijke bodemkwaliteit herstellen en het terrein in oorspronkelijke staat terugbrengen.
- Centraal op de locatie komen gefaseerd één, twee of drie putkelders. Dit zijn verzonken betonnen bakken met een conductor. De conductor is een stalen mantel die enkele tientallen meters diep reikt en die onder meer dient voor de stabiliteit van het ondiepe boorgat en ter bescherming van het grondwater. De putkelders sluiten aan de bovenzijde aan op de verharding. Vanuit deze kelders worden de putten geboord.
- Rondom de putkelder(s) wordt een goot aangelegd. Het hemelwater dat op de locatie valt stroomt via deze goot in een hemelwaterput. In de productiefase wordt het water via een olie/water-afscheider, bezinkput en een ‘waterslot’ geloosd op het oppervlaktewater.
- Er wordt een watergang aangelegd en waarschijnlijk aangesloten op nabij de locatie gelegen bestaande watergangen.
- Als werkzaamheden op de locatie worden uitgevoerd, zoals een boring of onderhoud aan een put, wordt het waterslot gesloten. Al het afstromende hemelwater wordt tijdens deze werkzaamheden opgevangen in de hemelwaterput en wordt per as van de locatie afgevoerd naar een erkende verwerker. Hiermee wordt voorkomen dat mogelijk vervuild water wordt geloosd op het oppervlaktewater.
- Tijdens de boorfase zal op de locatie een tijdelijke fakkelinstallatie geplaatst worden. Tijdens de winning is er géén permanente fakkelinstallatie aanwezig.

3.2.1 Beschouwing project

Het project bestaat uit drie fases (zie Figuur 3-2). De eerste fase omvangt de aanleg van de mijnbouwlocatie, het boren en het uitvoeren van testen. Vervolgens zal de productiefase van start gaan waarin het gas geëxploiteerd zal worden. Als laatste zal de verwijderingsfase plaatsvinden wat in gaat op het ontmantelen en verwijderen van de mijnbouwlocatie. De fases worden in deze paragraaf schematisch weergegeven en nader toegelicht.



Figuur 3-2: Projectfase VDW. De aanleg- en boorfase duren 2-6 maanden waarna een productiefase van 20-30 jaar zal plaatsvinden. Na de productie fase wordt de locatie opgeruimd en in oorspronkelijke staat teruggebracht.

Aanlegfase

Een mijnbouwlocatie is zodanig gelegen dat de verschillende deelvoorkomens (VDW-A en VDW-B) met een boring bereikt kunnen worden. Er zijn maximaal drie boringen voorzien, die samen tot drie productieputten kunnen leiden. In eerste instantie zal de put naar het meest kansrijke deel boren. Indien de analyse van de resultaten van de boring en de productie uit de put daar aanleiding toe geven, worden nog één of twee putten geboord.

Boorinstallatie & testen

Ten behoeve van de boring wordt tijdelijk (gedurende ongeveer twee maanden per boring) een mobiele boorinstallatie op de mijnbouwlocatie geplaatst. De boorwerkzaamheden vinden plaats in een continurooster (24 uur per dag, 7 dagen per week). Als er aardgas wordt aangetroffen wordt de put afgewerkt met een ondergrondse veiligheidsafsluiter.

Na een clean-up wordt de productiviteit van de geboorde put getest. Tijdens het testen worden door middel van een aantal testomstandigheden gegevens verzameld. Op basis van deze gegevens kan inzicht worden verkregen over de omvang en productiviteit van de aangetoonde gasvoerende laag. De testen kunnen enkele dagen of weken duren en worden zo veel mogelijk beperkt tot de dag-periode.



Figuur 3-3: boring vanaf mijnbouwlocatie Wapse

Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding

Om het gewonnen aardgas van de locatie te kunnen transporteren naar de afnemer, wordt vanaf de mijnbouwlocatie een ondergrondse gastransportleiding aangelegd. De nieuwe gastransportleiding heeft een diameter van circa 30 centimeter. De varianten van het tracé van de aardgaspijpleiding bestaan uit een directe aansluiting op de bestaande gastransportleiding van Vermilion tussen Wapse en Vinkega of naar locatie Westellingwerf.

Er zijn twee opties voor de aanleg van de gastransportleiding:

- Middels een horizontale boring wordt de leiding aangesloten.
- Middels een gegraven sleuf tot circa 1,5 meter onder maaiveld die, indien nodig, drooggehouden wordt door het toepassen van bemaling. In deze sleuf wordt de gastransportleiding gelegd.

Het geproduceerde aardgas van de mijnbouwlocatie wordt via de nieuwe aansluiting getransporteerd naar de bestaande ondergrondse gasleiding of locatie en vervolgens naar de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp.

Productie-installatie

Voor het in productie nemen van de locatie VDW dienen op de locatie de hiervoor benodigde productie-installaties te worden geplaatst. Daarnaast zal op de locatie bovengronds leidingwerk worden geplaatst om installaties aan te sluiten op de geboorde put(ten), de gastransportleiding en verschillende opslagtanks (bijvoorbeeld voor productiewater). De verwachting is dat in eerste instantie circa 5 kubieke meter productiewater per dag beschikbaar komt. Het is de verwachting dat de hoeveelheid productiewater op termijn toeneemt, tot maximaal 100 kubieke meter per dag aan het eind van de productieperiode. Hierdoor zal de afvoer van het productiewater per tankauto in eerste instantie 2 maal per week plaatsvinden tot maximaal 40 maal per week aan het eind van de productieperiode. Een dergelijk hoge waterproductie zal slechts enkele weken tot maanden duren in de eindfase van productie.



Figuur 3-4: voorbeeld van de te plaatsen productie-installatie.

Productiefase
De mijnbouwlocatie VDW zal onbemand zijn. Het aardgas wordt getransporteerd via een ondergrondse gastransportleiding naar de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp, waar het geschikt wordt gemaakt voor levering aan het aardgasnet. Vanwege het huidige voornemen zijn geen wijzigingen noodzakelijk van de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp. De productiefase duurt 20-30 jaar.

Opruimfase
Als de locatie definitief wordt verlaten wordt deze opgeruimd en in overleg met de landeigenaar in oorspronkelijke staat opgeleverd. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De put(ten) worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht.

3.2.2 Overzicht meest relevante uitgangspunten

Aanlegfase en boorfase
- De aanlegfase en boorfase heeft een maximale doorlooptijd van 6 maanden;
- De aan te leggen putten worden (geboord/geheid).
- De boorwerkzaamheden vinden plaats in een continurooster (24 uur per dag, 7 dagen per week) en duren circa 2 maanden per boring (maximaal 3 boringen is 6 maanden).
- Testen van de put (fakkelen) kunnen enkele dagen of weken duren en worden zo veel mogelijk beperkt tot de dag-periode.
- Er zal sprake zijn van vrachtverkeer van gemiddeld 10 bewegingen per etmaal per werkdag (niet ’s nachts).
- Voor de aanleg van de gasleidingen wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van open ontgraving. Waar sprake is van (bestaande) infrastructuur, beschermde natuur (NNN), struwelen en bosschages zal een gestuurde boring plaatsvinden.

Productiefase
- De doorlooptijd van de productiefase is 20-30 jaar;

- Het productiewater wordt per tankauto afgevoerd. In eerste instantie zal dit 2 maal per week plaatsvinden tot maximaal 40 maal per week aan het eind van de productieperiode. Onderhoudswerkzaamheden kunnen incidenteel in de nachtperiode plaatsvinden (bijvoorbeeld als gevolg van een storing). Tijdens zulke werkzaamheden worden de lichtbronnen zullen uitsluitend op het werk gericht waarmee verstoring wordt voorkomen;
- De locatie en eventuele aanvoerroutes zijn bij normaal gebruik niet verlicht.

Opruimfase

- De opruimfase heeft een doorlooptijd van circa 2 maanden;
- Er zal sprake zijn van vrachtverkeer van gemiddeld 10 bewegingen per etmaal per werkdag (niet ’s nachts).

4 Effectbeschrijving en scoringsmethodiek

Voor de effectbeschrijving wordt onderscheid gemaakt tussen effecten in de aanleg- en opruimfase die zeer tijdelijk zijn en effecten in de gebruiksfase die van langere duur (20-30 jaar) zijn.

4.1 Effectbeschrijving

4.1.1 Aanlegfase en opruimfase

De aanlegfase en opruimfase bestaat uit het bouwen en verwijderen van de mijnbouwlocatie, de aanleg/verwijderen van de toegangsweg en de aanleg/verwijderen van de gasleiding. De aanlegfase gaat gepaard met inzet van zwaar materieel zoals vrachtwagens en kranen. In de aanlegfase en opruimfase kan met name verstoring optreden door extra licht, geluid, trillingen en optische verstoring door inzet van zwaar materieel. In de kwetsbare periode van dieren, zoals de voortplantingsperiode en winterrust kan verstoring tot gevolg hebben dat dieren verhongeren en doodgaan. Ook kunnen kleine zoogdieren, reptielen en amfibieën worden gedood door rijdend materieel indien deze aanwezig zijn op/nabij de locatie. Op locaties waarbij bomenkap is voorzien kunnen verblijfplaatsen van dieren verloren gaan of dieren gedood worden.

Voor de aanleg van de gasleidingen wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van open ontgraving. Waar sprake is van (bestaande) infrastructuur, beschermde natuur (NNN), struwelen en bosschages zal een gestuurde boring plaatsvinden.

Door inzet van gemotoriseerde machines is tijdelijk sprake van extra stikstofuitstoot en mogelijk depositie in Natura 2000-gebieden. Dit kan leiden tot verzuring/vermesting van habitattypen en leefgebieden van soorten. Hierdoor kunnen verzuring gevoelige soorten verdwijnen. Stikstof is bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau (kritische depositie waarde) komt, neemt een aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

Werkzaamheden voor de aanleg van de gasleiding vinden telkens zeer kortdurend plaats op één locatie (de machines verplaatsen telkens) en zijn relatief makkelijk mitigeerbaar. Daarnaast is na de ingreep geen sprake van een langdurige verstoringsbron. De effectbeoordeling heeft zich daarom met name gericht op de beoogde mijnbouwlocatie en de toegangsweg.

4.1.2 Gebruiksfase (productiefase)

In de gebruiksfase kan sprake zijn van oppervlakteverlies van leefgebied van soorten. Daarnaast zal in de gebruiksfase sprake zijn van extra geluid waardoor dieren kunnen worden verstoord. Uit geluidsberekeningen zijn de volgende (24-uurs gemiddelde) geluidscontouren berekend op 1,5 meter hoogte:

- 40 dB contour: 180 m t.o.v. rand van mijnbouwlocatie;
- 42 dB contour: 160 m; (verstoringscontour van vogels van gesloten landschap, waaronder bosvogels)
- 47 dB contour: 90 m; (verstoringscontour weidevogels en vogels van (half)open landschap)
- 55 dB contour: 45 m. (verstoringscontour van watervogels)

De verstoringscontouren zijn afkomstig uit de rapportage ’Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties’ (Reijnen, M.J.S.M., Veenbaas, G & Foppen, R.P.B., 1992).

Bij normale productie is de locatie niet verlicht en bij calamiteiten is verlichting alleen gericht op het terrein. Onderhoudswerkzaamheden kunnen incidenteel in de nachtperiode plaatsvinden (bijvoorbeeld als gevolg van een storing). Tijdens zulke werkzaamheden worden de lichtbronnen uitsluitend op het werk gericht waarmee verstoring wordt voorkomen.

In de gebruiksfase zal bij onderhoud en calamiteiten gemotoriseerd verkeer nodig zijn om naar de locatie te komen. Hierbij is sprake van extra stikstofuitstoot en mogelijk depositie in Natura 2000-gebieden. Dit kan leiden tot verzuring/vermesting van habitattypen en leefgebieden van soorten. Hierdoor kunnen verzuringgevoelige soorten verdwijnen. Stikstof is bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau (kritische depositie waarde) komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

4.2 Scoringsmethodiek

In de MER-rapportage (hoofdrapport) wordt vrijwel voor alle beoordelingsthema's een vijfpuntenschaal toegepast:

++ = zeer positief effect
+ = positief effect
0 = geen effect
- = negatief effect
-- = zeer negatief effect

Voor het onderdeel 'natuur' wordt op voorhand (zonder mitigerende maatregelen) geen positieve effecten verwacht en daarom blijven in principe drie scoringsmogelijkheden over (0, -, en --). De locaties kunnen echter zeer onderscheidend zijn ten opzichte van elkaar, daarom is gekozen om in sommige gevallen een 'tussenscore' toe te passen (0/- en -/--) om het onderscheid tussen verschillende locaties duidelijk te maken.

Natura 2000
De volgende scoringsmethodiek wordt toegepast. Een alternatief scoort zeer positief als het in belangrijke mate bijdraagt aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Een zeer negatieve score wordt toegekend aan een alternatief dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen ernstig bemoeilijkt. In juridische termen spreken we in dat geval dan significant negatieve gevolgen op de natuurlijke kenmerken van omliggende Natura 2000-gebieden waardoor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen bemoeilijkt wordt.

Specifiek voor stikstofdepositie is als uitgangspunt genomen dat een depositie van de projectduur (ca. 32 jaar) vanaf 0,01 mol N/ha een negatief effect heeft indien sprake is van depositie op habitattypen waarvan de kritische depositiewaarde niet wordt overschreden. Er is sprake van een significant negatief effect (zeer negatief effect) indien er sprake is van een depositie vanaf 0,01 mol/N/ha op een habitattype waarvan de kritische depositiewaarde wordt overschreden.

Tabel 3-1 Verklaring effectscores Natura 2000

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring
++	Zeer positief	Draagt in belangrijke mate bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
+	Positief	Draagt bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
0	Geen/neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
0/-	Geen /negatief	Geen (noemenswaardige) invloed/bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in beperkte mate (negatief effect)
-	Negatief	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in beperkte mate (negatief effect)
-/--	Negatief/zeer negatief	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in beperkte mate (negatief effect)/belangrijke mate (significant negatief effect
- -	Zeer negatief	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in belangrijke mate (significant negatief effect)

Beschermde soorten

De ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt, kunnen van invloed zijn op beschermde soorten of hun leefgebieden. In deze beoordeling is verkend wat de gevolgen van deze ontwikkelingen kunnen zijn. Een zeer positieve score wordt toegekend als één van de alternatieven een grote bijdrage levert aan het vergroten van leefgebieden en het verbeteren van de kwaliteit. Voor een aantal zoogdieren en amfibieën geldt een vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen. Deze zijn buiten beschouwing gelaten, mede omdat op voorhand wordt verwacht dat deze niet onderscheidend zijn. Een alternatief waarbij leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen scoort zeer negatief. De scoringsmethodiek voor de beschermde soorten ziet er als volgt uit:

Tabel 3-2 Verklaring effectscores Beschermde soorten

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring
++	Zeer positief	Draagt in belangrijke mate bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
+	Positief	Draagt bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
0	Geen/neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
0/-	Geen/negatief	Geen (noemenswaardige) invloed/heeft tot gevolg dat leefgebieden worden aangetast of (tijdelijk) verdwijnen
-	Negatief	Heeft tot gevolg dat leefgebieden worden aangetast of (tijdelijk) verdwijnen
-/--	Negatief/zeer negatief	Heeft tot gevolg dat leefgebieden worden aangetast of (tijdelijk) verdwijnen of in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen (duurzame instandhouding in het geding)
- -	Zeer negatief	Heeft tot gevolg dat leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen (duurzame instandhouding is in het geding)

Natuurnetwerk Nederland

Een zeer positieve score wordt toegekend aan een alternatief indien deze in belangrijke mate bijdraagt aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden. Wanneer een alternatief op dit criterium

zeer negatief scoort heeft deze significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden. Er is in dat geval sprake van een ernstige aantasting. Voor het NNN wordt de volgende scoringsmethodiek toegepast:

Tabel 3-3 Verklaring effectscores Natuurnetwerk Nederland.

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring
++	Zeer positief	Draagt in belangrijke mate bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
+	Positief	Draagt bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
0	Geen/neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
0/-	Geen/negatief	Geen (noemenswaardige) invloed/ heeft beperkte negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden
-	Negatief	Heeft beperkte negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden
-/--	Negatief/zeer negatief	Heeft beperkte negatieve effecten/significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden
- -	Zeer negatief	Heeft significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden

Opgemerkt dient te worden dat voor dat verschillende varianten/alternatieven ruimte is gehouden met de ecologische/landschappelijke inpassing. Op het kaartmateriaal wordt ook de mogelijke ruimte weergegeven die benodigd is voor de ecologische/landschappelijke inpassing. In deze beoordeling is alleen getoetst aan het verharde oppervlakte (de mijnbouwlocatie zelf).

5 Huidige situatie

In dit hoofdstuk wordt de gebiedsbeschrijving van de locaties beschreven en de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten. Verder worden de relevante Natura 2000-gebieden en de natuurgebieden die behoren tot het NNN beschreven. Eerst wordt een algemene beschrijving gegeven voor alle locaties. Vervolgens wordt ingezoomd per locatie. Indien relevant wordt de autonome ontwikkeling beschreven.

5.1 Gebiedsbeschrijving locaties

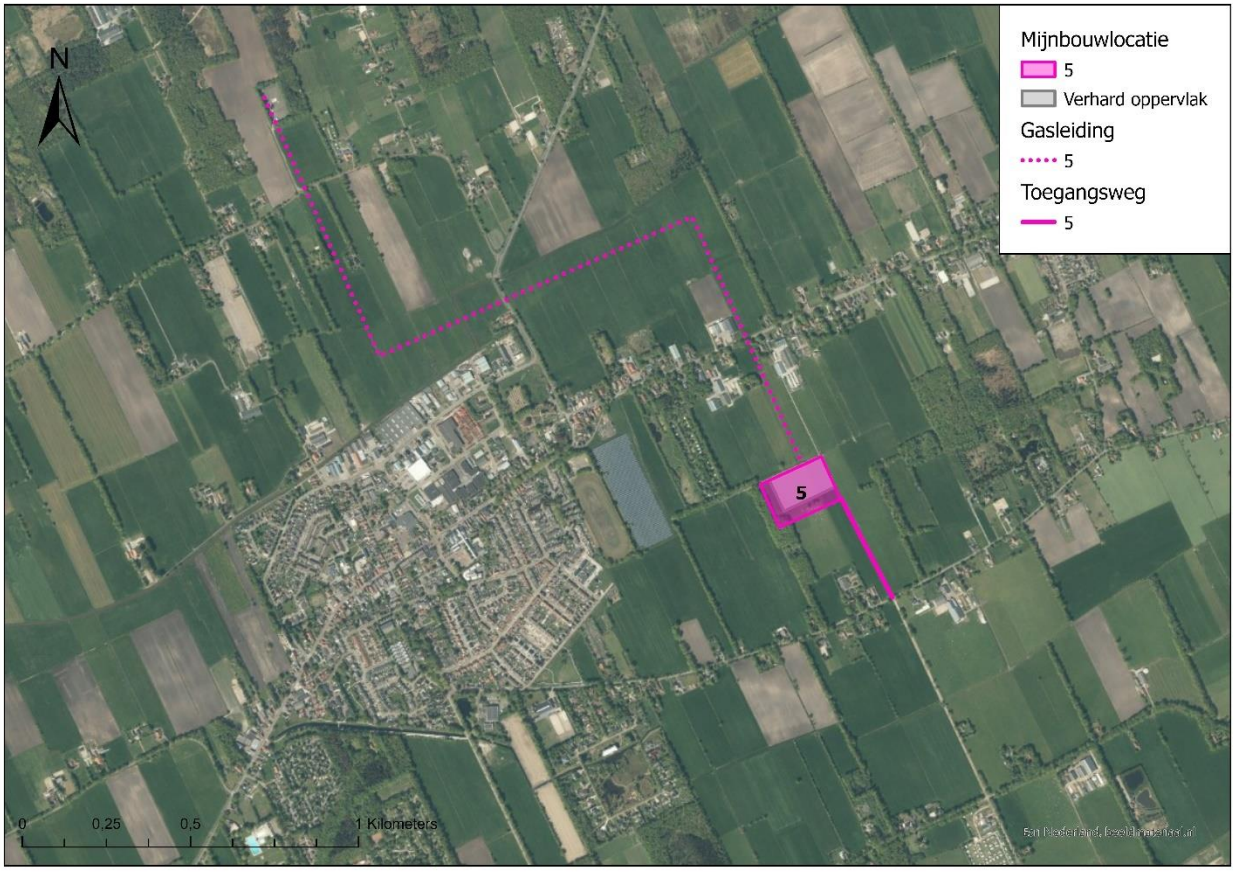
Zoals te zien is Figuur 5-1 liggen de locaties in landelijk gebied in de omgeving van de dorpen Vledderveen, Wilhelminaoord en Noordwolde in het westen van Drenthe en in zuidoosten van Friesland. De locaties zijn gelegen in de gemeente Westerveld (Drenthe) en Westellingwerf (Friesland). De locaties zijn gelegen in een gebied waar met name sprake is van landbouwgebied, zoals teelt van bollen, aardappels en bieten. Verder is sprake van intensief beheerde agrarische graslandpercelen. De percelen worden gescheiden door veelal ondiepe landbouwsloten die intensief worden beheerd. Daarnaast is sprake van diverse landschapselementen zoals bosjes, kleine heideterreintjes, poelen, houtwallen en houtsingels. Ten zuiden van Vledderveen ligt het natuurgebied het Drents-Friese Wold (zie ook hoofdstuk 5.3).



Figuur 5-1 Ligging kansrijke alternatieven/varianten mijnbouwlocaties inclusief toegangswegen en gasleidingen. De oppervlaktes weergegeven op kaart zijn inclusief eventuele ecologische/ landschappelijke inpassing. Het verharde deel van de mijnbouwlocatie is dus kleiner.

5.1.1 Alternatief 5

De beoogde mijnbouwlocatie van alternatief 5 ligt ten oosten van Noordwolde, in de gemeente Weststellingerwerf, provincie Friesland. De gasleiding zal aansluiten op de mijnbouwlocatie Welstellingwerf. De beoogde nieuw aan te leggen toegangsweg bevindt zich aan de Dwarsvaartweg en loopt evenredig aan een droogstaande afwateringsloot. Het perceel bestaat uit een relatief intensief beheerd grasland. Aangrenzend ten westen van de locatie ligt een bosstrook met een wandelpad. Daarnaast staan er enkele solitaire eiken rondom de beoogde locatie. Ten oosten, op grotere afstand, liggen enkele bosstroken. De beoogde gasleiding gaat door landelijke gebied en doorkruist enkele wegen en een bosstrook.



Figuur 5-2 Alternatief 5 met de beoogde toegangsweg en gasleiding t.o.v. de omgeving.



Figuur 5-3 Impressie alternatief 5 Linksboven: Perceel ten oosten van de locatie. Rechtsboven: Perceel ten noorden van de locatie. Linksonder: Beoogde toegangsweg met op de achtergrond de beoogde locatie vanaf de Dwarsvaartweg. Rechtsonder: Vegetatie in vrijwel geheel droogstaande poel in de bosstrook ten westen van de locatie. Foto's: Successie Natuurzaken 20 juli 2022.

5.1.2 Variant 6-1

De beoogde mijnbouwlocatie van variant 6-1 ligt in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe. De mijnbouwlocatie ligt tussen de P.W. Janssenlaan en de Grensweg op een agrarisch perceel op circa 170 meter ten westen van een bosperceel. Tijdens het veldbezoek op 9 februari 2023 was het perceel in winterrust en niet voorzien van een gewas. De toegangsweg van variant 6-1 begint vanaf de P.W. Janssenlaan. De gasleiding gaat richting het westen door agrarisch gebied en doorkruist de Jan Wapstraweg. Bij de aansluiting op de bestaande gasleiding doorkruist de leiding een bosstrook.



Figuur 5-4 Variant 6-1 de beoogde toegangsweg (bruine streep) en gasleiding (bruine stippellijn) t.o.v. de omgeving.



Figuur 5-5 Impressie variant 6-1. Links: Beoogde locatie op een akkerland. Rechts: Houtsingel ten oosten van de locatie. Foto's: Successie Natuurzaken 8 februari 2023.

5.1.3 Alternatief 7

De beoogde mijnbouwlocatie van alternatief 7 is gesitueerd op een oude NAM-locatie in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe. De contouren van de oude mijnbouwlocatie zijn nog duidelijk zichtbaar in het landschap. Ook ligt er al een verharde ontsluitingsweg naar de locatie. De gasleiding wordt aangesloten op de nabijgelegen bestaande gasleiding die langs de weg 'Vledderveld' loopt. De locatie bestaat uit een relatief jong loofbomenbosje met aan de noord- en westkant opslag van braam. Het bos hier ten noorden van is ouder naald- en loofbomenbos met relatief hoge bomen. Dit deel wordt gescheiden door een poel/ven. Rondom de poel/ven staan bramenstruiken. Aan de oostkant van de locatie is de vegetatie op de houtwal gedomineerd door Japanse duizendknoop (invasieve exoot) en staat een bomenrij met relatief oude hogere loofbomen.



Figuur 5-6 Alternatief 7 met gasleiding t.o.v. de omgeving.







Figuur 5-7 Impressie alternatief 7. Linksboven: Braamstruweel aan de westkant van de mijnbouwlocatie. Rechtsboven: Mijnbouwlocatie vanaf de westkant. Linksonder: Poel/ven ten noordoosten van de mijnbouwlocatie. Foto's: Successie Natuurzaken 4 juli 2022

5.1.4 Variant 7-1

De beoogde mijnbouwlocatie van variant 7-1 ligt in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe. De mijnbouwlocatie ligt tussen de Vledderveld en de Reeweg op een agrarisch perceel. Tijdens het veldbezoek op 27 september 2022 werden suikerbieten geteeld op het perceel. Aangrenzend ten oosten van de locatie ligt een houtwal met eiken. Aan de noordkant loopt een droogstaande afwateringsloot. Verder liggen in de omgeving agrarische percelen, bospercelen, houtsingels, heideterreinen en een aantal poelen.



Figuur 5-8: Variant 7-1 met gasleiding (gele lijn) t.o.v. de omgeving.



Figuur 5-9: Impressie variant 7-1. Links: Locatie vanaf het noordoosten. Rechts: Droge sloot ten noordoosten van de locatie. Foto's: Successie Natuurzaken 27 september 2022

5.1.5 Variant 7-2

De beoogde mijnbouwlocatie van variant 7-2 ligt in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe. De mijnbouwlocatie ligt tussen de Vledderveld en de Middenweg op een agrarisch perceel. De beoogde locatie bestond tijdens het veldbezoek op 27 september 2022 uit een perceel met pioenrozen. Ten westen van de locatie ligt een eikenwal met daarachter een bosgebied met poelen en heide.



Figuur 5-10: Variant 7-2 met gasleiding (roze lijn) t.o.v. de omgeving.

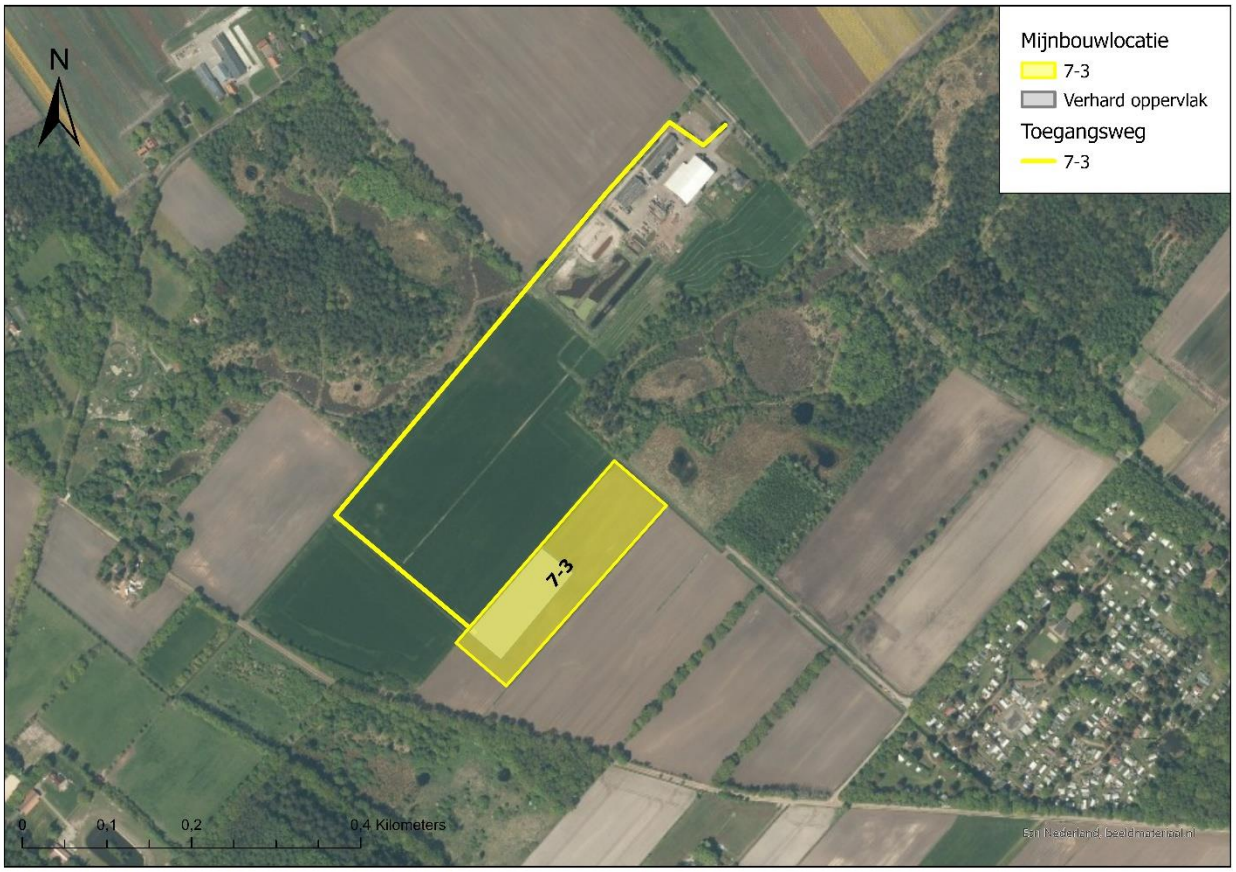


Figuur 5-11: Impressie variant 7-2 Links: Locatie vanaf het zuiden. Rechts: Locatie vanaf het zuidoosten. Foto's: Successie Natuurzaken 27 september 2022

5.1.6 Variant 7-3

De beoogde mijnbouwlocatie van variant 7-3 ligt in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe. De mijnbouwlocatie ligt tussen de Vledderveld en de Reeweg op een agrarisch perceel. Tijdens het veldbezoek op 9 februari 2023 was de locatie in winterrust en niet voorzien van een gewas. De beoogde toegangsweg loopt vanaf de Middenweg parallel langs de Vledderveldpad (een fietspad) en buigt

vervolgens af richting de agrarische percelen. In de omgeving liggen ander agrarische percelen, bos-/heidepercelen, houtsingels, watergangen en een aantal vennen/poelen.



Figuur 5-12 Impressie variant 7-3 met toegangsweg t.o.v. de omgeving.



Figuur 5-13 Impressie variant 7-3. Links: Beoogde locatie op braakliggend terrein. Rechts graslandperceel in de omgeving van variant 7-3. Foto's: Successie Natuurzaken 9 februari 2023.

5.1.7 Variant 7-4

De beoogde mijnbouwlocatie 7-4 ligt in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe. De mijnbouwlocatie ligt tussen de Vledderveld en de Reeweg op een agrarisch perceel. Tijdens het veldbezoek van 9 februari 2023 werd de locatie gebruikt als intensief beheerd grasland. De beoogde toegangsweg loopt vanaf de Middenweg parallel langs de Vledderveldpad (een fietspad). De gasleiding sluit via agrarische percelen aan op de bestaande gasleiding. In de omgeving liggen ander agrarische percelen, bos-/heidepercelen, houtsingels, watergangen en een aantal vennen/poelen.



Figuur 5-14 Variant 7-4 met toegangsweg en gasleiding t.o.v. de omgeving.



Figuur 5-15 Impressie variant 7-4. Links: Beoogde locatie. Rechts: Restanten van natuurontwikkelingsmaatregelen in bos/heideterrein ten oosten van variant 7-4. De takkenbult blijft liggen om te kunnen dienen als rustplaats voor amfibieën en reptielen. Foto's: Successie Natuurzaken 9 februari 2023.

5.1.8 Alternatief 8

De beoogde mijnbouwlocatie van alternatief 8 is gesitueerd op de hoek van 'De Jaren' en 'De Groeneweg' in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe. Deze locatie zal worden ontsloten op 'De Jaren' of 'De Groeneweg'. De gasleiding wordt aangesloten op de nabijgelegen gasleiding. De beoogde mijnbouwlocatie bestond tijdens het veldbezoek op 20 juli 2022 uit een perceel met graan. Ten noorden van de locatie ligt een bosperceel (loofbomen met name eik). Ten zuiden ligt een bosstrook (loofbomen met name eik) met een poel. In de ruime omgeving liggen enkele bospercelen, agrarische percelen, houtwallen, houtsingels.



Figuur 5-16: Alternatief 8 t.o.v. de omgeving.



Figuur 5-17 Impressie alternatief 8 vanaf het noordoosten. Foto: Successie Natuurzaken 20 juli 2022

5.2 Beschrijving beschermde soorten

Op basis van literatuuronderzoek (verspreidingsatlassen en het raadplegen van de NDFF, waarnemingen van de afgelopen 10 jaar) is inzicht verkregen in de beschermde soorten die mogelijk op de locaties of in de directe omgeving van de locaties kunnen voorkomen. De soorten die op basis van het literatuuronderzoek mogelijk kunnen voorkomen zijn weergegeven in Tabel 5-1.

Tabel 5-1 (Mogelijk) voorkomende beschermde soorten op basis van literatuuronderzoek.

Soortgroep	Soorten
Vaatplanten	Kluwenklokje en bokkenorchis* (art.3.10)
Zoogdieren	Diverse vleermuissoorten (art. 3.5), boommarter, das, eekhoorn en steenmarter (art. 3.10).
Broedvogels	Diverse (art. 3.1)
Amfibieën	Boomkikker, geelbuikvuurpad*, heikikker, kamsalamander, knoflookpad*, poelkikker, rugstreeppad en vroedmeesterpad* (art. 3.5), alpenwatersalamander en vinpootsalamander* (art 3.10)
Reptielen	Gladde slang, muurhagedis*, zandhagedis (art. 3.5), adder, hazelworm, levendbarende hagedis en ringslang (art. 3.10).
Vissen	Grote modderkruiper* (art. 3.10)
Ongewervelden	Gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker*, noordse winterjuffer, grote vos*

*Deze soorten worden niet meegenomen in de soortbeschrijving per locatie en de verdere beoordeling omdat de waarnemingen zijn gedaan buiten het natuurlijke verspreidingsgebied van een soort of de soort op basis van het veldbezoek en de habitatgeschiktheidsbeoordeling uitgesloten kan worden. Onderstaand wordt hiervoor een motivatie gegeven.

De Wnb beschermd alleen ‘in het wild’ voorkomende soorten en soorten die voorkomen in hun ‘natuurlijke verspreidingsgebied’. De waarnemingen van bokkenorchis, geelbuikvuurpad, knoflookpad, vroedmeesterpad, vinpootsalamander en muurhagedis bevinden zich ver buiten het natuurlijke verspreidingsgebied en vallen daarom niet onder het beschermingsregime van de Wnb, Het gaat hierbij om uitgezette (niet bedoeld als herintroductie) planten/dieren. Deze soorten worden daarom niet verder meegenomen in deze beoordeling.

Op basis van het veldbezoek waarbij een habitatgeschiktheidsbeoordeling is gedaan kan het voorkomen van het kluwenklokje, grote modderkruiper en groene glazenmaker op de locaties of in de directe omgeving daarvan op voorhand worden uitgesloten. Voor kluwenklokje geldt dat de locaties te intensief agrarisch in gebruik zijn jaarlijks bewerkt en/of bemest. Op alternatief 7 (die niet intensief agrarisch wordt gebruikt) ontbreekt het aan zonnige tot matige beschaduwde plekken voor deze soort. Daarnaast zijn hier tijdens het veldbezoek geen beschermde vaatplanten waargenomen. In de directe omgeving van de locaties zijn geen geschikte watergangen aanwezig voor de grote modderkruiper. Het betreffen intensief beheerde landbouwsloten die met regelmaat droogstaan. Er ontbreekt een rijke oever- en onderwatervegetatie. Het voorkomen van de grote modderkruiper op een locatie of in de directe nabijheid daarvan wordt op voorhand uitgesloten. Op twee specifieke plekken in de ruime omgeving van de alternatieven zijn waarnemingen van groene glazenmaker bekend (NDFF). In de directe nabijheid van de

locaties zijn geen krabbenscheervelden bekend en zijn ook niet waargenomen tijdens het veldbezoek. De locaties vervullen daarom geen functie voor de groene glazenmaker. Op de locaties ontbreek het aan waardplanten voor de grote vos. Leefgebied van deze soort is daarom uitgesloten. Deze soorten worden daarom niet verder meegenomen in deze beoordeling.

Onderstaand wordt een algemene beschrijving gegeven per relevante soort(groep). In de volgende paragrafen wordt het voorkomen van de beschermde soorten per locatie beschreven. Indien sprake is van een zeer vergelijkbare situatie, dan wordt verwezen naar een eerdere locatie voor de beschrijving.

Vleermuizen
Vleermuizen worden in vrijwel het gehele land waargenomen. Vleermuizen maken gedurende een jaar gebruik van meerdere type verblijfplaatsen (zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen). Ze kunnen globaal opgedeeld worden in boombewonende soorten zoals de rosse vleermuis en gebouw bewonende soorten zoals de laatvlieger. Er zijn ook soorten die zowel gebouwen als bomen bewonen, zoals ruige dwergvleermuis. Vleermuizen foerageren over het algemeen boven windluwe plaatsen zoals tuinen en langs bosranden. Om van de verblijfplaats naar foerageergebied te komen (en andersom) wordt gebruikt gemaakt van zogenaamde vliegroutes die bestaan uit lijnvormige elementen zoals bomenrijen en watergangen.

Zoogdieren
Boommarter
De boommarter komt in Nederland in allerlei typen loofbos voor. Boommarters kiezen daar hun rustplaatsen in boomholten, konijnen-, vossen- of dassenholen, tussen boomwortels of onder takkenbossen. Nesten zitten vaak in oude spechten- of eekhoornholen, regelmatig in inrottingsholten en soms in gebouwen die in of aan de rand van het bos staan. Boommarters maken meestal niet zelf een hol maar passen een bestaand nest aan. Het leefgebied van een mannetje is circa 1000 ha. groot en overlapt (deels) dat van meerdere vrouwtjes. ’s Nachts worden afstanden van 2 tot 7 km afgelegd, maar mannetjes leggen wel eens afstanden af van 10 tot 20 km per nacht. (Zoogdiervereniging, 2022a).

Das
De das leeft in gebieden die bestaan uit een combinatie van diverse biotooptypen. Vaak zijn dit zowel hooggelegen als laaggelegen gronden die op korte afstand van elkaar liggen, in meestal kleinschalige akker- en weidelandschappen met voldoende bosjes, houtwallen, singels en heggen die als beschutting en geleiding kunnen dienen. Een das heeft zijn rust- en voortplantingsplaatsen in burchten die zijn te onderscheiden in een hoofdburcht en bijburchten. De hoofdburcht is het grootste deel van het jaar in gebruik en worden jongen geboren. Bijburchten worden bijvoorbeeld gebruikt bij verstoring van de hoofdburcht. Daarnaast liggen in het territorium van een das (dat 30 tot 600 hectare groot is) vluchtpijpen die bij gevaar gebruikt worden om te schuilen. De das in nachtactief (BIJ12, 2017).

Eekhoorn
Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel beschikbaar is, komen ze ook voor in bebouwd gebied. Hun voorkeur gaat uit naar ouder bos (naaldbomen ouder dan 20 jaar en loofbomen ouder dan 40-80 jaar) omdat daar meer voedsel en nestgelegenheid is. Eekhoorns bouwen nesten in bomen. Soms gebruiken ze ook boomholten, oude kraaien- of eksternesten of grote nestkasten als nestplaats (Zoogdiervereniging, 2022b).

Steenmarter
De steenmarter komt voornamelijk voor nabij dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden. De steenmarter is een ‘cultuurvolger’. De steenmarter heeft een voorkeur voor gebieden met

kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt. Het leefgebied bedraagt 80-700 hectare. De steenmarter heeft binnen zijn leefgebied soms wel tientallen schuilplaatsen, die hij echter niet allemaal even frequent gebruikt. Dit kunnen bijvoorbeeld boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders of kruipruimtes zijn (Zoogdiervereniging, 2022c)

Broedvogels
Op de locaties of de directe omgeving daarvan kunnen diverse broedvogels tot broeden komen. Het gaat hierbij o.a. om bosvogels, vogels van (half) open landschap en watervogels. Gelet op de het grote aantal soorten vogels dat kan voorkomen, is geen beschrijving gemaakt per (mogelijk) voorkomende soort.

Amfibieën
Boomkikker
De boomkikker plant zich voort in visvrije, zonnig gelegen en matig voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie. Buiten de voortplantingstijd leven boomkikkers op het land en ook tijdens de voortplantingstijd zitten ze overdag vaak in de oevervegetatie of aangrenzend struweel. Ze overwinteren op het land. De boomkikker heeft een voorkeur voor het landschapstype ‘bos en struweel’ en stelt hoge eisen aan zijn leefgebied. Als landhabitat zijn vooral zonnig gelegen zoom- en mantelvegetaties, vegetaties van meerjarige kruiden en braamstruwelen van belang (RAVON, 2023a).

Heikikker
De heikikker heeft een zeer duidelijke voorkeur voor de landschapstypen heide, hoogveen, laagveen en halfnatuurlijk grasland. De heikikker is duidelijk een cultuurvliedende soort die nauwelijks wordt aangetroffen in te intensief gebruikt agrarisch landschap, rond infrastructuur en bebouwing. De heikikker blijkt, in vergelijking tot bijvoorbeeld de bruine kikker, een vennensoort bij uitstek. Daarnaast komt de soort voor in kleine geïsoleerde wateren en in sloten (in laagveen, klei-op-veen en komkleigebieden). Heikikkers overwinteren op vorstvrije plaatsen op het land van eind oktober tot begin maart (RAVON, 2023b)

Poelkikker
De poelkikker is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren. De oeverzone moet bij voorkeur goed begroeid zijn. Het is een kritische soort, die houdt van voedselarm en schoon water. Hij heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden. Hij komt voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in de uiterwaarden. Overwintering vindt gewoonlijk plaats op het land (RAVON, 2023c).

Rugstreeppad
De rugstreeppad is een typische pionierssoort. Voor de voortplanting is de rugstreeppad afhankelijk van ondiepe wateren, die vrij snel opwarmen. Vaak wordt gebruik gemaakt van tijdelijke poeltjes en plassen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt zijn. Zomer- en winterverblijfplaatsen bevinden zich op hoogwatervrije terreinen. Als verblijfplaatsen kunnen bestaande ruimtes benut worden, zoals muizenholletjes. Vaak graven rugstreeppadden zichzelf in vergraafbare bodem in of schuilen onder elementen zoals tegels, pellets en tractorbanden. In de winter dienen de verblijfplaatsen vorstvrij te zijn (RAVON, 2023d).

Alpenwatersalamander
De alpenwatersalamander is niet kieskeurig wat betreft zijn voortplantingsbiotoop. In het voorjaar is hij in allerlei typen water te vinden, zolang het niet snelstromend of rijk aan vis is. De alpenwatersalamander komt voor in heidegebieden, agrarisch gebied, op ruderale terreinen en dringt ook door tot in steden en dorpen. Een klein deel van de alpenwatersalamanders overwintert in het water en is daarmee in het voorjaar al vroeg in het voortplantingswater actief. De meeste dieren overwinteren echter op het land.

Hiervoor kunnen allerlei holten, houtwallen, overhoekjes, houtstapels, stenen, afvalhopen, kelders, groeven en (vleermuis) bunkers dienstdoen (RAVON, 2023e).

Kamsalamander
De voortplantingsbiotopen van kamsalamander zijn vrij grote, geïsoleerde, stilstaande, onbeschaduwde of licht beschaduwde, voedselrijke wateren zoals poelen, vennen, sloten en overstromingsvlaktes langs oevers met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. De soort overwintert vooral op het land (in de periode november-maart). De landbiotopen zijn kleine landschapselementen zoals bosjes, hagen, struwelen, houtwallen en overhoekjes of bosranden. Een kleinschalige afwisseling van poelen, grasland en kleine landschapselementen of bossen vormt het ideale leefgebied voor de kamsalamander (RAVON, 2023f).

Reptielen
Adder
De adder is in zijn gehele verspreidingsgebied een bewoner van halfopen tot open leefgebieden, met een rijke vegetatiestructuur. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met overgangen van droog naar vochtig. In Nederland komt de adder voor op de hoge zandgronden en in hoogveenlandschappen. De soort heeft voorkeur voor hoogveen en heide. De soort komt ook voor in (open) bos en struweel en langs infrastructuur (spoor- en wegbermen). De adder is eierlevendbarend. De vrouwtjes hebben in Nederland, evenals in het grootste deel van Europa, een tweejarige voortplantingscyclus. Drachtige vrouwtjes zoeken meestal vaste zonplaatsen op om daar de embryo's te laten ontwikkelen. Deze zonplaatsen worden vaak meerdere jaren achtereen gebruikt (Janssen & van Hoof, 2009). Voor de overwintering gebruikt de adder ondergrondse, vorstvrije winterverblijven (zoals konijnenholen of holten tussen wortels van bomen. De winterverblijven liggen meestal op zuidhellingen en zijn vaak begroeid met dichte, ondoordringbare vegetatie (zoals braam) (RAVON, 2023g).

Gladde slang
De gladde slang bewoont vooral droge heideterreinen, maar ook hogere delen van hoogveengebieden en open bossen en jonge aanplant op zandgrond. Het substraat in de Nederlandse leefgebieden bestaat uit zand of veen, nooit uit klei (RAVON, 2023h). Vrouwtjes zijn vooral in juli en augustus zonnend aan te treffen. De overwinteringsplaatsen zijn relatief hoog en droog gelegen en worden vaak door opslag beschermd (van Delft & Keijsers, 2009).

Ringslang
De ringslang is gebonden aan waterrijke habitats. Deze liggen veelal op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. Grote oppervlaktes laag gelegen, nat gebied worden gemeden, omdat de soort daar vaak niet alle stadia van zijn levenscyclus kan doorlopen. Over natuurlijke eiafzetplekken van de ringslang is weinig bekend. In venen zijn drooggevallen horsten van bijvoorbeeld zeggen of russen geschikt. Ingerotte boomstobben en dichte lagen organisch materiaal met broei worden ook gebruikt. Broeihopen van (paarden)mest of compost worden het meest gebruikt. (RAVON, 2023i). Overwintering vindt plaats op droge en vorstvrije plekken zoals onder schors/houthopen, in basaltdijken, spoordijken, puinhellingen, ruïnes, kelders, vermolmde boomstronken, rietscholven en stromijten (de Wijer et al., 2009).

Hazelworm
Hazelwormen leiden een verborgen leven. Het grootste deel van de dag leven ze onder de vegetatie en dood hout of ze verblijven in holen in de grond. De hazelworm heeft een voorkeur voor enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. De soort komt voor in open bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderale plaatsen en tuinen (RAVON, 2023j). De hazelworm is eierlevendbarend. De jongen worden doorgaans in augustus of september geboren in een dun eivlies dat binnen enkele seconden of minuten na de geboorte

scheurt. De overwintering gebeurt ondergronds in droge holten, die gedeeltelijk zelf gegraven worden (Sluijs, Spitzen-van der & Creemers , 2009)

Levendbarende hagedis
De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen. De eieren komen in het moederlichaam tot ontwikkeling en komen tijdens of zeer kort nadat ze zijn afgezet, uit (RAVON, 2023k). Levendbarende hagedissen overwinteren boven het grondwaterniveau in grote gras- en zeggepollen, oude zoogdierholen, onder boomstronken en dergelijke. De overwinteringsplaatsen worden gebruikt van half september tot en met half april (BIJ12, 2017)

Zandhagedis
In Nederland is de zandhagedis sterk gebonden aan duin- en heidegebieden. In het binnenland en in de kalkarme duinen wordt hij vooral aangetroffen in droge struikheideterreinen (RAVON, 2023l)De eiafzetplek bevindt zich op een kale zandige plek binnen een meter van de dekking van dichte heide. Zandhagedissen overwinteren in muizenholletjes en in zelf gegraven holletjes. De overwinteringplaatsen worden gebruikt van half september tot en met half april (BIJ12, 2017).

Ongewervelden
Gevlekte witsnuitlibel
De meeste gevlekte witsnuitlibellen zijn te vinden bij verlandingszones van laagveenmoerassen. Daarnaast kunnen ze voorkomen in bosplassen en verlandingszones van hoogveen- en heidevennen op de hoge zandgronden en randzones van hoogveen. Zowel vegetatieloze als dichtgegroeide wateren worden gemeden. Het is een mobiele soort die goed kan zwerven (Vlinderstichting, 2023a)

Noordse winterjuffer
Samen met bruine winterjuffer is de noordse winterjuffer de enige Europese libel die als imago overwintert. Overwinteringshabitat bevindt zich in beschutte plaatsen in heidevelden, velden van pijpenstrootje, halfopen (moeras)bossen met ondergroei van pijpenstrootje. Het voorplantingshabitat bestaat meestal uit petgaten en sloten in laagveenmoerassen, meestal met lisdodde en riet. Daarnaast ook plassen met brede rietkraag of andere laagveenachtige vegetatie (Vlinderstichting, 2023b).

Grote vos
De grote vos komt voor in vochtige open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. De eieren worden afgezet in hoge vrijstaande bomen, vooral op iep, maar ook op zoete kers, populier en wilgensoorten (Vlinderstichting, 2023c).

5.2.1 Alternatief 5



Figuur 5-18 Overzicht beschermde natuurwaarden omgeving alternatief 5 (rood omkadert). In het geel is de toegangsweg aangegeven.

Vleermuizen
Het ontbreekt aan bos of gebouwen waardoor het voorkomen van vleermuisverblijfplaatsen is uitgesloten. De beoogde mijnbouwlocatie grenst aan een bos die gebruikt kan worden als vliegroute een foerageergebied voor vleermuizen. De randen van het perceel langs het bos kan gebruikt worden als foerageergebied voor vleermuizen. Gelet op de intensief gebruikte agrarische percelen gaat het niet om essentieel foerageergebied.

Grondgebonden zoogdieren
In de omgeving van het alternatief zijn geen (potentiële) dassenburchten waargenomen. Wel kan het alternatief gebruikt worden als foerageergebied voor de das.
Het aangrenzende bos kan gebruikt worden als foerageergebied/verbindingsroute voor de boommarter, eekhoorn en steenmarter.

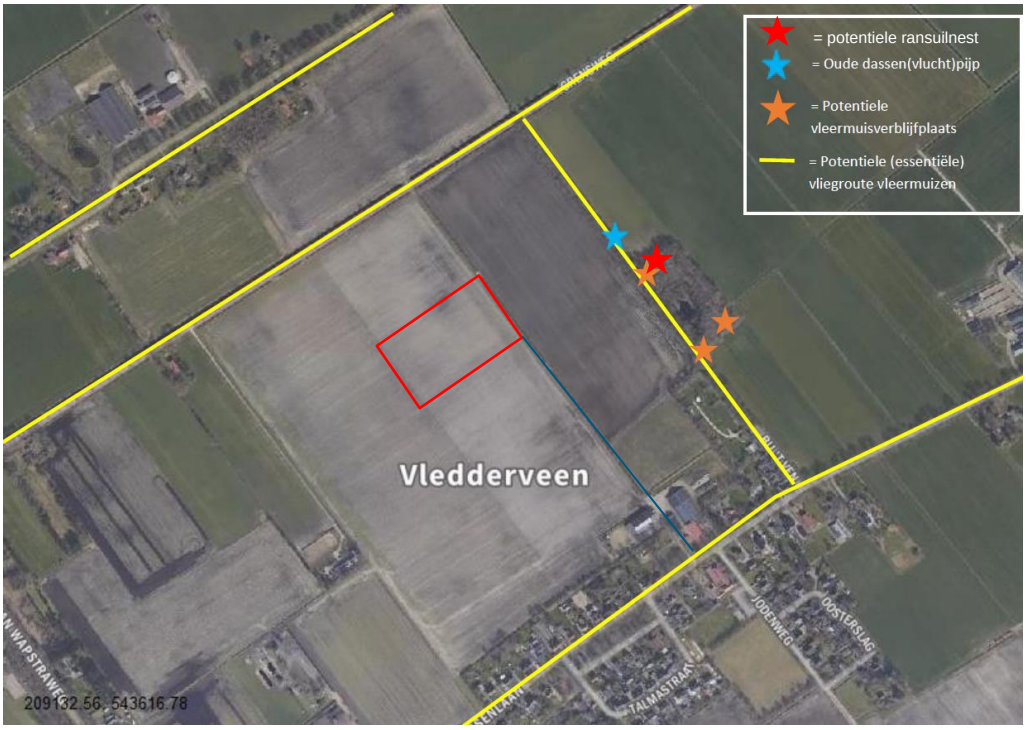
Broedvogels
Het is niet uit te sluiten dat hier grondbroeders van (half)open gebieden tot broeden komen zoals gele kwikstaart en graspiepers. Verder geldt dat in het bos bosje verschillende soorten (bos)vogels kunnen broeden.

Amfibieën
In de zeer ruime omgeving zijn geschikte poelen/vennen aanwezig als voortplantingswater voor boomkikker, heikikker, rugstreeppad, poelkikker, kamsalamander en alpenwatersalamander en deze soorten worden ook in de ruime omgeving waargenomen (NDFF). Door het ontbreken van water op het alternatief is geen sprake van voortplanting van deze amfibieën. Het aangrenzende bosje kan gebruikt worden als overwinteringsplaats of migratieroute voor amfibieën.

Reptielen
In de omgeving is geen leefgebied aanwezig voor de meeste reptielen zoals het ontbreken van o.a. heide in de directe omgeving. De hazelworm kan mogelijk wel (algeheel) leefgebied hebben in het aangrenzende bosje.

Ongewervelden
Gelet op het intensief beheerde agrarische perceel kan leefgebied van beschermde ongewervelden (gevlekte witsnuitlibel, noordse winterjuffer en grote vos) worden uitgesloten.

5.2.2 Variant 6-1



Figuur 5-19 Overzicht beschermde natuurwaarden zoogdieren omgeving variant 6-1 (rood omkadert). In het blauw (dunne lijn) is de toegangsweg aangegeven.

Vleermuizen
Het ontbreekt aan bos of gebouwen waardoor het voorkomen van vleermuisverblijfplaatsen is uitgesloten. De variant grenst niet aan bos of houtwallen waardoor het voorkomen van vliegroutes en essentieel foerageergebied van vleermuizen is uitgesloten. Op ruime afstand, buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden zijn in een bosje potentiële vleermuisverblijfplaatsen waargenomen in een bosje.

Grondgebonden zoogdieren
In de variant zijn geen (potentiële) dassenburchten waargenomen. Op ruime afstand, buiten de invloedsfeer van de variant is in een bosje een oude (vlucht)pijp van das waargenomen. Wel kan het alternatief gebruikt worden als foerageergebied voor de das. In de directe omgeving is geen geschikt leefgebied aanwezig voor boommarter, eekhoorn en steenmarter door het ontbreken van voldoende dekking en bos.

Broedvogels
Het is niet uit te sluiten dat hier grondbroeders van (half)open gebieden tot broeden komen zoals gele kwikstaart en graspiepers.

Amfibieën
In de zeer ruime omgeving zijn geschikte poelen/vennen aanwezig als voortplantingswater voor boomkikker, heikikker, rugstreeppad, poelkikker, kamsalamander en alpenwatersalamander en deze soorten worden ook in de ruime omgeving waargenomen (NDFF). Door het ontbreken van water op de variant is geen sprake van voortplanting van deze amfibieën. In de directe omgeving zijn geen geschikte overwinteringsplaatsen of migratieroutes voor amfibieën aanwezig.

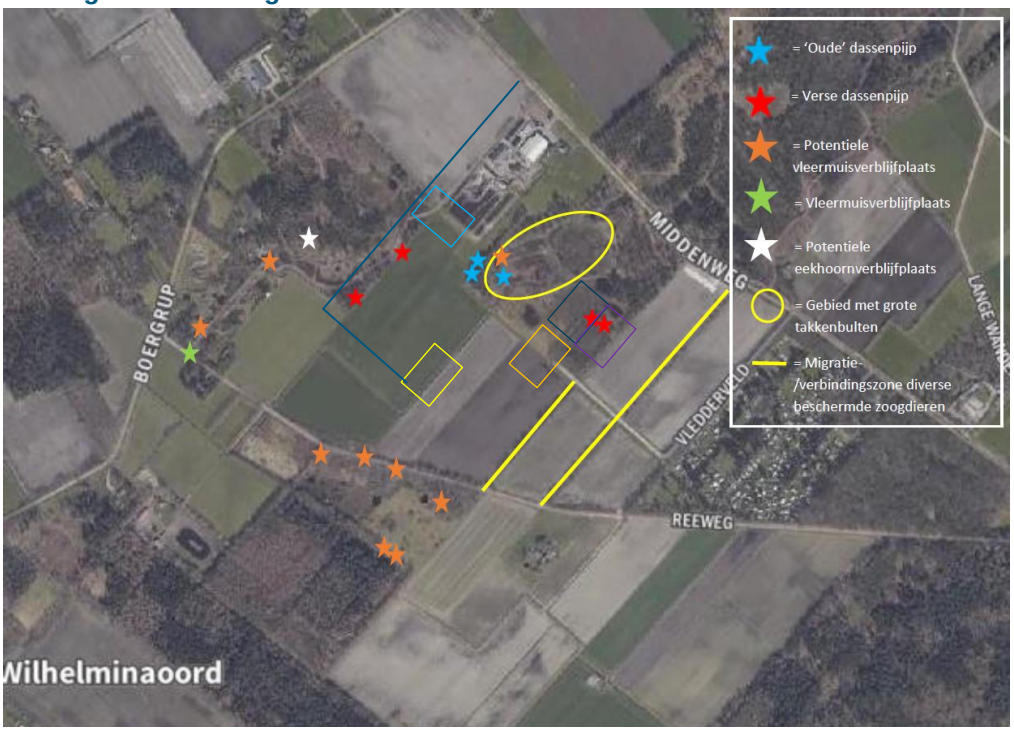
Reptielen
In de omgeving is geen leefgebied aanwezig voor reptielen door het ontbreken van heide en bos in de directe omgeving.

Ongewervelden
Gelet op het intensief beheerde agrarische perceel kan leefgebied van beschermde ongewervelden (gevlekte witsnuitlibel, noordse winterjuffer en grote vos) worden uitgesloten.

5.2.3 Alternatief 7

Vleermuizen
Het alternatief is zeer geschikt als foerageergebied voor vleermuizen gelet op het aanwezige bos waarboven en waarlangs vleermuizen kunnen foerageren. De randen van het bos zijn geschikt als vliegroute en foerageergebied voor vleermuizen. In de ruime omgeving zijn bomen aangetroffen waarin vleermuisverblijfplaatsen aanwezig kunnen zijn.

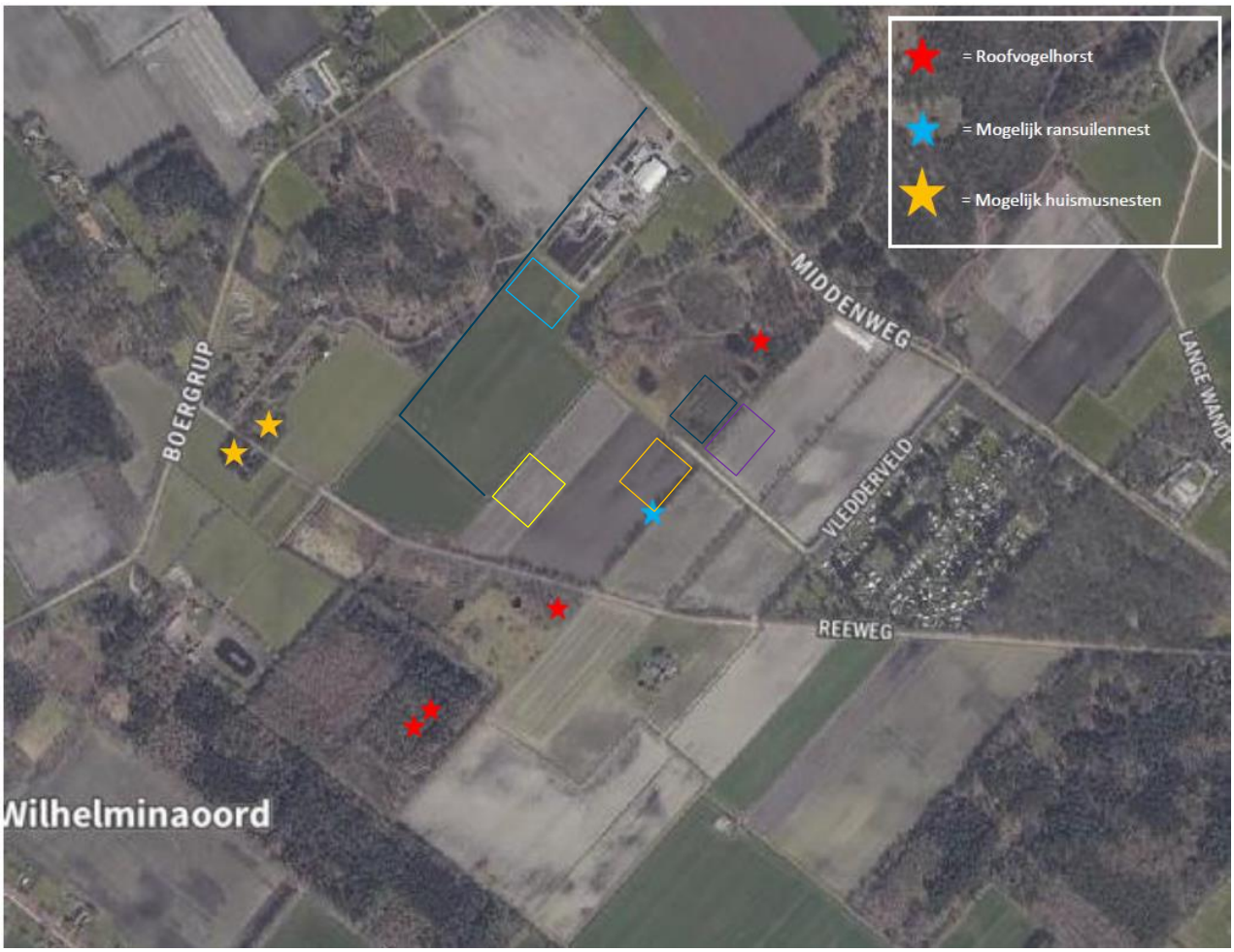
Grondgebonden zoogdieren



Figuur 5-20 Overzicht beschermde natuurwaarden zoogdieren omgeving locaties 7 (donkerblauw), 7-1 (oranje), 7-2 (paars), 7-3 (geel) en 7-4 (lichtblauw). De toegangsweg voor variant 7-3 en 7-4 is aangegeven met de dunne blauwe lijn.

Op de rand van het alternatief is een in gebruik zijnde dassenburcht waargenomen. Het bosje in het alternatief is geschikt als foerageergebied van de das. Het bosje kan gebruikt worden als leefgebied van de boommarter en eekhoorn. Er zijn geen potentiële verblijfplaatsen van deze soorten vastgesteld. Het bosje kan eveneens worden gebruikt als leefgebied van de steenmarter. In de aanwezige struwelen kunnen tevens verblijfplaatsen van steenmarter aanwezig zijn.

Broedvogels



Figuur 5-21 Overzicht roofvogelhorsten, potentiële ransuilennest en mogelijk huismussen nesten. Locaties 7 (donkerblauw), 7-1 (oranje), 7-2 (paars), 7-3 (geel) en 7-4 (lichtblauw). De toegangsweg voor variant 7-3 en 7-4 is aangegeven met de dunne blauwe lijn.

Het bosje is geschikt als broedgebied voor bosvogels zoals winterkoning, roodborst, grote bonte specht, etc. Verder zijn in de omgeving verschillende landschapstypen/landschapselementen aanwezig zoals akkers en graslanden waar grondbroeders van (half) open landschap kunnen broeden en vennen/plassen waar watervogels kunnen broeden. In de omgeving zijn diverse potentiële roofvogelhorsten waargenomen.

Amfibieën



Figuur 5-22 Aanwezigheid (potentieel) leefgebied beschermde amfibieën, reptielen en libellen. Locaties 7 (donkerblauw), 7-1 (oranje), 7-2 (paars), 7-3 (geel) en 7-4 (lichtblauw). De toegangsweg voor variant 7-3 en 7-4 is aangegeven met de dunne blauwe lijn.

Op het alternatief zijn waarnemingen bekend van boomkikker (NDFF). Tijdens een veldbezoek op 4 juli 2022 zijn in een braam tevens meerdere boomkikkers waargenomen op het alternatief. Door de aanwezigheid van zoomvegetatie zoals braam is deze locatie zeer geschikt als zomerbiotoop voor boomkikker. Daarnaast is deze locatie geschikt als overwinteringsplaats door de aanwezige dekking. In de directe omgeving zijn veel geschikte voortplantingswateren aanwezig in de vorm van poelen en vennen. Hier worden ook boomkikkers, heikikkers, rugstreeppadden, alpenwatersalamanders en kamsalamanders waargenomen (NDFF). Het bosje kan daarom gebruikt worden als overwinteringsplaats voor al deze amfibieën. Daarnaast kunnen de soorten hier migrerend voorkomen.

Reptielen

Het alternatief kan gebruikt wordt als overwinteringsplaats voor adder, gladde slang, ringslang, hazelworm, levendbarende hagedis en zandhagedis gelet op het aanwezige bos met beschutting gelet op het aanwezige bos met voldoende beschutting. Langs de randen van de locatie kunnen de soorten zonnend voorkomen. Voor hazelworm kan het alternatief ook worden gebruikt als onderdeel van het algehele gebied.

Ongewervelden
Er zijn waarnemingen bekend van de gevlekte witsnuitlibel in de poel/het ven net ten noorden van alternatief 7. Daarnaast zijn waarnemingen bekend van de noordse winterjuffer in de heideterreinen ten noorden en noordoosten van het alternatief. Hierin vindt waarschijnlijk voortplanting plaats van deze soort. Langs de randen van alternatief 7 kan gevlekte witsnuitlibel en noordse winterjuffer jagend of rustend voorkomen. Daarnaast is het niet met zekerheid uit te sluiten dat de noordse winterjuffer langs de randen van het alternatief overwintert.

5.2.4 Variant 7-1 t/m 7-4

Vleermuizen
Op de varianten ontbreekt het aan bos of gebouwen waardoor het voorkomen van vleermuisverblijfplaatsen is uitgesloten. Wel grenzen de varianten aan bos of houtsingels/houtwallen die gebruikt kunnen worden als vliegroute voor vleermuizen of foerageergebied. Gelet op de intensief gebruikte agrarische percelen gaat het niet om essentieel foerageergebied. Wel zijn in de bomen in de omgeving van de varianten holten aangetroffen die mogelijk gebruikt worden als vleermuisverblijfplaats. Daarnaast is een holte aangetroffen in een boom (abeel), waarbij een bordje met de tekst ‘Boom met vleermuisverblijf (niet omzagen)’ aan de boom bevestigd zit (zie Figuur 5-20 groene ster). Deze boom is gesitueerd op circa 200 meter afstand ten westen van variant 7-3.

Grondgebonden zoogdieren
Er ligt de dassenburcht (dit betreft de dassenburcht in alternatief 7) op circa 30 meter van variant 7-2, op 150 meter van variant 7-1, op 250 meter van variant 7-4 en 400 meter van variant 7-3. Net ten oosten van variant 7-4 zijn enkele oude dassenpijpen aangetroffen. Op de variant zijn geen (potentiële) dassenburchten waargenomen. De varianten kunnen wel worden gebruikt als foerageergebied voor de das. Er is geen sprake van bos op de varianten en daarmee ontbreekt het ook aan geschikt leefgebied voor de boommarter en eekhoorn. Wel zijn aangrenzend of op relatief korte afstand sprake van bos/houtwallen die gebruikt kunnen worden als foerageergebied en/of verbindingsroute voor boommarter en eekhoorn. Ten noordoosten van de varianten is wel een potentieel eekhoornnest waargenomen. Steenmarter kan sporadisch foeragerend voorkomen op de varianten, door voldoende dekking ontbreekt het aan belangrijk leefgebied voor de steenmarter.

Broedvogels
De varianten bestaan uit intensief beheerde agrarische percelen. Het is niet uit te sluiten dat hier grondbroeders van (half)open gebieden tot broeden komen zoals gele kwikstaart en graspiepers. Verder geldt voor alle locaties dat in de omgeving verschillende landschapstypen/landschapselementen aanwezig zijn zoals vennen/plassen waar watervogels kunnen broeden en bos en houtsingels/houtwallen waar bosvogels kunnen broeden. Tijdens de veldbezoeken is gelet op roofvogelhorsten. In de omgeving van de varianten zijn diverse potentiële roofvogelhorsten waargenomen. Daarnaast is in de houtsingel/houtwal ten oosten van variant 7-1 een potentieel ransuilenhorst vastgesteld.

Amfibieën
In de directe omgeving zijn veel geschikte voortplantingswateren aanwezig in de vorm van poelen en vennen. Hier worden ook boomkikkers, heikikkers, rugstreeppadden, alpenwatersalamanders en kamsalamanders waargenomen (NDFF). Door het ontbreken van water zal op geen sprake zijn van voortplanting op de varianten. Door het ontbreken van voldoende dekking zal daarnaast geen sprake zijn van overwintering op de varianten. Wel is sprake van meerdere geschikte migratieroutes langs de varianten.

Reptielen
Op de varianten is geen leefgebied aanwezig voor reptielen door het ontbreken van o.a. heide , geschikte wateren en bos. Wel zijn waarnemingen bekend van adder, gladde slang, ringslang, hazelworm, levendbarende hagedis en zandhagedis op de heideterreintjes in de omgeving van de varianten.

Ongewervelden
Gelet op de intensief beheerde agrarische percelen kan leefgebied van beschermde ongewervelden (gevlekte witsnuitlibel, noordse winterjuffer en grote vos) worden uitgesloten.

5.2.5 Alternatief 8



Figuur 5-4 Overzicht beschermde natuurwaarden omgeving alternatief 8 (in het rood).

Vleermuizen
Het ontbreekt aan bos of gebouwen waardoor het voorkomen van vleermuisverblijfplaatsen is uitgesloten. De variant grenst niet aan bos of houtwallen waardoor het voorkomen van vliegroutes en essentieel foerageergebied van vleermuizen is uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren
In de variant zijn geen (potentiële) dassenburchten waargenomen. Op ruime afstand, buiten de invloedsfeer van de variant is in een bosje een oude (vlucht)pijp van das waargenomen. Wel kan het alternatief gebruikt worden als foerageergebied voor de das. In de directe omgeving is geen geschikt leefgebied aanwezig voor boommarter, eekhoorn en steenmarter door het ontbreken van voldoende dekking en bos.

Broedvogels
Het is niet uit te sluiten dat hier grondbroeders van (half)open gebieden tot broeden komen zoals gele kwikstaart en graspiepers.

Amfibieën
In de zeer ruime omgeving zijn geschikte poelen/vennen aanwezig als voortplantingswater voor boomkikker, heikikker, rugstreeppad, poelkikker, kamsalamander en alpenwatersalamander en deze soorten worden ook in de ruime omgeving waargenomen (NDFF). Door het ontbreken van water op de variant is geen sprake van voortplanting van deze amfibieën. In de directe omgeving zijn geen geschikte overwinteringsplaatsen of migratieroutes voor amfibieën aanwezig.

Reptielen
In de omgeving is geen leefgebied aanwezig voor reptielen door het ontbreken van heide en bos in de directe omgeving.

Ongewervelden
Gelet op het intensief beheerde agrarische perceel kan leefgebied van beschermde ongewervelden (gevlekte witsnuitlibel, noordse winterjuffer en grote vos worden) uitgesloten.

5.2.6 Samenvatting

Tabel 5-2 Samenvatting leefgebied functies in het plangebied en indien van toepassing in de omgeving.

Locatie	Vleermuizen	Grondgebonden zoogdieren	Broedvogels	Amfibieën	Reptielen	Ongewervelden
5	Mogelijke verblijfplaats in omgeving en foerageergebied	Foerageergebied en migrerend in de omgeving	Meerdere	Migrerend	Geen	Geen
6-1	Foerageergebied	Foerageergebied en migrerend in de omgeving	Meerdere	Migrerend	Geen	Geen
7	Mogelijke verblijfplaats in de omgeving en foerageergebied	Dassenburcht, mogelijke verblijfplaats steenmarter. Foerageergebied	Meerdere	Zonnend, winterverblijfplaatsen, migrerend	Zonnend, winterverblijfplaatsen, migrerend	Rustplaatsen, winterverblijfplaatsen
7-1	Mogelijke verblijfplaats in de omgeving en foerageergebied	Dassenburcht in de omgeving. Foerageergebied en migrerend in de omgeving	Meerdere	Migrerend	Geen	Geen
7-2	Mogelijke verblijfplaats in de omgeving en foerageergebied	Dassenburcht vrijwel aangrenzend. Foeragerend en migrerend in de omgeving	Meerdere	Migrerend	Geen	Geen
7-3	Mogelijke verblijfplaats in de omgeving en foerageergebied	Dassenburcht in de omgeving. Foerageergebied en migrerend in de omgeving	Meerdere	Migrerend	Geen	Geen
7-4	Mogelijke verblijfplaats in de omgeving en foerageergebied	Dassenburcht in de omgeving. Foerageergebied en migrerend in de omgeving	Meerdere	Migrerend	Geen	Geen
8	Foerageergebied	Foerageergebied en migrerend in de omgeving	Meerdere	Migrerend	Geen	Geen

5.3 Beschrijving Natura 2000-gebieden

De locaties 7, 7-4, 7-2, 7-1, 7-3 liggen respectievelijk op circa 30 meter, 30 meter, 60 meter, 100 meter, 200 meter ten opzichte van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. De locaties 8, 6-1 en 5 liggen respectievelijk op 500, 900 en 2600 meter afstand tot dit Natura 2000-gebied. Daarnaast liggen nog een aantal (stikstof)gevoelige Natura 2000-gebieden op grotere afstand tot het plangebied, zoals het Holtingerveld, het Dwingelderveld en het Fochteloërveen. In Figuur 5-23 is de ligging van de locaties weergegeven ten opzichte van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.



Figuur 5-23 Ligging locaties ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn (HR) en de Vogelrichtlijn (VR). Het Drents-Friese Wold vormt een zeer afwisselend landschap. Het gebied kent veel naaldbossen, maar daarnaast zijn stuifzanden, heidevelden, jeneverbesstruweel, schrale graslanden, zwak gebufferde vennen, loofbossen en beken aanwezig. Het stuifzand komt vooral voor op het Aekingerzand. In Berkenheuvel komen uitgestrekte kraaiheidebegroeiingen voor. Het Doldersummerveld en het Wapserzand zijn twee grote heideterreinen met vochtige en natte heide met vennetjes. Natte slenken en droge zandruggen wisselen elkaar af. In het gebied van de Vledder Aa is de oorspronkelijke beekdalnatuur hersteld. Ook bij de Schoapedobbe heeft natuurherstel plaatsgevonden. Het is een heuvelachtig heidegebied met zandverstuivingen en vennen ("dobben"). Het Leggelderveld bestaat uit natte heiden, pioniervegetaties met snavelbiezen en heischraal grasland (Ministerie van LNV, 2022).

Tabel 5-3 Instandhoudingsdoelstellingen (conform aanwijzingsbesluit) Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Habitattypen	Oppervlakte	Kwaliteit	
H2310 - Stuifzandheiden met struikhei	Uitbreiding	Verbetering	
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	Behoud	Verbetering	
H2330 - Zandverstuivingen	Uitbreiding	Verbetering	
H3110 - Zeer zwakgebufferde vennen	Behoud	Verbetering	
H3130 - Zwakgebufferde vennen	Behoud	Verbetering	
H3160 - Zure vennen	Behoud	Verbetering	
H3260A - Beken en rivieren met waterplanten	Uitbreiding	Verbetering	
H4010A - Vochtige heiden	Uitbreiding	Verbetering	
H4030 - Droge heiden	Behoud	Behoud	
H5130 - Jeneverbesstruwelen	Behoud	Verbetering	
H6230 - Heischrale graslanden	Uitbreiding	Verbetering	
H7110B - Actieve hoogvenen	Uitbreiding	Verbetering	
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	Uitbreiding	Verbetering	
H9190 - Oude eikenbossen	Uitbreiding	Verbetering	
Habitatrichtlijnsoorten	**Populatie**	**Omvang leefgebied**	**Kwaliteit leefgebied**
H1166 - Kamsalamander	Uitbreiding	Uitbreiding	Verbetering
*H1831 - Drijvende waterweegbree**	Behoud	Behoud	Behoud
Broedvogels	**Aantal broedparen**	**Omvang leefgebied**	**Kwaliteit leefgebied**
A004 - Dodaars	40	Behoud	Behoud
A072 - Wespendief	8	Behoud	Behoud
*A233 - Draaihals**	5	Uitbreiding	Verbetering
A236 - Zwarte specht	30	Behoud	Behoud
A246 - Boomleeuwerik	110	Behoud	Behoud
*A275 - Paapje**	18	Behoud	Behoud
A276 - Roodborsttapuit	100	Behoud	Behoud
*A277 - Tapuit**	60	Uitbreiding	Verbetering
*A338 - Grauwe klauwier**	20	Uitbreiding	Verbetering

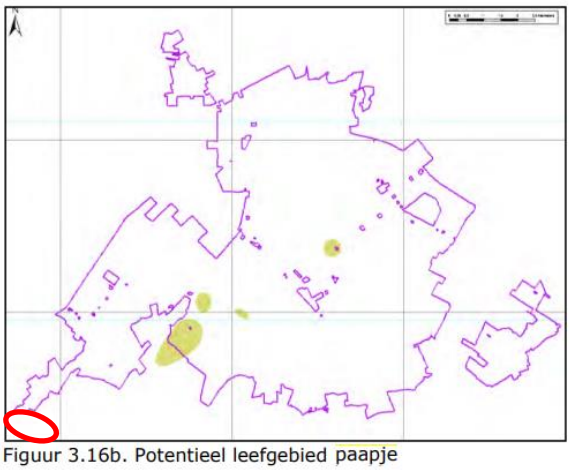
*Deze soorten worden niet meegenomen in de soortbeschrijving per locatie en de verdere beoordeling omdat het potentiele leefgebied op grote afstand ligt van de locaties. Onderstaand wordt hiervoor een motivatie gegeven.

De potentiële leefgebieden draaihals, paapje, tapuit en grauwe klauwier liggen op ruime afstand van de locaties (zie Figuur 5-24) Daarnaast blijkt uit de NDFF dat geen territoria/broedgevallen bekend zijn van deze soorten in de omgeving van de locaties. Waarnemingen van territoriale/broedende draaihalzen liggen in de afgelopen 10 jaar op meer dan 3 kilometer van de alternatieven in het Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde waarnemingen van territoriale/broedende paapjes in de afgelopen 10 jaar liggen op meer dan 3 kilometer van de locatie in het beekdal van de Vledder Aa (NDFF). De dichtstbijzijnde

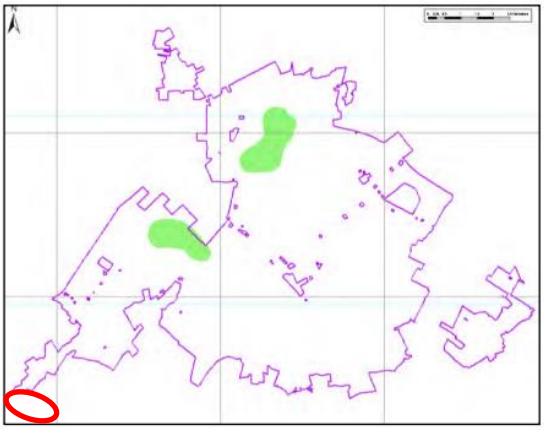
bekende waarnemingen van territoriale/broedende tapuiten in de afgelopen 10 jaar liggen op meer dan 5 kilometer van de locaties (NDFF). De dichtstbijzijnde bekende waarnemingen van territoriale/broedende grauwe klauwieren in de afgelopen 10 jaar liggen op 1,5 kilometer ten noorden van de dichtstbijzijnde locatie. Overige waarnemingen liggen op meer dan 3 kilometer van de locaties in het beekdal van de Vledder Aa (NDFF).



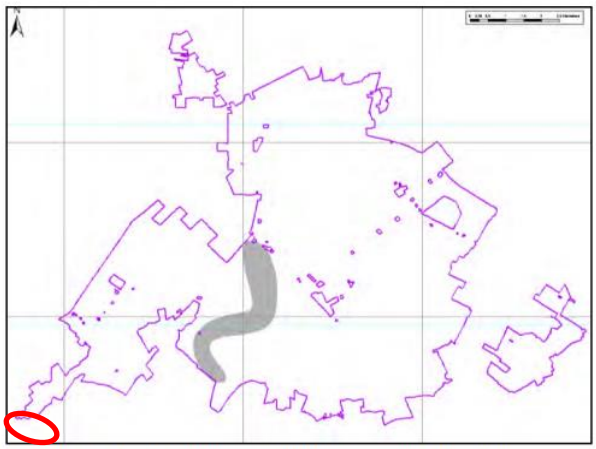
Figuur 3.13b: Potentieel leefgebied draaihals.



Figuur 3.16b. Potentieel leefgebied paapje



Figuur 3.18b: Potentieel leefgebied tapuit



Figuur 3.19b. Potentieel leefgebied grauwe klauwier.

Figuur 5-24 Potentiële leefgebieden draaihals, paapje, tapuit en grauwe klauwier (RVO en Staatsbosbeheer, 2017)*. In het rood wordt de globale ligging weergegeven van de dichtstbijzijnde locaties.*

Gelet op grote afstand tot de potentiële leefgebieden tot de locaties en de grote afstand van de dichtstbijzijnde waarnemingen van territoriale/broedende vogels kunnen negatieve effecten op de doelstellingen van draaihals, paapje, tapuit en grauwe klauwier op voorhand worden uitgesloten. Groeiplaatsen van drijvende waterweegbree beperken zicht tot het Natura 2000-gebied. Hier vinden geen activiteiten plaats. Negatieve effecten op de doelstellingen van drijvende waterweegbree wordt op voorhand uitgesloten.

Onderstaand wordt een algemene beschrijving gegeven per relevante soort(groep. In de volgende paragrafen wordt het voorkomen van de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten (kamsalamander) en broedvogels per locatie beschreven. Indien sprake is van een zeer vergelijkbare situatie, dan wordt verwezen naar een eerdere locatie voor de beschrijving.

Habitattypen
In het Drents-Friese Wolde& Leggelderveld zijn een tal aan habitattypen aangewezen. Er wordt geen beschrijving gegeven per habitattype, alle habitattypen zijn stikstofgevoelig.

Habitatrichtlijnsoorten

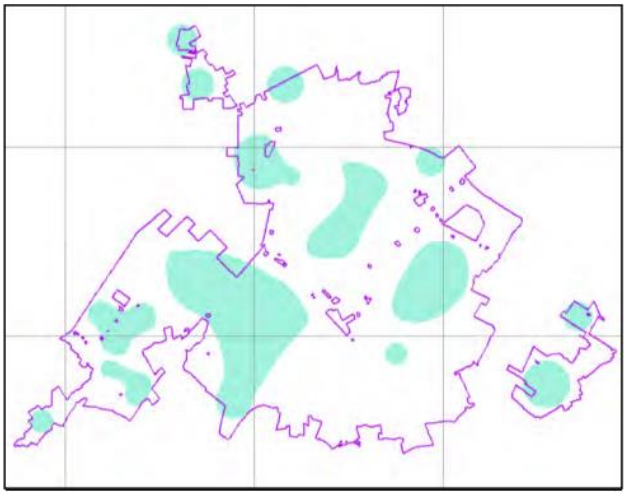
Kamsalamander
De voortplantingsbiotopen zijn vrij grote, geïsoleerde, stilstaande, onbeschaduwde of licht beschaduwde, voedselrijke wateren zoals poelen, vennen, sloten en overstromingsvlaktes langs oevers met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. De soort overwintert vooral op het land (in de periode november-maart). De landbiotopen zijn kleine landschapselementen zoals bosjes, hagen, struwelen, houtwallen en overhoekjes of bosranden. Een kleinschalige afwisseling van poelen, grasland en kleine landschapselementen of bossen vormt het ideale leefgebied voor de kamsalamander. Samen met de populaties in het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld, Havelte-Oost en het tussenliggende cultuurlandschap betreft het één van de belangrijkste meta-populaties in ons land en levert één van de grootste bijdragen voor de kamsalamander (RVO en Staatsbosbeheer, 2017).

De kamsalamander in het Drents-Friese Wold lijkt redelijk stabiel maar is afhankelijk van de aanwezigheid van voldoende geschikte voortplantingspoelen. De trend wordt dan afgemeten aan het voorkomen in een voortplantingspoel. Aantallen per poel zijn dan van minder belang, ook al omdat deze erg lastig (statistisch betrouwbaar) te meten zijn. De instandhouding en uitbreiding van poelen in geschikt leefgebied bepaalt dan ook grotendeels het voorkomen van kamsalamanders in een gebied (RVO en Staatsbosbeheer, 2017). Voor de instandhouding van kamsalamanders kunnen ook geschikte landschapselementen zoals nabijgelegen poelen en hagen buiten het Natura 2000-gebied van belang zijn voor de instandhouding van de kamsalamander in het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Broedvogels

Dodaars
De dodaars komt verspreid over het land voor, met zwaartepunten op de hoge gronden, vooral in westelijk Drenthe (o.a. Dwingelderveld), zuidelijk Noord-Brabant (o.a. Kampina, Groote Peel) en in Noord-Limburg (Maasduinen). Het broedbiotoop van de dodaars bestaat uit ondiepe, voedselarme tot matig voedselrijke zoete wateren met een weelderige oevervegetatie. Het zijn vaak vennen, duinplassen, wielen, oude kleiputten of kreken (RVO en Staatsbosbeheer, 2017). In Figuur 5-25 is het potentiële leefgebied van de dodaars binnen het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld weergegeven.

In de periode 2009 t/m 2021 is sprake van een significante toename (<5%) van het aantal broedparen dodaars in het Drents-Friese Wold & Leggelderveld. In de periode 2017 t/m 2020 worden gemiddeld 49 broedparen geteld, dit is ruim boven het instandhoudingsdoel van 40 broedparen (Sovon, 2022). In de directe omgeving (tussen 20 en 100 meter) van de locaties 7, en 7-1 t/m 7-4 ligt een cluster aan poelen/vennen die geschikt zijn als broedgebied voor dodaars. In 2018 is in één van de vennen ook een territorium van dodaars vastgesteld (NDFF). De locaties 5, 6-1 en 8 en de directe omgeving daarvan zijn niet van belang voor de dodaars. De locaties 5, 6-1 en 8 worden daarom niet (nader) beoordeeld in de effectbeoordeling.



Figuur 5-25 Potentieel leefgebied dodaars binnen het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld (RVO en Staatsbosbeheer, 2017)

Wespendief

Het verspreidingsgebied van de wespendief valt samen met de verspreiding van bosrijke gebieden op de hoge zandgronden. De wespendief is overwegend een bosbewoner, met een voorkeur voor minstens 250 ha. grote en minstens 40 jaar oude bossen op zandgrond. De wespendief broedt zowel in naaldbossen als in opgaande loofbossen met een rijke ondergroei, maar vermijdt jonge bossen en te sterk versnipperde bossen. Zijn nest bouwt de vogel bij voorkeur in een spar (RVO en Staatsbosbeheer, 2017).

In de periode 2000 t/m 2021 is sprake van een onzekere trend van het aantal broedparen wespendief in het Drents-Friese Wold & Leggelderveld. In de periode 2017 t/m 2021 worden gemiddeld 6 broedparen geteld, dit ligt onder het instandhoudingsdoel van 6 broedparen (Sovon, 2023). De bossen op circa 100 m ten noordoosten van de locatie die geschikt zijn geschikt als broedgebied voor de wespendief. Waarnemingen van broedende of territoriale wespendieven liggen op meer dan 1,5 kilometer van het plangebied (NDFF) in de afgelopen 10 jaar.

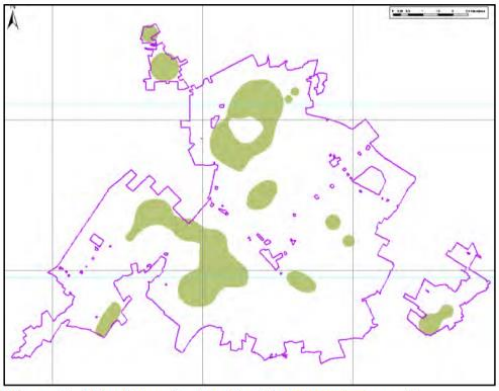


Figuur 3.12b: Potentieel leefgebied wespendief

Figuur 5-26 Potentieel leefgebied wespendief binnen het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld (RVO en Staatsbosbeheer, 2017)

Boomleeuwerik
Het broedbiotoop van de boomleeuwerik bestaat uit halfopen heidelandschappen, randen van zandverstuivingen, kapvlakten, naaldbosaanplant tot 4-5 jaar oud en zandige duinheiden. Soms nestelt hij ook op bouwland zoals kale maïsakkers of aspergevelden met wat bosjes en zandpaden met schrale bermen. De nestplaats bevindt zich in 10-30 cm hoge pollen van begroeiingen of in kruidenrijke vegetatie (RVO en Staatsbosbeheer, 2017).

In de periode 2009 t/m 2021 is sprake van een significante toename (<5%) van het aantal broedparen boomleeuwerik in het Drents-Friese Wold & Leggelderveld. In de periode 2016 t/m 2021 worden gemiddeld 156 broedparen geteld, dit is ruim boven het instandhoudingsdoel van 110 broedparen (Sovon, 2023). Op basis van de leefgebiedenkaart uit het beheerplan komt geen potentieel leefgebied voor in de omgeving van de alternatieven.


Figuur 3.15b: Potentieel leefgebied boomleeuwerik

Figuur 5-27 Potentieel leefgebied boomleeuwerik binnen het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld (RVO en Staatsbosbeheer, 2017)

Roodborsttapuit
De broedbiotoop van de roodborsttapuit omvat heide-, hoogveengebieden en duinen. Verder is de soort in het zuiden en in mindere mate in het oosten van het land te vinden in kleinschalige extensief beheerde agrarische cultuurlandschappen. Deze landschappen bevatten dan een groot aandeel aan grasland, enig reliëf met bijv. greppels en paaltjes en struiken als uitkijkpost. De nestplaats bevindt zich in heide- en duinbegroeiing op of net boven de grond tussen het struweel. Of, in cultuurland, tussen de overjarige vegetatie van slootkanten en greppels (RVO en Staatsbosbeheer, 2017).

In de periode 2009 t/m 2021 is sprake van een significante toename <5% van het aantal broedparen roodborsttapuit in het Drents-Friese Wold & Leggelderveld. In de periode 2017 t/m 2021 worden gemiddeld 292 broedparen geteld, dit is zeer ruim boven het instandhoudingsdoel van 100 broedparen (Sovon, 2023). Op basis van de leefgebiedenkaart uit het beheerplan komt geen potentieel leefgebied voor in de omgeving van de alternatieven.

5.3.1 Alternatief 5

Habitattypen
De dichtstbijzijnde (stikstofgevoelige) habitattypen liggen op circa 2600 meter afstand tot het alternatief.

Habitatrichtlijnsoorten (kamsalamander)
De afstand (ca. 2600 meter) t.o.v. het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld is dusdanig groot dat mede gelet op de migratieafstanden van kamsalamander geen relatie te verwachten is tussen eventuele kamsalamanders in de omgeving en de populatie in het Natura 2000-gebied.

Broedvogels
Het alternatief en de directe omgeving daarvan is niet van belang als leefgebied van de aangewezen broedvogelsoorten.

5.3.2 Variant 6-1

Habitattypen
De dichtstbijzijnde (stikstofgevoelige) habitattypen liggen op circa 900 meter afstand tot de variant.

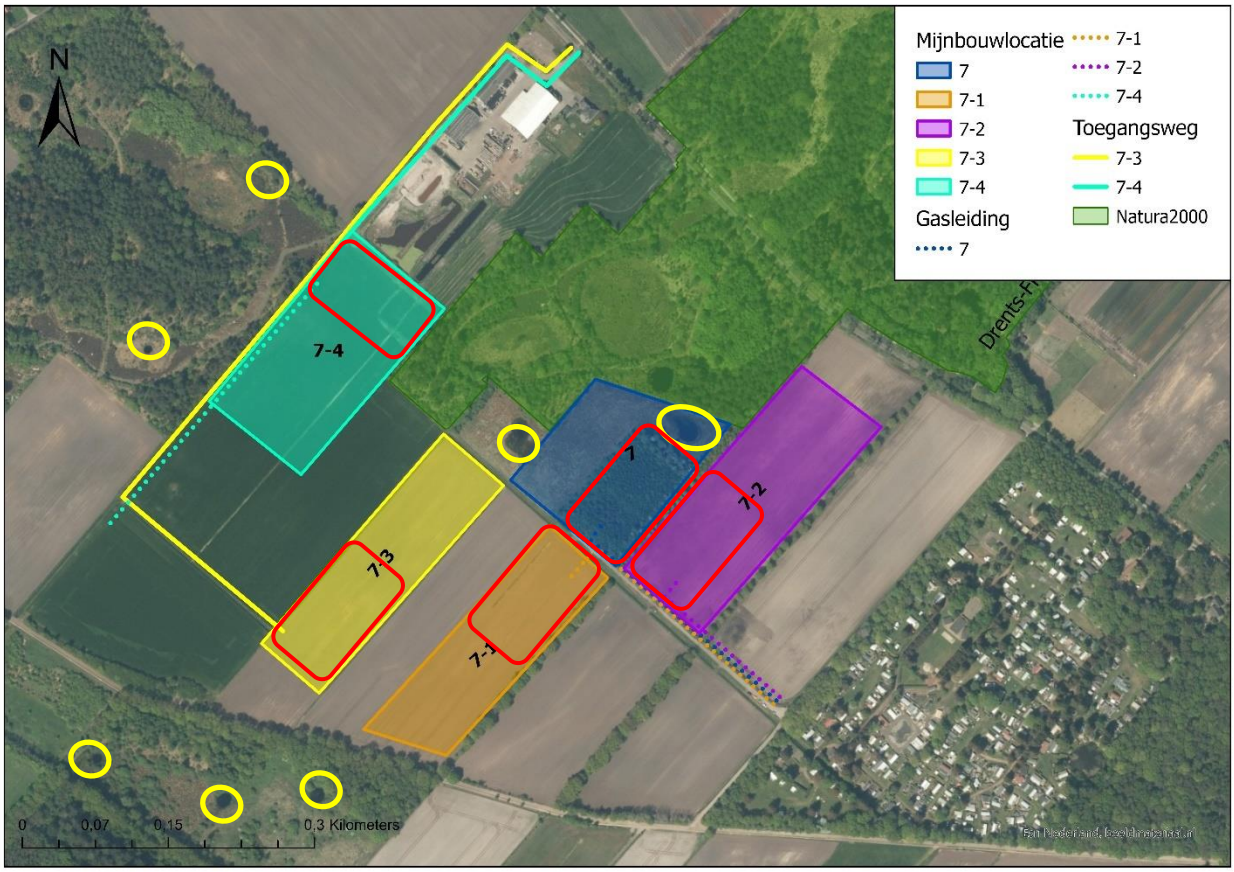
Habitatrichtlijnsoorten (kamsalamander)
De variant grenst niet aan landschapselementen die voor belang zijn voor kamsalamanders zoals poelen, hagen en houtwallen. De locatie is niet van belang voor kamsalamanders.

Broedvogels
Het alternatief en de directe omgeving daarvan is niet van belang als leefgebied van de aangewezen broedvogelsoorten.

5.3.3 Alternatief 7

Habitattypen
De dichtstbijzijnde (stikstofgevoelige) habitattypen liggen op circa 30 meter afstand tot het alternatief.

Habitatrichtlijnsoorten (kamsalamander)
In poelen/vennen in de directe nabijheid op 20 tot 60 meter van het alternatief zijn waarnemingen van kamsalamanders bekend (NDFF). Twee poelen/vennen grenzen vrijwel aan het Natura 2000-gebied. Daarnaast is het alternatief (het bosje) geschikt als overwinteringsgebied van kamsalamanders. Aangenomen moet worden dat in het bosje overwintering plaatsvindt van kamsalamanders gelet op de waarnemingen in een poel/ven op 20 meter van de locatie en de geschiktheid als overwinteringsgebied voor kamsalamanders.



Figuur 5-28 Poelen met waarnemingen van kamsalamanders (geel omcirkelt). In het rood worden de verharde oppervlakten van de locaties weergegeven.

Broedvogels

In de directe omgeving tussen 20 en 60 meter van het alternatief ligt een cluster aan poelen/vennen die geschikt zijn als broedgebied voor dodaars. In 2018 is in één van de vennen ook een territorium van dodaars vastgesteld (NDFF). De bossen op circa 100 meter ten noordoosten van het alternatief die is geschikt als broedgebied voor de wespendief. Waarnemingen van broedende of territoriale wespendieven liggen op meer dan 1,5 kilometer van het plangebied (NDFF) in de afgelopen 10 jaar. Uit het veldbezoek blijkt dat meerdere horsten in de omgeving van het alternatief liggen. Het is onduidelijk of deze horsten in gebruik zijn en door welke soort, maar het gebruik door een wespendief is niet geheel uit te sluiten. Waarnemingen van broedende of territoriale zwarte spechten liggen op meer dan 600 meter (NDFF) in de afgelopen 10 jaar. De directe omgeving van het alternatief (straal van 300 meter) is onderzocht op geschikte holten die gebruikt kunnen worden als broedlocatie voor de zwarte specht. Deze zijn niet waargenomen. In de afgelopen 10 jaar zijn twee recente waarnemingen bekend van een territoriale boomleeuweriken op circa 150 meter afstand ten noorden van het alternatief aan de rand van het Natura 2000-gebied op een akker. Territoria in de afgelopen 10 jaar in het Natura 2000-gebied liggen op meer dan 1 kilometer van de locatie (NDFF). De heideterreintjes in de omgeving van het alternatief worden op basis van het veldbezoek echter wel als geschikt beoordeeld. In de afgelopen 10 jaar is een waarneming bekend van een territoriale roodborsttapuit in het Natura 2000-gebied in directe omgeving van de varianten. De heideterreintjes in de omgeving van de alternatieven worden op basis van het veldbezoek als geschikt beoordeeld.

5.3.4 Variant 7-1 t/m 7-4

Habitattypen
De dichtstbijzijnde (stikstofgevoelige) habitattypen 7-4, 7-2, 7-1, 7-3 liggen respectievelijk op circa 30 meter (variant 7-4), 60 meter (variant 7-2), 100 meter (variant 7-1), 200 meter (variant 7-1) afstand.

Habitatrichtlijnsoorten (kamsalamander)
In poelen/vennen in de directe nabijheid (op 20 tot 60 meter) van de varianten 7 en 7-1 zijn waarnemingen van kamsalamanders bekend (NDFF). Twee poelen/vennen grenzen vrijwel aan het Natura 2000-gebied. De varianten grenzen aan potentieel overwinteringsgebied en migratiegebied van de kamsalamander, maar zijn zelf niet geschikt als belangrijk leefgebied voor kamsalamanders.

Broedvogels
In de directe omgeving liggen poelen/vennen die geschikt zijn als broedgebied voor dodaars. In 2018 is in één van de vennen ook een territorium van dodaars vastgesteld (NDFF). De bossen in de omgeving zijn geschikt als broedgebied voor de wespendief. Waarnemingen van broedende of territoriale wespendieven liggen op meer dan 1,5 kilometer van het plangebied (NDFF) in de afgelopen 10 jaar. Uit het veldbezoek blijkt dat één of meerdere horsten in de omgeving liggen. Het is onduidelijk of deze horsten in gebruik zijn en door welke soort, maar het gebruik door een wespendief is niet geheel uit te sluiten. Waarnemingen van broedende of territoriale zwarte spechten liggen op meer dan 600 meter (NDFF) in de afgelopen 10 jaar. De directe omgeving (straal van 300 meter) is onderzocht op geschikte holten die gebruikt kunnen worden als broedlocatie voor de zwarte specht. Deze zijn niet waargenomen. In de afgelopen 10 jaar zijn twee recente waarnemingen bekend van een territoriale boomleeuweriken in de omgeving van de varianten. Territoria in de afgelopen 10 jaar in het Natura 2000-gebied liggen op meer dan 1 kilometer van de locatie (NDFF). De heideterreintjes in de omgeving van de varianten worden op basis van het veldbezoek echter wel als geschikt beoordeeld. In de afgelopen 10 jaar is een waarneming bekend van een territoriale roodborsttapuit in het Natura 2000-gebied in directe omgeving van de varianten. De heideterreintjes in de omgeving van de alternatieven worden op basis van het veldbezoek als geschikt beoordeeld.

5.3.5 Alternatief 8

Habitattypen
De dichtstbijzijnde (stikstofgevoelige) habitattypen liggen op circa 500 meter afstand tot de variant.

Habitatrichtlijnsoorten (kamsalamander)
De variant grenst niet aan landschapselementen die voor belang zijn voor kamsalamanders zoals poelen, hagen en houtwallen. De locatie is niet van belang voor kamsalamanders.

Broedvogels
Het alternatief en de directe omgeving daarvan is niet van belang als leefgebied van de aangewezen broedvogelsoorten.

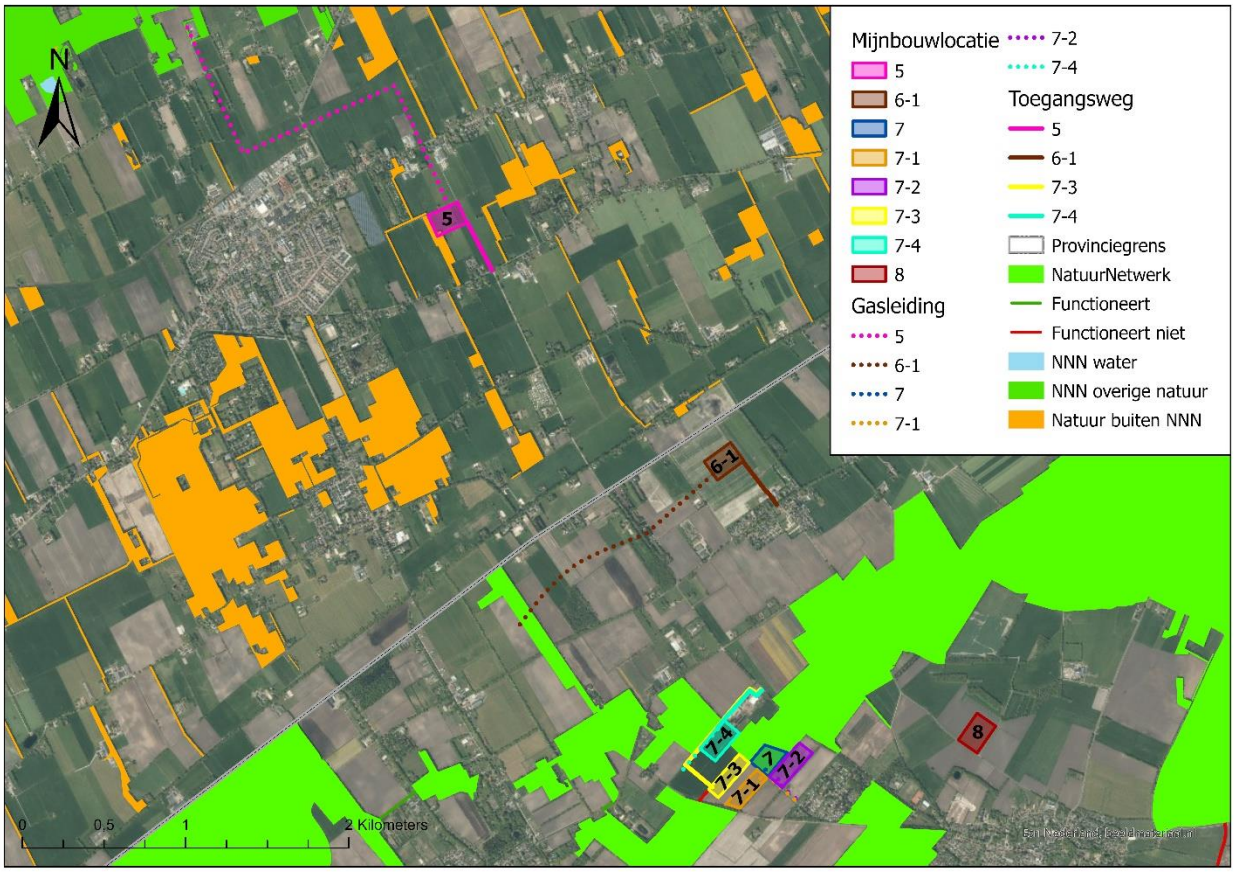
5.3.6 Samenvatting

Tabel 5-4 Mogelijke effecten (dus relevant voor effectbeoordeling)

Locatie	Habitattypen	Habitatrichtlijnsoorten (kamsalamander)	Broedvogels
5	Ja	Nee	Nee
6-1	Ja	Nee	Nee
7	Ja	Ja	Ja
7-1	Ja	Ja	Ja
7-2	Ja	Ja	Ja
7-3	Ja	Ja	Ja
7-4	Ja	Ja	Ja
8	Ja	Nee	Nee

5.4 Beschrijving Natuurnetwerk Nederland

Het alternatief 7 ligt in NNN en de varianten 7-1 t/m 7-4 grenzen aan NNN. De locaties 8, 6-1 en 5 liggen respectievelijk op 500, 900 en 1,1 kilometer tot gebieden die zijn aangewezen als het NNN. In Figuur 5-29 is de ligging van de locaties weergegeven ten opzichte van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.



Figuur 5-29 Ligging locaties ten opzichte van NNN

In Tabel 5-5 is weergeven welke beheertypen/landschapselementen in het NNN in de nabijheid van de locties zijn aangewezen en wat de kwalificerende soorten zijn van de beheertypen. De beheertypen en de kwalificerende soorten bepalen mede de zogenaamde wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Tabel 5-5 Beheertypen/landschapselementen met de kwalificerende soortgroepen in de omgeving van de locaties.

Beheertype	Kwalificerende soortgroepen
N07.01 Droge heide	Planten, broedvogels, dagvlinders, sprinkhanen
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	Planten, dagvlinders
N12.06 Ruigteveld	Broedvogels
N15.02 Dennen-eiken en beukenbos	Planten, broedvogels

N16.03 Droog bos met productie	Planten, broedvogels
L01.01 Poel en kleine historische wateren	Niet gespecificeerd, maar is o.a. van belang voor amfbieen
L01.16 Bossingel	Niet gespecificeerd, maar is o.a. van belang als verbindingsroute voor vleermuizen en grondgebonden zoogdieren

5.4.1 Alternatief 5

Het alternatief ligt op circa 1,1 kilometer van NNN.

5.4.2 Variant 6-1

De variant ligt op 900 meter van NNN.

5.4.3 Alternatief 7

Alternatief 7 ligt volledig in Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN). Op de beheertypenkaart wordt het gebied aangemerkt als N12.06 Ruigteveld. De noord en oostrand wordt aangemerkt als L01.16 Bossingel. Omdat geen beheer is uitgevoerd in N12.06 Ruigteveld is inmiddels jong bos ontstaan. Het alternatief grens aan de beheertypen N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. In de directe omgeving is sprake van het beheertype L01.01 Poel en kleine historische wateren.

5.4.4 Variant 7-1 t/m 7-4

De varianten 7-1 t/m 7-4 grenzen aan NNN. Variant 7-1 grenst aan het beheertype N12.06 Ruigteveld en L01.16 Bossingel (dit is de locatie van alternatief 7). In de directe omgeving is sprake van het beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Variant 7-2 grenst aan het beheertype L01.16 Bossingel (dit is de locatie van locatie 7). In de directe omgeving is sprake van het beheertype N12.06 Ruigteveld, N12.02 Kruiden- en faunarijkgrasland en L01.01 Poel en kleine historische wateren. Variant 7-4 en de toegangsweg van variant 7-3 grenzen aan de beheertypen N07.01 Droge heide en N16.03 Droog bos met productie. In de directe omgeving van variant 7-4 is sprake van N15.02 Dennen-eiken en beukenbos.

5.4.5 Alternatief 8

Het alternatief ligt op 500 meter van NNN.

5.4.6 Samenvatting

Tabel 5-6 Ligging locaties t.o.v. NNN en beheertypen

Locatie	Afstand tot NNN	Aangrenzende beheertypen
5	1100 meter	N.v.t.
6-1	900 meter	N.v.t
7	Ligt binnen NNN	Ligt binnen N12.016 Ruigteveld, grenst aan L01.16 Bossingel en N12.02 Kruiden- en Faunarijk grasland.
7-1	Grenst aan NNN	N12.06 Ruigteveld en L01.16 Bossingel
7-2	Grenst aan NNN	L01.16 Bossingel
7-3	Grenst aan NNN	N07.01 Droge heide en N16.03 Droog bos met productie
7-4	Grenst aan NNN	N07.01 Droge heide en N16.03 Droog bos met productie.
8	500 meter	N.v.t.

6 Effectbeoordeling en score

In dit hoofdstuk is voor het onderdeel beschermde soorten, Natura 2000 en NNN een effectbeoordeling gegeven.

6.1 Beschermde soorten

6.1.1 Alternatief 5

Vleermuizen

Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase

Mogelijk zijn verblijfplaatsen aanwezig in bomen in de directe omgeving. Door lichtverstoring en eventueel verstoring door trillingen kunnen vleermuizen worden verstoord die mogelijk verblijven in de omliggende bomen. De aanlegfase en opruimfase vinden met name overdag plaats waardoor verstoring van eventueel passerende/foeragerende vleermuizen beperkt is (vleermuizen zijn nachtactief). Het boren van de putten is tijdelijk maar vindt wel 24 uur per dag plaats (en dus ook ’s nachts) waardoor passerende/foeragerende vleermuizen kunnen worden verstoord in de actieve periode van vleermuizen (circa 15 maart t/m 15 november).

Langdurige effecten productiefase

In de productiefase is sprake van een relatief zacht geluid waaraan vleermuizen kunnen wennen. Tijdens de productiefase zal geen sprake zijn van extra verlichting, alleen tijdens onderhoud en calamiteiten. In de omgeving is dan voldoende alternatief foerageergebied en zijn alternatieve vliegroutes voorhanden om naar uit te wijken. Het vervoer van afvalstoffen is kortdurend en zal naar verwachting niet leiden tot additionele verstoring. Dit geldt ook voor eventuele onderhoudswerkzaamheden die incidenteel in de nacht plaatsvinden. Negatieve effecten worden niet verwacht.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase

De aanlegfase en opruimfase vindt met name overdag plaats waardoor verstoring van eventueel passerende/foeragerende boommarters, dassen en steenmarters beperkt is (de soorten zijn met name in de nacht actief). Het boren van de putten is tijdelijk maar vindt wel 24 uur per dag plaats (en dus ook ’s nachts) waardoor passerende/foeragerende boommarters, dassen en steenmarters kunnen worden verstoord. De soorten zijn echter zeer mobiel en in de directe omgeving zijn voldoende uitwijkmogelijkheden. Eekhoorns kunnen ook overdag foerageren in het aangrenzende bosje. Ook voor de eekhoorn geldt dat ze zeer mobiel zijn, in de omgeving zijn voldoende uitwijkmogelijkheden.

Langdurige effecten productiefase

Voor het alternatief geldt dat in de gebruiksfase een toename van geluid is door de aanwezige installatie. Het gaat hierbij om een constant en relatief zacht geluid waaraan boommarters, dassen, eekhoorns en steenmarters kunnen wennen. Het vervoer van afvalstoffen is kortdurend en zal niet leiden tot additionele verstoring. Dit geldt ook voor eventuele onderhoudswerkzaamheden die incidenteel in de nacht plaatsvinden. Er is sprake een lichte afname van het potentiële foerageergebied van dassen. In de omgeving blijft echter voldoende foerageergebied beschikbaar waardoor de functionaliteit van het leefgebied niet verandert.

Broedvogels

Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase

Het alternatief is gelegen op een intensief beheerde agrarische perceel, waardoor de kans op broedvogels matig is, maar ook hier is niet uit te sluiten dat sprake is van enkele broedgevallen van grondbroeders.

Ook bij de werkzaamheden kunnen nesten worden vernield en jongen worden gedood. Ook kunnen broedvogels in de directe omgeving worden verstoord.

Langdurige effecten productiefase
Het perceel heeft geen belangrijke functie als broedgebied. In de productiefase is sprake van een toename van geluid door de aanwezige installatie. Er is sprake is van bos op minder dan 160 meter afstand en graslanden en akkers op minder dan 90 meter van het alternatief. Dit betekent dat het niet geheel is uitsloten dat bosvogels en vogels van (half) open landschap worden verstoord.

Amfibieën
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Er is een kleine kans op aanrijdingsslachtoffers van een enkele individu tijdens het migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom) en dispersie. De aanlegfase en opruimfase zal extra geluid met zich meebrengen. Dit kan tijdens de voortplantingsperiode een verstorende werking hebben op beschermde kikkers en padden die de poelen/vennen in de omgeving gebruiken als voortplantingsbiotoop. Vrouwtjes worden gelokt door roepende mannetjes en door achtergrondverstoring van geluid zal de roep mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd. Potentieel geschikt voortplantingswater ligt echter op relatief grote afstand waardoor geen verstoring wordt verwacht tijdens de voortplantingsperiode.

Langdurige effecten productiefase
Het alternatief heeft geen belangrijke functie voor amfibieën. Gelet op de grote afstand tot voortplantingswateren is verstoring tijdens de voortplanting uitgesloten. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

Score -

6.1.2 Variant 6-1

Vleermuizen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
De variant grenst niet aan bos of houtwallen/houtsingels waardoor essentieel foerageergebied of vliegroutes op voorhand zijn uitgesloten. Ook zijn in de directe omgeving geen potentiële vleermuisverblijfplaatsen waargenomen. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten worden niet verwacht, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Grondgebonden zoogdieren
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
De aanlegfase en opruimfase vindt met name overdag plaats waardoor verstoring van eventueel passerende/foeragerende boommarters, dassen en steenmarters beperkt is (de soorten zijn met name in de nacht actief). Het boren van de putten is tijdelijk maar vindt wel 24 uur per dag plaats (en dus ook ’s nachts) waardoor passerende/foeragerende boommarters, dassen en steenmarters kunnen worden verstoord. De soorten zijn echter zeer mobiel en in de directe omgeving zijn voldoende uitwijkmogelijkheden. In de het bosje ten oosten van de variant is een oude dassenpijp waargenomen. De afstand tot de dassenpijp is dusdanig groot dat negatieve effecten zijn uitgesloten.

Langdurige effecten productiefase
Het alternatief ligt op grote afstand tot potentieel leefgebied van boommarter, eekhoorn en steenmarter waardoor negatieve effecten op voorhand zijn uitgesloten. Er is sprake een lichte afname van het potentiële foerageergebied van dassen. In de omgeving blijft echter voldoende foerageergebied beschikbaar waardoor de functionaliteit van het leefgebied niet verandert.

Broedvogels
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Mogelijk verstoring, vernieling van nesten en doden van jongen, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Langdurige effecten productiefase
Het perceel heeft geen belangrijke functie als broedgebied. In de productiefase is sprake van een toename van geluid door de aanwezige installatie. Er is sprake is van graslanden en akkers op minder dan 90 meter van de variant. Dit betekent dat het niet geheel is uitsloten dat n vogels van (half) open landschap worden verstoord.

Amfibieën
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Er is kleine kans op aanrijdingsslachtoffers van een enkele individu tijdens het migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom) en dispersie. Motivatie is gelijkwaardig als alternatief 5.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten zijn uitgesloten, de motivatie is gelijkwaardig met alternatief 5.

Score: 0/-

6.1.3 Alternatief 7

Vleermuizen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
In het bosje zijn geen geschikte vleermuisverblijfplaatsen waargenomen. Mogelijk zijn verblijfplaatsen aanwezig in bomen in de directe omgeving. Door lichtverstoring en eventueel verstoring door trillingen kunnen vleermuizen worden verstoord die mogelijk verblijven in de omliggende bomen. De aanlegfase en opruimfase vinden met name overdag plaats waardoor verstoring van eventueel passerende/foeragerende vleermuizen beperkt is (vleermuizen zijn nachtactief). Het boren van de putten is tijdelijk maar vindt wel 24 uur per dag plaats (en dus ook ’s nachts) waardoor passerende/foeragerende vleermuizen kunnen worden verstoord in de actieve periode van vleermuizen (circa 15 maart t/m 15 november).

Langdurige effecten productiefase
In de productiefase is sprake van een lichte afname van het foerageergebied voor vleermuizen, in de omgeving blijft voldoende geschikt foerageergebied voorhanden. Er is sprake van een relatief zacht geluid waaraan vleermuizen kunnen wennen. Tijdens de productiefase zal geen sprake zijn van extra verlichting, alleen tijdens onderhoud en calamiteiten. In de omgeving is dan voldoende alternatief foerageergebied en zijn alternatieve vliegroutes voorhanden om naar uit te wijken. Het vervoer van afvalstoffen is kortdurend en zal naar verwachting niet leiden tot additionele verstoring. Dit geldt ook voor eventuele onderhoudswerkzaamheden die incidenteel in de nacht plaatsvinden. Negatieve effecten worden niet verwacht.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase

Activiteiten die binnen 50 meter van de meest nabijgelegen toegang tot de dassenburcht tussen zonsopgang en zonsondergang (of later dan 19.00 uur als de zon later onder gaat) plaatsvinden kunnen effect hebben op de functionaliteit van de burcht. Activiteiten die binnen 200 meter van de meest nabijgelegen toegang tot de dassenburcht tussen zonsondergang (of later dan 19.00 uur als de zon later onder gaat) en zonsopgang plaatsvinden kunnen effect hebben op de functionaliteit van de burcht (BIJ12, 2017). Als dassen verstoord worden in de periode dat ze jongen hebben is het eveneens niet uitgesloten dat jongen ondervoed raken en sterven. Door de aanleg 7 gaat een dassenburcht verloren. Daarnaast kunnen hierbij dassen worden gedood.

In het bos kunnen mogelijk ruimten aanwezig zijn waarin steenmarters kunnen verblijven. Het is niet geheel uitgesloten dat door de aanleg van alternatief 7 een verblijfplaats van steenmarter verloren gaat. Daarnaast kunnen hierbij (jonge) steenmarters worden gedood.

Voor het gebruik van dit alternatief moeten de bomen worden gekapt, waarmee (mogelijk) leefgebied (foerageergebied) voor de boommarter verloren gaat. Het gaat hierbij niet om essentieel leefgebied, gelet op het relatief jonge bos, de beperkte oppervlakte en het geschiktere bos in de directe omgeving van de locatie. Dit geldt ook voor eekhoorns.

Langdurige effecten productiefase

Door de aanleg van locatie 7 gaat een dassenburcht verloren. Er is sprake een lichte afname van het potentiële foerageergebied van dassen. In de omgeving blijft echter voldoende foerageergebied beschikbaar waardoor de functionaliteit van het leefgebied niet verandert.

Door de aanleg van mijnbouwlocatie 7 gaat mogelijk een verblijfplaats van steenmarter verloren. Voor alternatief 7 is verder sprake van een lichte afname van het potentiële leefgebied (foerageergebied) van steenmarters door het verwijderen van het bos. In de omgeving blijft echter voldoende foerageergebied beschikbaar, waardoor het verwijderen van het bos geen afbreuk doet aan het functionele leefgebied van de steenmarter.

Voor alternatief 7 is sprake van een lichte afname van het potentiële leefgebied (foerageergebied) van boommarters en eekhoorn door het verwijderen van het bos. In de omgeving blijft echter voldoende foerageergebied beschikbaar, waardoor het verwijderen van het bos geen afbreuk doet aan het functionele leefgebied van de boommarter en eekhoorn.

Broedvogels

Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase

In alternatief 7 is bos aanwezig waarin zeker vogels broeden. Door de kap van bomen kunnen nesten en eieren worden vernield en kunnen jongen worden gedood. Daarnaast kunnen broedvogels in de directe omgeving worden verstoord.

Langdurige effecten productiefase

Voor alternatief 7 is sprake van een lichte afname van broedgebied van bosvogels door het verwijderen van het bos. In de omgeving blijft echter voldoende broedgebied beschikbaar, waardoor het verwijderen van het bos geen afbreuk doet aan het functionele leefgebied van broedvogels. In de productiefase is sprake van een toename van geluid door de aanwezige installatie. Er is sprake is van bos op minder dan 160 meter afstand, graslanden en akkers binnen 90 meter en poelen/vennen op 55 meter. Dit betekent dat het niet geheel is uitsloten dat bosvogels, vogels van (half) open landschap en watervogels worden

verstoord. Het vervoer van afvalstoffen is kortdurend en zal naar verwachting niet leiden tot additionele verstoring. Dit geldt ook voor eventuele onderhoudswerkzaamheden die incidenteel plaatsvinden.

Amfibieën

Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase

Het is zeer aannemelijk dat alternatief 7 gebruikt wordt als overwinteringsgebied van amfibieën en deze kunnen bij de inrichting van de locatie worden gedood. Ook kunnen zonnende boomkikkers worden gedood. De aanlegfase en opruimfase zal extra geluid met zich meebrengen. Dit kan tijdens de voortplantingsperiode een verstorende werking hebben op kikkers en padden die de poelen/vennen in de omgeving gebruiken als voortplantingsbiotoop. Vrouwtjes worden gelokt door roepende mannetjes (kikkers en padden) en door achtergrondverstoring van geluid zal de roep mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd.

Langdurige effecten productiefase

In de gebruiksfase kan sprake zijn van (significante) afname van overwinteringsgebied van beschermde amfibieën door het in gebruik nemen van alternatief 7. Daarnaast is een afname van geschikt zomerhabitat (voor boomkikker). Daarnaast is sprake van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de locatie die een verstorende werking kan hebben op beschermde kikkers en padden die de poelen en vennen in de directe omgeven kunnen gebruiken als voortplantingsbiotoop. De aanwezige kikkers lokken vrouwtjes met hun roep en dit geluid zal door eventuele achtergrondverstoring van geluid mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd.

Reptielen

Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase

Het is mogelijk dat alternatief 7 wordt gebruikt als overwinteringsgebied en zonplaats (langs de randen) van reptielen en specifiek voor hazelworm als algeheel leefgebied. Reptielen kunnen bij de inrichting van de locatie worden gedood.

Langdurige effecten productiefase

In de gebruiksfase kan sprake zijn van afname van overwinteringsgebied en zonplaatsen voor reptielen en specifiek voor hazelworm algeheel leefgebied door het in gebruik nemen van alternatief 7

Ongewervelden

Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase

Het is mogelijk dat alternatief 7 wordt gebruikt als jachtgebied en tijdelijke rustplaats voor de gevlekte witsnuitlibel. De soort is echter mobiel waardoor het kans op doden van deze soort klein is tijdens de werkzaamheden en daardoor geen negatieve effecten worden verwacht. De poelen/vennen in de directe nabijheid van alternatief 7 zijn geschikt als voortplantingshabitat. Het is daarom niet uit te sluiten dat de noordse winterjuffer foerageert langs de randen van alternatief 7 en hier tijdelijk rust. Daarnaast is het niet met zekerheid uit te sluiten dat de soort langs de randen van alternatief 7 7 overwintert.

Langdurige effecten productiefase

In de gebruiksfase van alternatief 7 kan sprake zijn van afname foerageergebied en tijdelijk rustgebied van de gevlekte witsnuitlibel. Het gaat hierbij niet om essentieel leefgebied. In de omgeving is voldoende geschikt alternatief leefgebied. In de gebruiksfase kan voor locatie 7 sprake zijn van afname foerageergebied, tijdelijk rustgebied en overwinteringsgebied van de noordse winterjuffer. In de omgeving is voldoende geschikt alternatief leefgebied. Negatieve effecten worden niet verwacht.

Score --

6.1.4 Variant 7-1

Vleermuizen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Mogelijk verstoring, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten worden niet verwacht, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Grondgebonden zoogdieren
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Negatieve effecten op boommarter, eekhoorn en steenmarter worden niet verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als bij alternatief 5. De werkzaamheden in de nacht kunnen een verstorende werking hebben op de dassenburcht die op alternatief 7 is waargenomen. Als dassen verstoord worden in de periode dat ze jongen hebben is het eveneens niet uitgesloten dat jongen ondervoed raken en sterven.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten op boommarter, eekhoorn en steenmarter worden niet verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als bij alternatief 5. De variant ligt op relatief grote afstand tot een burcht waardoor de functionaliteit van de burcht blijft behouden. Er is sprake een lichte afname van het potentiële foerageergebied van dassen. In de omgeving blijft echter voldoende foerageergebied beschikbaar waardoor de functionaliteit van het leefgebied niet verandert.

Broedvogels
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Mogelijk verstoring, vernieling van nesten en doden van jongen, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Langdurige effecten productiefase
Het perceel heeft geen belangrijke functie als broedgebied. In de productiefase is sprake van een toename van geluid door de aanwezige installatie. Er is sprake is van bos op minder dan 160 meter afstand, graslanden en akkers binnen 90 meter en poelen/vennen op 55 meter. Dit betekent dat het niet geheel is uitsloten dat bosvogels, vogels van (half) open landschap en watervogels worden verstoord. Het vervoer van afvalstoffen is kortdurend en zal naar verwachting niet leiden tot additionele verstoring. Dit geldt ook voor eventuele onderhoudswerkzaamheden die incidenteel plaatsvinden.

Amfibieën
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Er is een kleine kans op aanrijdingsslachtoffers van een enkele individu tijdens het migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom) en dispersie. De aanlegfase en opruimfase zal extra geluid met zich meebrengen. Dit kan tijdens de voortplantingsperiode een verstorende werking hebben op kikkers en padden die de poelen/vennen in de omgeving gebruiken als voortplantingsbiotoop. Vrouwtjes worden gelokt door roepende mannetjes (kikkers en padden) en door achtergrondverstoring van geluid zal de roep mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd.

Langdurige effecten productiefase
Het alternatief heeft geen belangrijke functie voor amfibieën. Wel is sprake van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de locatie die een verstorende werking kan hebben op beschermde kikkers en padden die de poelen en vennen in de directe omgeven kunnen gebruiken als voortplantingsbiotoop. De aanwezige kikkers lokken vrouwtjes met hun roep en dit geluid zal door eventuele achtergrondverstoring van geluid mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd.

Reptielen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Er worden geen negatieve effecten verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als voor alternatief 5-1.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten zijn uitgesloten, de motivatie is gelijkwaardig met alternatief 5.

Score -/--

6.1.5 Variant 7-2

Vleermuizen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Mogelijk verstoring, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten worden niet verwacht, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Grondgebonden zoogdieren
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Negatieve effecten op boommarter, eekhoorn en steenmarter worden niet verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als bij alternatief 5. De werkzaamheden (zowel overdag als ’s nachts) kunnen een verstorende werking hebben op de dassenburcht die op alternatief 7 is waargenomen. Als dassen verstoord worden in de periode dat ze jongen hebben is het eveneens niet uitgesloten dat jongen ondervoed raken en sterven.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten op boommarter, eekhoorn en steenmarter worden niet verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als bij alternatief 5. In de gebruiksfase is een toename van geluid door de aanwezige installatie. Het gaat hierbij om een constant en relatief zacht geluid, maar gelet op de korte afstand van de locatie 7-2 t.o.v. de burcht is het niet uitgesloten dat de functionaliteit van de burcht verloren gaat door verstoring, mede door het vervoer van afvalstoffen en incidenteel onderhoudswerkzaamheden. Er is sprake een lichte afname van het potentiële foerageergebied van dassen. In de omgeving blijft echter voldoende foerageergebied beschikbaar waardoor de functionaliteit van het leefgebied niet verandert.

Broedvogels
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Mogelijk verstoring, vernieling van nesten en doden van jongen, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Langdurige effecten productiefase
Mogelijk verstoring van vogels van bosvogels, (half) open landschap en watervogels, motivatie is gelijkwaardig al bij variant 7-1.

Amfibieën
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Er is kleine kans op aanrijdingsslachtoffers van een enkele individu tijdens het migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom) en dispersie. Daarnaast kunnen kikkers en padden verstoord worden tijdens de voortplantingsperiode. Motivatie is gelijkwaardig als bij variant 7-1.

Langdurige effecten productiefase
Mogelijke verstoring van kikkers en padden tijdens de voortplantingsperiode. Motivatie is gelijkwaardig als bij variant 7-1

Reptielen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Er worden geen negatieve effecten verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als voor alternatief 5-1.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten zijn uitgesloten, de motivatie is gelijkwaardig met alternatief 5.

Score -/--

6.1.6 Variant 7-3

Vleermuizen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Mogelijk verstoring, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten worden niet verwacht, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Grondgebonden zoogdieren
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Negatieve effecten worden niet verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als voor variant 6-1.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten op boommarter, das, eekhoorn en steenmarter worden niet verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als bij alternatief 7-1.

Broedvogels
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Mogelijk verstoring, vernieling van nesten en doden van jongen, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Langdurige effecten productiefase
Mogelijk verstoring van vogels van bosvogels, (half) open landschap en watervogels, motivatie is gelijkwaardig al bij variant 7-1.

Amfibieën
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Er is kleine kans op aanrijdingsslachtoffers van een enkele individu tijdens het migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom) en dispersie. Daarnaast kunnen kikkers en padden verstoord worden tijdens de voortplantingsperiode. Motivatie is gelijkwaardig als bij variant 7-1.

Langdurige effecten productiefase
Mogelijke verstoring van kikkers en padden tijdens de voortplantingsperiode. Motivatie is gelijkwaardig als bij variant 7-1

Reptielen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Er worden geen negatieve effecten verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als voor alternatief 5-1.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten zijn uitgesloten, de motivatie is gelijkwaardig met alternatief 5.

Score -/--

6.1.7 Variant 7-4

Vleermuizen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Mogelijk verstoring, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten worden niet verwacht, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Grondgebonden zoogdieren
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Negatieve effecten op boommarter, eekhoorn en steenmarter worden niet verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als bij alternatief 5. De werkzaamheden (zowel overdag als ’s nachts) kunnen een verstorende werking hebben op een oude dassenburcht die aangrenzend van de locatie is waargenomen. Indien deze weer in gebruik raakt, dan kunnen negatieve effecten optreden. Als dassen verstoord worden in de periode dat ze jongen hebben is het eveneens niet uitgesloten dat jongen ondervoed raken en sterven.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten op boommarter, eekhoorn en steenmarter worden niet verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als bij alternatief 5. De oude dassenburcht die aangrenzend van de locatie is waargenomen kan weer in gebruik raken. Indien deze weer in gebruik raakt, dan kunnen negatieve effecten optreden. Als dassen verstoord worden in de periode dat ze jongen hebben is het eveneens niet uitgesloten dat jongen ondervoed raken en sterven.

Broedvogels
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Mogelijk verstoring, vernieling van nesten en doden van jongen, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Langdurige effecten productiefase
Mogelijk verstoring van vogels van bosvogels, (half) open landschap en watervogels, motivatie is gelijkwaardig al bij variant 7-1.

Amfibieën
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Er is kleine kans op aanrijdingsslachtoffers van een enkele individu tijdens het migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom) en dispersie. Daarnaast kunnen kikkers en padden verstoord worden tijdens de voortplantingsperiode. Motivatie is gelijkwaardig als bij variant 7-1.

Langdurige effecten productiefase
Mogelijke verstoring van kikkers en padden tijdens de voortplantingsperiode. Motivatie is gelijkwaardig als bij variant 7-1

Reptielen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Er worden geen negatieve effecten verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als voor alternatief 5-1.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten zijn uitgesloten, de motivatie is gelijkwaardig met alternatief 5.

Score -/--

6.1.8 Alternatief 8

Vleermuizen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Negatieve effecten zijn uitgesloten, motivatie gelijkwaardig als bij variant 6-1.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten worden niet verwacht, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Grondgebonden zoogdieren
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Negatieve effecten worden niet verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als variant 6-1

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten worden niet verwacht, de motivatie is gelijkwaardig als variant 6-1.

Broedvogels
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Mogelijk verstoring, vernieling van nesten en doden van jongen, motivatie gelijkwaardig als bij alternatief 5.

Langdurige effecten productiefase
Mogelijk verstoring van vogels van (half) open landschap, motivatie is gelijkwaardig al bij variant 6-1.

Amfibieën
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Er is kleine kans op aanrijdingsslachtoffers van een enkele individu tijdens het migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom) en dispersie. Motivatie is gelijkwaardig als alternatief 5.

Langdurige effecten productiefase
Negatieve effecten zijn uitgesloten, de motivatie is gelijkwaardig met alternatief 5.

Score 0/--

6.1.9 Samenvatting

Tabel 6-1 Overzicht scores per locatie voor het onderdeel soortbescherming

5	6-1	7	7-1	7-2	7-3	7-4	8
-	0/-	-/--	--	-/--	-/--	-/--	0/-

6.2 Natura 2000

6.2.1 Alternatief 5

Habitattypen

Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase

In de aanlegfase is een toename van 0,09 mol N/ha/j berekend op het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld, een toename van 0,02 mol N/ha/j op het Holtingerveld en 0,01 mol N/ha/j op het Fochteloërveen, Dwingelderveld, Witterveld, Weerribben, Bakkeveense Duinen, Wijnjeterper Schar, De Wieden, Rottige Meenthe & Brandemeer en Van Oordt's Mersken. Het gaat hierbij om stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden waarvan de KDW (ruimschoots) wordt overschreden. Er is daarmee sprake van een significant negatief effect. In de opruimfase is geen toename van stikstofdepositie berekend in een Natura 2000-gebied.

Langdurige effecten productiefase

In de opruimfase is geen toename van stikstofdepositie berekend in een Natura 2000-gebied. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

Score (stikstofdepositie): --
Score overige storingsfactoren: 0

6.2.2 Variant 6-1

Habitattypen

Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase

In de aanlegfase is een toename van 0,24 mol N/ha/j berekend op het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld, en een toename van 0,01 mol N/ha/j op het Fochteloërveen, Dwingelderveld, Holtingerveld, Witterveld, Weerribben, Bakkeveense Duinen en Wijnjeterper Schar. In de opruimfase is een toename van 0,01 mol N/ha/j berekend op het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Het gaat hierbij om stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden waarvan de KDW (ruimschoots) wordt overschreden. Er is daarmee sprake van een significant negatief effect.

Langdurige effecten productiefase

In de opruimfase is geen toename van stikstofdepositie berekend in een Natura 2000-gebied. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

Score (stikstofdepositie): --
Score overige storingsfactoren: 0

6.2.3 Alternatief 7

Habitattypen

Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase

In de aanlegfase is een toename van 9,88 mol N/ha/j berekend op het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld, een toename van 0,02 mol N/ha/j op het Holtingerveld en 0,01 mol N/ha/j op het Fochteloërveen, Dwingelderveld, Witterveld, Weerribben, Bakkeveense Duinen, Wijnjeterper Schar en De Wieden. Het gaat hierbij om stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden waarvan de KDW (ruimschoots) wordt overschreden. Er is daarmee sprake van een significant negatief effect. In de opruimfase is geen toename van stikstofdepositie berekend in een

Natura 2000-gebied. In de opruimfase is een toename van 0,90 mol N/ha/j berekend op het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Het gaat hierbij om stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden waarvan de KDW (ruimschoots) wordt overschreden. Er is daarmee sprake van een significant negatief effect.

Langdurige effecten productiefase
In de productiefase is een toename van 0,07 mol N/ha/j berekend op het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Het gaat hierbij om stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden waarvan de KDW (ruimschoots) wordt overschreden. Er is daarmee sprake van een significant negatief effect.

Habitatsoorten (kamsalamander)
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Voor alternatief 7 geldt dat indien werkzaamheden plaatsvinden tijdens de migratie/overwintering van de kamsalamander er individuen gedood kunnen worden door graafwerkzaamheden en rijdend materieel. Het is onbekend in hoeverre het alternatief van belang is voor de populatie die zich voortplanten in de poelen. Vrijwel aangrenzend aan de poelen is (alternatief) bos aanwezig waarin geen werkzaamheden worden verricht. Uitgaande van een worstcasescenario kan een groot deel van de populatie die zich voortplant in de poelen worden gedood tijdens de werkzaamheden. Dit kan leiden tot significant negatieve effecten op de uitbreidingsdoelstelling van de kamsalamander.

Langdurige effecten productiefase
Er verdwijnt een geschikt overwinteringsgebied voor kamsalamanders. In de omgeving van de poelen/vennen blijft echter voldoende geschikt overwinteringsgebied aanwezig voor de kamsalamander. Het verdwijnen van het bos zal naar verwachting niet leiden tot significant negatieve effecten op de uitbreidingsdoelstellingen. In de gebruiksfase een toename van geluid is door de aanwezige installatie. Het gaat hierbij om een constant en relatief zacht geluid. Kamsalamanders komen ook voor in gebieden waar regelmatig menselijke activiteiten plaatsvinden, waardoor geen verstoring door geluid op kamsalamanders wordt verwacht. Wel is een kleine kans de tijdens de migratieperiode door vervoerbewegingen kamsalamanders worden gedood, maar dit heeft naar verwachting geen effect op de uitbreidingsdoelstelling.

Broedvogels
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
<u>Dodaars</u>
De verstoringsgevoeligheid van de dodaars is gemiddeld (verstoringsafstand 100-300 m) (RVO en Staatsbosbeheer, 2017). De Effectenindicator (van BIJ12) geeft aan dat de dodaars niet gevoelig is voor verstoring door geluid, trillingen en optische verstoring en gevoelig is voor verstoring door licht. Het alternatief is mogelijk sprake van verstoring tijdens de aanlegfase, boorfase en opruimfase. Eventuele verstoring is zeer tijdelijk en vindt maximaal plaats tijdens twee broedseizoenen. Eventuele verstoring zal reiken tot een zeer klein (potentieel) leefgebied van de dodaars. Gelet op de matige verstoringsgevoeligheid van de dodaars, de beperkte (mogelijke) invloed op het broedgebied van de dodaars, de tijdelijkheid van de (eventuele) verstoring en het (ruim) halen van de doelen in de afgelopen vijf jaar zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de dodaars door de aanlegfase, boorfase en opruimfase uitgesloten. Wel is mogelijk sprake van een licht negatief effect op het broedgebied van de dodaars.

<u>Wespendief</u>
In vergelijking met andere roofvogels is de wespendief minder gevoelig voor verstoring: de soort vertoont een matige verstoringsgevoeligheid (verstoring bij minder dan 100 m afstand). De Effectenindicator

(BIJ12) geeft aan dat de wespendief niet gevoelig is voor verstoring door trillingen en optische verstoring en gevoelig is voor verstoring door licht en geluid. Verstoring tijdens de aanlegfase, boorfase en opruimfase is zeer tijdelijk en vindt maximaal plaats tijdens twee broedseizoenen. In de laatste 10 jaar zijn echter geen waarnemingen van broedende of territoriale wespendieven bekend binnen 1,5 kilometer van de locaties (NDFF). Wel zijn in de omgeving van het alternatief horsten waarvan het gebruik door wespendief niet is uit te sluiten. In de omgeving is echter voldoende leefgebied om naar uit te wijken tijdens de werkzaamheden. Gelet op de matige verstoringsgevoeligheid van de wespendief en voldoende alternatief broedgebied en de verwachtte gewenning worden geen significant negatieve effecten verwacht op de instandhoudingsdoelstelling van de wespendief. Het is echter niet geheel uitgesloten dat sprake is van verstoring van het broedgebied van de wespendief. Mede gelet op het niet halen van de instandhoudingsdoelstellingen is mogelijk sprake van een negatief effect.

Boomleeuwerik

De boomleeuwerik heeft een matige gevoeligheid voor verstoring (verstoring bij <100 meter afstand). De Effectenindicator geeft aan dat de boomleeuwerik niet gevoelig is voor verstoring door trillingen en optische verstoring en gevoelig is voor verstoring door licht en geluid. Verstoring tijdens de aanlegfase, boorfase en opruimfase is zeer tijdelijk en vindt maximaal plaats tijdens twee broedseizoenen. Eventuele verstoring zal reiken tot een zeer klein (potentieel) leefgebied van de boomleeuwerik. Gelet op de matige verstoringsgevoeligheid van de boomleeuwerik, de beperkte (mogelijke) invloed op het broedgebied van de boomleeuwerik, de tijdelijkheid van de (eventuele) verstoring en het (ruim) halen van de doelen in de afgelopen vijf jaar zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de boomleeuwerik door de aanlegfase, boorfase en opruimfase uitgesloten. Wel is mogelijk sprake van een licht negatief effect op het broedgebied van de boomleeuwerik.

Roodborsttapuit

De roodborsttappuit heeft een matige gevoeligheid voor verstoring (verstoring bij <100 meter afstand). De Effectenindicator (BIJ12) geeft aan dat de roodborsttapuit niet gevoelig is voor verstoring door trillingen en optische verstoring en gevoelig is voor verstoring door licht en geluid. Verstoring tijdens de aanlegfase, boorfase en opruimfase is zeer tijdelijk en vindt maximaal plaats tijdens twee broedseizoenen. Eventuele verstoring zal reiken tot een zeer klein (potentieel) leefgebied van de roodborsttapuit. Gelet op de matige verstoringsgevoeligheid van de roodborsttapuit, de beperkte (mogelijke) invloed op het broedgebied van de roodborsttapuit, de tijdelijkheid van de (eventuele) verstoring en het (zeer ruim) halen van de doelen in de afgelopen vijf jaar zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de roodborsttapuit door de aanlegfase, boorfase en opruimfase uitgesloten. Wel is mogelijk sprake van een licht negatief effect op het broedgebied van de roodborsttapuit.

Langdurige effecten productiefase

Dodaars

Voor de het alternatief geldt dat minimaal één poel/ven geschikt is als broedgebied voor de dodaars. Voor watervogels wordt een verstoringscontour van 55 dB(A) aangehouden, dit betreft de 24 uurs gemiddelde bron. De poel/ven ligt binnen de 55 dB(A) verstoringscontour voor watervogels. In de directe omgeving zijn nog minimaal twee geschikte vennen/poelen die gebruikt kunnen worden als broedgebied. Daarnaast zal over het algemeen sprake zijn van een zeer constant geluid waar dodaarzen aan kunnen wennen. Tijdens de productiefase zal geen sprake zijn van extra verlichting, alleen tijdens onderhoud en calamiteiten. Het vervoer van afvalstoffen is kortdurend en zal niet leiden tot additionele verstoring. Dit geldt ook voor eventuele onderhoudswerkzaamheden en werkzaamheden bij calamiteiten die incidenteel in de nacht plaatsvinden. Gelet op de matige verstoringsgevoeligheid van de dodaars, de beperkte (mogelijke) invloed op het broedgebied van de dodaars, voldoende alternatief broedgebied, de verwachtte gewenning en het (ruim) halen van de doelen in de afgelopen vijf jaar zijn significant negatieve effecten op

de instandhoudingsdoelstellingen van de dodaars door langdurige effecten uitgesloten. Wel is er mogelijk sprake van een licht negatief effect op het broedgebied van de dodaars.

Wespendief
Voor bosvogels wordt een verstoringscontour van 42 dB(A) aangehouden, dit betreft de 24 uurs gemiddelde bron. De 42 dB(A) grens ligt op 160 meter van een locatie. In de laatste 10 jaar zijn echter geen echter geen waarnemingen van broedende of territoriale wespendieven bekend binnen circa 1,5 kilometer van de locaties (NDFF). Wel zijn in de omgeving van het alternatief horsten waargenomen waarvan minimaal 1 binnen de 42dB(A) contour van een alternatief ligt. Over het algemeen is sprake zijn van een zeer constant geluid waar wespendieven aan kunnen wennen. Tijdens de productiefase zal geen sprake zijn van extra verlichting, alleen tijdens onderhoud en calamiteiten. Het vervoer van afvalstoffen is kortdurend en zal niet leiden tot additionele verstoring. Dit geldt ook voor eventuele onderhoudswerkzaamheden en werkzaamheden bij calamiteiten die incidenteel in de nacht plaatsvinden. Gelet op de matige verstoringsgevoeligheid van de wespendief, het beperkte areaal wat beïnvloed wordt en de verwachtte gewenning worden geen significant negatieve effecten verwacht op de instandhoudingsdoelstelling van de wespendief. Het is echter niet geheel uitgesloten dat sprake is van verstoring van het broedgebied van de wespendief. Mede gelet op het niet halen van de instandhoudingsdoelstellingen is mogelijk sprake van een negatief effect.

Boomleeuwerik
Voor vogels van halfopen landschap wordt een verstoringscontour van 47 dB(A) aangehouden, dit betreft de 24 uurs gemiddelde bron. De 47 dB(A) grens ligt op 90 meter van een alternatief. Geschikt leefgebied ligt binnen de 47 dB(A) verstoringscontour voor broedvogels van halfopen landschap. In de directe omgeving is sprake van voldoende geschikt alternatief leefgebied. Daarnaast zal over het algemeen sprake zijn van een zeer constant geluid waar boomleeuweriken aan kunnen wennen. Tijdens de productiefase zal geen sprake zijn van extra verlichting, alleen tijdens onderhoud en calamiteiten. Het vervoer van afvalstoffen is kortdurend en zal niet leiden tot additionele verstoring. Dit geldt ook voor eventuele onderhoudswerkzaamheden en werkzaamheden bij calamiteiten die incidenteel in de nacht plaatsvinden. Gelet op de matige verstoringsgevoeligheid van de boomleeuwerik, de beperkte (mogelijke) invloed op het broedgebied van de boomleeuwerik, voldoende alternatief broedgebied, de verwachtte gewenning en het (ruim) halen van de doelen in de afgelopen vijf jaar zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de boomleeuwerik door langdurige effecten uitgesloten. Wel is mogelijk sprake van een licht negatief effect op het broedgebied van de boomleeuwerik.

Roodborsttapuit
Voor vogels van halfopen landschap wordt een verstoringscontour van 47 dB(A) aangehouden, dit betreft de 24 uurs gemiddelde bron. De 47 dB(A) grens ligt op 90 meter van een alternatief. Geschikt leefgebied ligt binnen de 47 dB(A) verstoringscontour voor broedvogels van halfopen landschap In de directe omgeving is sprake van voldoende geschikt alternatief leefgebied. Daarnaast zal over het algemeen sprake zijn van een zeer constant geluid waar roodborsttapuiten aan kunnen wennen. Tijdens de productiefase zal geen sprake zijn van extra verlichting, alleen tijdens onderhoud en calamiteiten. Het vervoer van afvalstoffen is kortdurend en zal niet leiden tot additionele verstoring. Dit geldt ook voor eventuele onderhoudswerkzaamheden en werkzaamheden bij calamiteiten die incidenteel in de nacht plaatsvinden. Gelet op de matige verstoringsgevoeligheid van de roodborsttapuit, de beperkte (mogelijke) invloed op het broedgebied van de roodborsttapuit, voldoende alternatief broedgebied, de verwachtte gewenning en het (zeer ruim) halen van de doelen in de afgelopen vijf jaar zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de roodborsttapuit door langdurige effecten uitgesloten. Wel is mogelijk sprake van een licht negatief effect op het broedgebied van de roodborsttapuit.

Score (stikstofdepositie): --

Score overige storingsfactoren: -/--

6.2.4 Variant 7-1 t/m 7-4

Habitattypen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Er is sprake van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen. De motivatie is gelijkwaardig als alternatief 7.

Langdurige effecten productiefase
Er is sprake van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen. De motivatie is gelijkwaardig als alternatief 7.

Habitatsoorten (kamsalamander)
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Voor de varianten geldt dat niet is uitgesloten dat tijdens de migratieperiode een enkel individu van kamsalamander gedood wordt, maar dit heeft geen effect op de uitbreidingsdoelstelling. Indien werkzaamheden plaatsvinden de voortplantingsperiode van kamsalamanders kan sprake zijn van verstoring door licht, geluid, trillingen en optische verstoring. Over de verstoringsgevoeligheid van kamsalamander door geluid, licht, trillingen en optische verstoring is weinig bekend. Wel is bekend dat populaties aanwezig zijn in of nabij landgoederen of boerenerven waar regelmatig menselijke activiteiten plaatsvinden. Daardoor mag aangenomen dat kamsalamanders enigszins tolerant zijn aan menselijke activiteiten. Verwacht wordt dat de werkzaamheden niet zal leiden tot een verstorend effect op voortplantende kamsalamanders.

Langdurige effecten productiefase
De varianten zijn niet van belang als leefgebied voor kamsalamanders. In de gebruiksfase een toename van geluid is door de aanwezige installatie. Het gaat hierbij om een constant en relatief zacht geluid. Kamsalamanders komen ook voor in gebieden waar regelmatig menselijke activiteiten plaatsvinden, waardoor geen verstoring door geluid op kamsalamanders wordt verwacht. Wel is een kleine kans de tijdens de migratieperiode door vervoerbewegingen kamsalamanders worden gedood, maar dit heeft naar verwachting geen effect op de uitbreidingsdoelstelling.

Broedvogels
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase
Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de dodaars zijn uitgesloten. Wel is mogelijk sprake van een licht negatief effect op het broedgebied van de dodaars.

Het is niet geheel uitgesloten dat sprake is van verstoring van het broedgebied van de wespendief. Mede gelet op het niet halen van de instandhoudingsdoelstellingen is mogelijk sprake van een negatief effect.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de boomleeuwerik is uitgesloten. Wel is mogelijk sprake van een licht negatief effect op het broedgebied van de boomleeuwerik.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de roodborsttapuit is uitgesloten. Wel is mogelijk sprake van een licht negatief effect op het broedgebied van de roodborsttapuit.

De motivatie voor de dodaars, wespendief, boomleeuwerik en roodborsttapuit is gelijkwaardig als alternatief 7.

Langdurige effecten productiefase
Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de dodaars zijn uitgesloten. Wel is mogelijk sprake van een licht negatief effect op het broedgebied van de dodaars.

Het is niet geheel uitgesloten dat sprake is van verstoring van het broedgebied van de wespendief. Mede gelet op het niet halen van de instandhoudingsdoelstellingen is mogelijk sprake van een negatief effect.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de boomleeuwerik is uitgesloten. Wel is mogelijk sprake van een licht negatief effect op het broedgebied van de boomleeuwerik.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de roodborsttapuit is uitgesloten. Wel is mogelijk sprake van een licht negatief effect op het broedgebied van de roodborsttapuit

De motivatie voor de dodaars, wespendief, boomleeuwerik en roodborsttapuit is gelijkwaardig als alternatief 7.

Score (stikstofdepositie): --
Score overige storingsfactoren: -

6.2.5 Alternatief 8

Habitattypen
Tijdelijke effecten aanlegfase en opruimfase

Langdurige effecten productiefase

Score (stikstofdepositie): --
Score overige storingsfactoren: 0

6.2.6 Samenvatting

In Tabel 6-2 is een overzicht gegeven van de berekende depositie in het Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Vervolgens is in Tabel 6-3 een overzicht gegeven van de berekende depositie in het Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Vervolgens is in een overzicht gegeven van de scores per locatie voor de storingsfactoren stikstofdepositie en overige storingsfactoren.

Tabel 6-2 Maximaal berekende depositie per locatie voor de aanlegfase, gebruiksfase en opruimfase

	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar) op habitattypen/leefgebied in het Drents-Friese Wold & Leggelderveld			**Totaaldepositie (mol N/ha)**
Locatie	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
5	0,09	0,00	0,00	0,09
6-1	0,24	0,00	0,01	0,25
7, 7-1 t/m 7-4 en 8	9,88	0,07	0,90	12,88

*Voor locatie 7-1 t/m 7-4 en 8 is gebruik gemaakt van dezelfde berekening. Deze locaties liggen in de directe omgeving van elkaar waardoor geen significante verschillen worden verwacht in de effecten.

Tabel 6-3 Overzicht scores per locatie voor het onderdeel Natura 2000

Storingsfactor/alternatief	5	6-1	7	7-1	7-2	7-3	7-4	8
Stikstofdepositie	--	--	--	--	--	--	--	--
Overige storingsfactoren	0	0	-/--	-	-	-	-	0

6.3 Natuurnetwerk Nederland

6.3.1 Alternatief 5

Gelet op de grote afstand tot het NNN kunnen negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten.

Score: 0

6.3.2 Variant 6-1

Gelet op de grote afstand tot het NNN kunnen negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten.

Score: 0

6.3.3 Alternatief 7

Alternatief 7 ligt in gebied dat is aangewezen als NNN. Door de inrichting van het alternatief wordt een verhard oppervlak met verstoringsbronnen in het NNN gerealiseerd. Hiermee gaat ongeveer 6750 m^2 NNN verloren. De waarden van dit waarden van dit gebied zijn onder andere een dassenburcht en leefgebied (overwinteringsgebied) van verschillende soorten reptielen en amfibieën. Daarom wordt beoordeeld dat alternatief 7 mogelijk een significant negatief effect heeft op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Score: -/--

6.3.4 Variant 7-1 t/m 7-4

De varianten grenzen aan NNN. Alle varianten grenzen aan beheertypen en landschapselementen van bos/houtsingels. Hier kunnen allerlei soorten bosvogels (zoals appelvink en boomklever, tevens kwalificerende broedvogels voor N15.02 en N16.03) broeden die onderdeel zijn van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. (Bos)vogels kunnen verstoord worden tijdens de aanlegfase, maar mogelijk neemt de kwaliteit van het leefgebied ook (beperkt) af door de gebruiksfase door verstoring (zie ook paragraaf 6.3). Daarom wordt beoordeeld dat locaties 7-1 t/m 7-4 een negatief effect heeft op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Score: -

6.3.5 Alternatief 8

Gelet op de grote afstand tot het NNN kunnen negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten.
.

Score: 0

6.3.6 Samenvatting

Tabel 6-4 Overzicht scores per locatie voor het onderdeel NNN

5	6-1	7	7-1	7-2	7-3	7-4	8
0	0	-/--	-	-	-	-	0

7 Mitigerende maatregelen

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste negatieve effecten samengevat en voor elk negatief effect beschreven welke maatregelen genomen kunnen worden om effecten te mitigeren en te compenseren. De maatregelen zijn aantoonbaar uitvoerbaar (Vermilion heeft alle maatregelen al eens uitgevoerd voor vergelijkbare projecten).

7.1 Beschermde soorten

7.1.1 Broedvogels

Vernielen of verstoren van nesten

1) Werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen (relevant voor alle locaties)

7.1.2 Zoogdieren

Vernielen of beschadigen van verblijfplaatsen met mogelijk doden tot gevolg

2) Werkzaamheden laten plaatsvinden buiten de periode dat de beschermde zoogdieren (das, eekhoorn, steenmarter, boommarter) jongen hebben (1 december tot 1 juli). Voor alternatief 7 is al zeker dat het alternatief op een dassenburcht ligt. Bij beschadigen/vernielen de burcht moet een ontheffing worden aangevraagd. Door compenserende maatregelen te nemen zoals het realiseren van extra leefgebied kan een ontheffing worden verleend.

7.1.3 Amfibieën en reptielen

Vernielen of beschadigen overwinteringshabitat
Doden van amfibieën en reptielen

3) (Graaf)werkzaamheden uitvoeren buiten de overwinteringsperiode van amfibieën en reptielen. De overwinteringsperiode loopt globaal van 15 oktober t/m 1 maart (relevant voor alternatief 7).
4) Werkzaamheden uitvoeren buiten de migratieperiode van reptielen en amfibieën. Migratie vindt doorgaans plaats in de periode maart/april en september/oktober (relevant voor alle locaties)
5) Afschermen locaties waar amfibieën en reptielen kunnen voorkomen met amfibieënscherm (relevant voor alle locaties)

7.1.4 Vleermuizen

Verstoren van vleermuizen

6) Trillingen gedurende de werkzaamheden zoveel mogelijk te voorkomen door bijvoorbeeld palen te duwen in plaats van heien (relevante locaties 5, 7, 7-1 t/m 7-4)
7) Werkzaamheden bij daglicht uitvoeren (relevant voor alle locaties)
8) Nachtelijke werkzaamheden buiten de actieve periode van vleermuizen uitvoeren. De actieve periode van vleermuizen loopt globaal van 15 maart t/m 15 november (relevant voor alle alternatieven.

7.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)

Verstoren van aangewezen broedvogels

9) Zie 1 (relevant locaties 7 en 7-1 t/m 7-4)

Oppervlakteverlies overwinteringsgebied kamsalamander

10) Realiseren nieuw overwinteringsgebied door aanplant zelfde type bos in de nabijheid van de locatie (relevant alternatief 7)

Doden van kamsalamanders

11) Werkzaamheden in het bosperceel waar de mijnbouwlocatie gaat komen uitvoeren buiten de overwinteringsperiode (globaal van oktober t/m maart) van de kamsalamander (relevant alternatief 7);
12) Afschermen van het bosperceel met amfibieënscherm. Dit dient plaats te vinden voorafgaand aan het de overwinteringsperiode van de kamsalamanders (relevant locaties 7 en 7-1 t/m 7-4).

7.3 Natura 2000 (stikstof)

Intern salderen

13) Er kan gekeken worden of er binnen het project emissiearmere technieken zijn, zoals de inzet van zuinig materieel. Daarnaast kan onderzocht worden of het in te zetten materieel wat met de huidige berekening worst-case is ingestoken, ook minder kan zijn. Verder zijn er mogelijkheden om intern te salderen met de landbouwgrond die door de nieuwe inrichting buiten gebruik raakt. (relevant voor alle locaties).

Extern salderen

14) Er kan gekeken worden of een (agrarisch) bedrijf dat stopt de stikstofactiviteit kan overdragen naar deze activiteit. De saldo-ontvanger mag maximaal 70% van de gerealiseerde capaciteit gebruiken. De overige 30% wordt ingetrokken en draagt bij aan de depositiedaling (relevant voor alle locaties).

7.4 Natuurnetwerk Nederland

15) **Verstoring van kwalificerende soorten (vogels)**
Zie 1

7.5 Score met zonder en mitigerende maatregelen

Tabel 6-5 Score locaties met en met het nemen van de meest effectieve maatregel(en)

Locatie	Beschermde soorten		Natura 2000 (overige stroingsfactoren)		Natura 2000 (stikstof)		Natuurnetwerk Nederland	
	Zonder	Met	Zonder	Met	Zonder	Met*	Zonder	Met
5	-	0/-	0	0	--	+	0	0
6-1	0/-	0	0	0	--	+	0	0
7	--	-/--	-/--	-	--	+	-/--	-
7-1	-/--	-	-	0/-	--	+	-	0/-
7-2	-/--	-	-	0/-	--	+	-	0/-
7-3	-/--	-	-	0/-	--	+	-	0/-
7-4	-/--	-	-	0/-	--	+	-	0/-
8	0/-	0	0	0	--	+	0	0

*Het gaat hierbij om de maatregel extern salderen.

8 Conclusie

8.1 Voorkeurslocatie

Op basis van de effectbeoordeling kan gesteld worden dat de locaties 6-1 en 8 het beste scoren. Opgemerkt dient te worden dat de gasleiding van locatie 6-1 wel door een NNN-gebied gaat. Deze ingreep is niet meegenomen in de beoordeling omdat deze werkzaamheden zeer tijdelijk en zeer lokaal zijn. Daarnaast zal een gestuurde boring vinden onder het NNN gebied door. Voor locatie 8 is geen toegangsweg nodig en geen nieuwe gasleiding. In dit opzicht heeft locatie 8 een lichte voorkeur boven locatie 6-1, omdat voor deze locatie minder verhard oppervlak wordt gerealiseerd en gebruik gemaakt wordt van de bestaande infrastructuur. Alternatief 5 heeft na de locaties 6-1 en 8 de voorkeur. De mijnbouwlocatie van dit alternatief ligt echter tegen een bosperceel aan waarin verschillende ecologische waarden kunnen voorkomen. De locaties 7-1 t/m 7-4 (in willekeurige volgorde) scoren vervolgens het beste, maar scoren negatief tot zeer negatief voor alle onderdelen. Deze locaties liggen in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld en NNN (waarvan ook het Natura 2000 gebied onderdeel is). In het Drents-Friese Wold & Leggelderveld komen veel beschermde soorten voor, waarop de locaties een storende werking kunnen hebben. Alternatief 7 scoort verreweg het slechtst omdat de mijnbouwlocatie is gelegen in een bosperceel waarin een dassenburcht is aangetroffen en verschillende reptielen en amfibieën kunnen overwinteren. en heeft zonder het nemen van maatregelen een zeer negatief effect op beschermde soorten en een negatief tot zeer negatief effect op Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland.

8.2 Haalbaarheid locaties

8.2.1 Alternatief 5

Door het nemen kan mitigerende maatregelen wordt verwacht dat geen ontheffing nodig is voor het onderdeel soortbescherming van de Wnb. Gelet op de relatief kleine bijdrage van stikstof in de aanlegfase (0,09 mol/ha/jaar) is er een realistische mogelijkheid om te onderzoeken of emissiearmere technieken zijn, waarmee een bijdrage in het Natura 2000-gebied kan worden voorkomen. In dat geval is geen vergunning nodig in het kader van de gebiedsbescherming (Wnb). Indien blijkt dat ondanks het nemen van emissiearmere technieken sprake blijft van een bijdrage, kan gebruik gemaakt worden van intern en extern salderen. Extern salderen is vergunningsplichtig, intern salderen vanaf 2024. Een vergunning is dan verleenbaar, Er zijn geen effecten op het NNN.

8.2.2 Variant 6-1

Door het nemen kan mitigerende maatregelen wordt verwacht dat geen ontheffing nodig is voor het onderdeel soortbescherming van de Wnb. Gelet op de relatief grote bijdrage van stikstof het naar verwachting technisch uitvoerbare methode om de bijdrage van stikstof tot 0,00 mol/ha/jaar te brengen. Wel kan gebruik gemaakt worden van intern en extern salderen. Extern salderen is vergunningsplichtig, intern salderen vanaf 2024. Een vergunning is dan verleenbaar, Er zijn geen effecten op het NNN.

8.2.3 Alternatief 7

Voor locatie 7 geldt dat op voorhand een ontheffing van de Wnb, onderdeel soortbescherming nodig is, maar de verwachting is dat deze met de juiste mitigerende en compenserende maatregelen verleend kan worden.Ook moet een

Gelet op de relatief grote bijdrage van stikstof het naar verwachting technisch uitvoerbare methode om de bijdrage van stikstof tot 0,00 mol/ha/jaar te brengen. Wel kan gebruik gemaakt worden van intern en extern salderen. Extern salderen is vergunningsplichtig, intern salderen vanaf 2024. Een vergunning is dan verleenbaar.
Ook is een passende beoordeling nodig voor effecten door overige storingsfactoren voor in ieder geval de wespendief en kamsalamander. Door het nemen van mitigerende maatregelen wordt verwacht dat significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Daarmee is de verwachting dat de een vergunning eveneens verleenbaar is.
Voor locatie 7 is sprake van oppervlakte verlies van het NNN en daarmee sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. Het gaat hierbij grotendeels om een jong bos waardoor er goede compensatie mogelijkheden zijn en de locatie vergunbaar is.

8.2.4 Variant 7-1 t/m 7-4

Nader onderzoek moet uitwijzen of een ontheffing nodig is in het kader van de soortbescherming, maar door het nemen van de juiste mitigerende en compenserende maatregelen wordt verwacht dat de ontheffing verleend kan worden.
Gelet op de relatief grote bijdrage van stikstof het naar verwachting technisch uitvoerbare methode om de bijdrage van stikstof tot 0,00 mol/ha/jaar te brengen. Wel kan gebruik gemaakt worden van intern en extern salderen. Extern salderen is vergunningsplichtig, intern salderen vanaf 2024. Een vergunning is dan verleenbaar.
Ook is een passende beoordeling nodig voor de effecten door overige storingsfactoren voor in ieder geval de wespendief. Door het nemen van mitigerende maatregelen wordt verwacht dat significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Daarmee is de verwachting dat de een vergunning eveneens verleenbaar is.
Mogelijk is sprake van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN door geluidsverstoring. In de provinciale verordening van de provincie Drenthe wordt externe werking niet meegenomen, effecten door externe werking zijn daarom niet in strijd met de omgevingsverordening.

8.2.5 Alternatief 8

Door het nemen kan mitigerende maatregelen wordt verwacht dat geen ontheffing nodig is voor het onderdeel soortbescherming van de Wnb. Gelet op de relatief grote bijdrage van stikstof het naar verwachting technisch uitvoerbare methode om de bijdrage van stikstof tot 0,00 mol/ha/jaar te brengen. Wel kan gebruik gemaakt worden van intern en extern salderen. Extern salderen is vergunningsplichtig, intern salderen vanaf 2024. Een vergunning is dan verleenbaar, Er zijn geen effecten op het NNN.

8.3 Leemten in kennis

De mijnbouwlocaties zijn voornamelijk gelegen in agrarisch gebied. Agrarische gebieden zijn over het algemeen slecht onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten (in tegenstelling tot natuurgebieden). Het literatuuronderzoek (opvragen gegevens NDFF) geven zeker in agrarisch gebied geen volledig inzicht van de verspreiding van beschermde soorten. De veldbezoeken hebben informatie gegeven welke beschermde natuurwaarden mogelijk voor kunnen komen. Hierbij zijn al een aantal soorten vastgesteld waaronder de das. Daarnaast heeft het veldbezoek inzicht gegeven in de potentiële leefgebieden voor een aantal soorten maar niet in het daadwerkelijke voorkomen. Zo zijn horsten vastgesteld, maar is niet duidelijk welke soort gebruik maakt van een horst.

9 Literatuur

BIJ12. (2017). *Kennisdocument Das, versie 1.0 juli 2017.*

BIJ12. (2017). *Kennisdocument Kamslamander.*

BIJ12. (2017). *Kennisdocument Levendbarede hagedis.*

BIJ12. (2017). *Kennisdocument zandhagedis.*

de Wijer et al. (2009). *Nederlandse Fauna; Ringslang.*

Janssen & van Hoof. (2009). *Nederlandse Fauna; Adder.*

Ministerie van Economische Zaken. (2023, maart 1). Opgehaald van Atlas van de Leefomgeving: https://www.atlasleefomgeving.nl/

Ministerie van LNV. (2022, oktober 30). Opgehaald van Natura 20000/Drents Friese Wold & Leggelderveld: https://www.natura2000.nl/gebieden/drenthe/drents-friese-wold-leggelderveld

Ministerie van LNV. (2023, maart 1). Opgehaald van Effectenindicator Natura 2000: https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicator.aspx

NDFF. (2023, februari 8). *Nationale Databank Flora en Fauna Uitvoerportaal*. Opgehaald van ndff-ecogrid.nl: https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal

RAVON. (2023a, Februari 28). *Soortinformatie boomkikker*. Opgehaald van Soorten: https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/boomkikker

RAVON. (2023b, Februari 28). *Soortinformatie heikikker*. Opgehaald van Soorten: https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/heikikker

RAVON. (2023c, Februari 28). *Soortinformatie poelkikker*. Opgehaald van Soorten: https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/boomkikker

RAVON. (2023d, Februari 28). *Soortinformatie rugstreeppad*. Opgehaald van Soorten: https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/rugstreeppad

RAVON. (2023e, maart 1). *Soortinformatie alpenwatersalamander*. Opgehaald van Soorten: https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/alpenwatersalamander

RAVON. (2023f, maart 1). *Soortinformatie kamsalamander*. Opgehaald van Soorten: https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/kamsalamander

RAVON. (2023g, Maart 1). *Soortinformatie adder*. Opgehaald van Soorten: https://www.ravon.nl/soorten/soortinformatie/adder

RAVON. (2023h, maart 1). *Soortinformatie gladde slang*. Opgehaald van Soorten: https://www.ravon.nl/soorten/soortinformatie/gladdeslang

RAVON. (2023i, maart 1). *Soortinformatie Ringslang*. Opgehaald van Soorten: https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/ringslang

RAVON. (2023j, maart 15). *Soortinformatie hazelworm*. Opgehaald van Soorten: https://www.ravon.nl/soorten/soortinformatie/hazelworm

RAVON. (2023k, maart 16). *Soortinformatie levendbarende hagedis*. Opgehaald van Soorten: https://www.ravon.nl/soorten/soortinformatie/levendbarendehagedis

RAVON. (2023l, maart 17). *Soortinformatie zandhagedis*. Opgehaald van Soorten: https://www.ravon.nl/soorten/soortinformatie/zandhagedis

Reijnen, M.J.S.M., Veenbaas, G & Foppen, R.P.B. (1992). *Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties.* ienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat & DLO-Instituut voor Bosen natuuronderzoek (thans Alterra).

RVO en Staatsbosbeheer. (2017). *Natura 2000-beheerplan Drents-Friese Wold & Leggelderveld.* Provincie Drenthe en Provincie Fryslân.

Sluijs, Spitzen-van der & Creemers . (2009). *Nederlanse Fauna 9.*

Sovon. (2022, november 8). *Broedvogels Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld*. Opgehaald van https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000027

Sovon. (2023, maart 20). *Broedvogels*. Opgehaald van Drents-Friese Wold & Leggelderveld: https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000027

van Delft & Keijsers. (2009). *Nederlandse Fauna; Slangen.*
Vlinderstichting. (2023a, Maart 16). *Gevlekte witsnuitlibel*. Opgehaald van Libellen: https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen/details-libel/gevlekte-witsnuitlibel
Vlinderstichting. (2023b, Maart 17). *Noordse winterjuffer*. Opgehaald van Libellen: https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen/details-libel/noordse-winterjuffer
Vlinderstichting. (2023c, Maart 17). *Grote vos*. Opgehaald van Vlinders: https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos
Zoogdiervereniging. (2022a, oktober 2022). Opgehaald van Zoogdiersoorten/boommarter: https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/boommarter
Zoogdiervereniging. (2022b, oktober 28). Opgehaald van Zoogdiersoorten/eekhoorn: https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/eekhoorn
Zoogdiervereniging. (2022c, november 3). Opgehaald van Zoogdieren/steenmarter: https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/steenmarter

Ecologische beoordeling Wet natuurbescherming

Een beknopte beoordeling Wet natuurbescherming ten behoeve van de realisatie van een boorlocatie regio Vledderveen-Boergrup

Maart 2023, Earnewald

In opdracht van: Vermilion Energy Netherlands B.V.

Uitgevoerd door: Successie Natuurzaken

Auteur en veldbezoek: Jan Brandt Wiersma

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3

2. Locaties 7.3 & 7.4 3

2.1 Bevindingen bureaustudie. 4

2.2 Bevindingen veldbezoek 4

2.3 Ecologische aandachtspunten 7

3. Locaties 6.1 8

3.1 Bevindingen bureaustudie 9

3.2 Bevindingen veldbezoek 9

3.3 Ecologische aandachtspunten 12

1. Inleiding

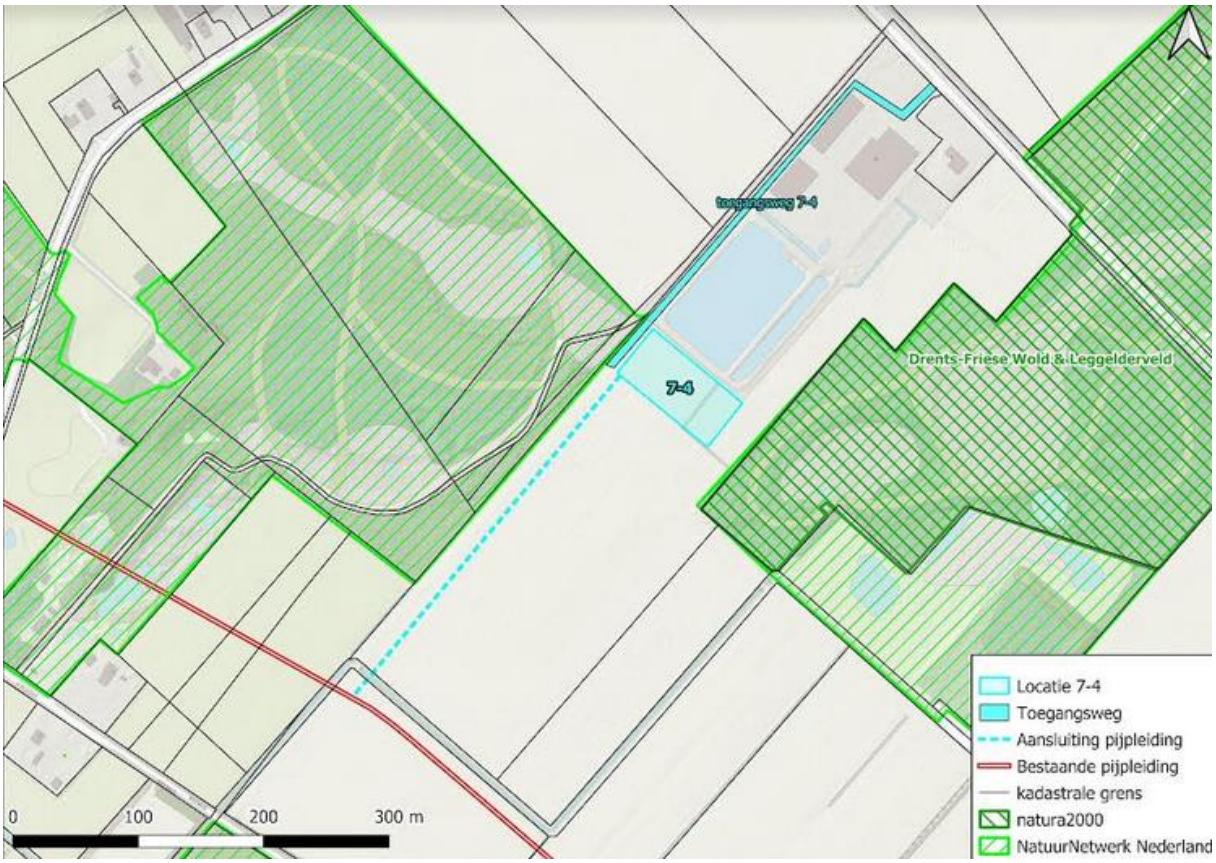
Vermilion Energy Netherlands B.V. is voornemens over te gaan tot de realisatie van een boorlocatie in de regio Vledder. Successie Natuurzaken is gevraagd een beknopte ecologische beoordeling Wet natuurbescherming uit te voeren voor drie potentiele locaties (7.3, 7.4 & 6.1), waarin onder meer de ecologische aandachtpunten t.a.v. het planvoornemen zijn opgenomen. Op 9 februari heeft Successie Natuurzaken een veldbezoek gebracht aan de locaties en directe omgeving. Daarnaast is een bureaustudie uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten en -gebieden in de omgeving van de plangebieden. In deze rapportage wordt per locatie de ecologische beoordeling weergegeven.

2. Locaties 7.3 & 7.4

Locatie 7.3 (figuur 1) en 7.4 (figuur2) liggen tussen de Vledderveld en de Reeweg op een agrarisch perceel. In de huidige situatie is het perceel 7.3 in winterrust en niet voorzien van een gewas. Het perceel 7.4 is intensief beheerd grasland. In de omgeving liggen ander agrarische percelen, bos-/heidepercelen, houtsingels, watergangen en een aantal vennen/poelen. Locaties 7.3 en 7.4 worden gezamenlijk behandeld om het feit dat deze locaties in hetzelfde gebied liggen en hierdoor praktisch met dezelfde beschermde soorten en -gebieden hebben te maken.



Figuur 1. Ligging plangebied 7.3 t.o.v. van natuurgebieden in de omgeving.



Figuur 2. Ligging plangebied 7.4 t.o.v. van natuurgebieden in de omgeving.

2.1 Bevindingen bureaustudie

Uit de bureaustudie van Royalhaskoning DHV en Successie Natuurzaken is naar voren gekomen dat erin en direct rondom het plangebied diverse beschermde soorten voorkomen. Het betreffen de das, steenmarter, boommarter, eekhoorn, diverse vleermuissoorten, diverse broedvogels, adder, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, vinpootsalamander, rugstreeppad, Noordse winterjuffer, gevlekte witsnuitlibel en Noordse witsnuitlibel (NDFF, feb. 2023).

Locatie 7.3 ligt op circa 150 meter ten zuiden van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Het dichtstbijzijnde deel van de toegangsweg ligt op circa 100 meter vanaf het Natura 2000-gebied (figuur 1). Locatie 7.4 ligt op circa 35 meter ten westen van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Het dichtstbijzijnde deel van de toegangsweg ligt op circa 100 meter vanaf het Natura 2000-gebied en de pijpleiding op circa 120 meter (figuur 2).

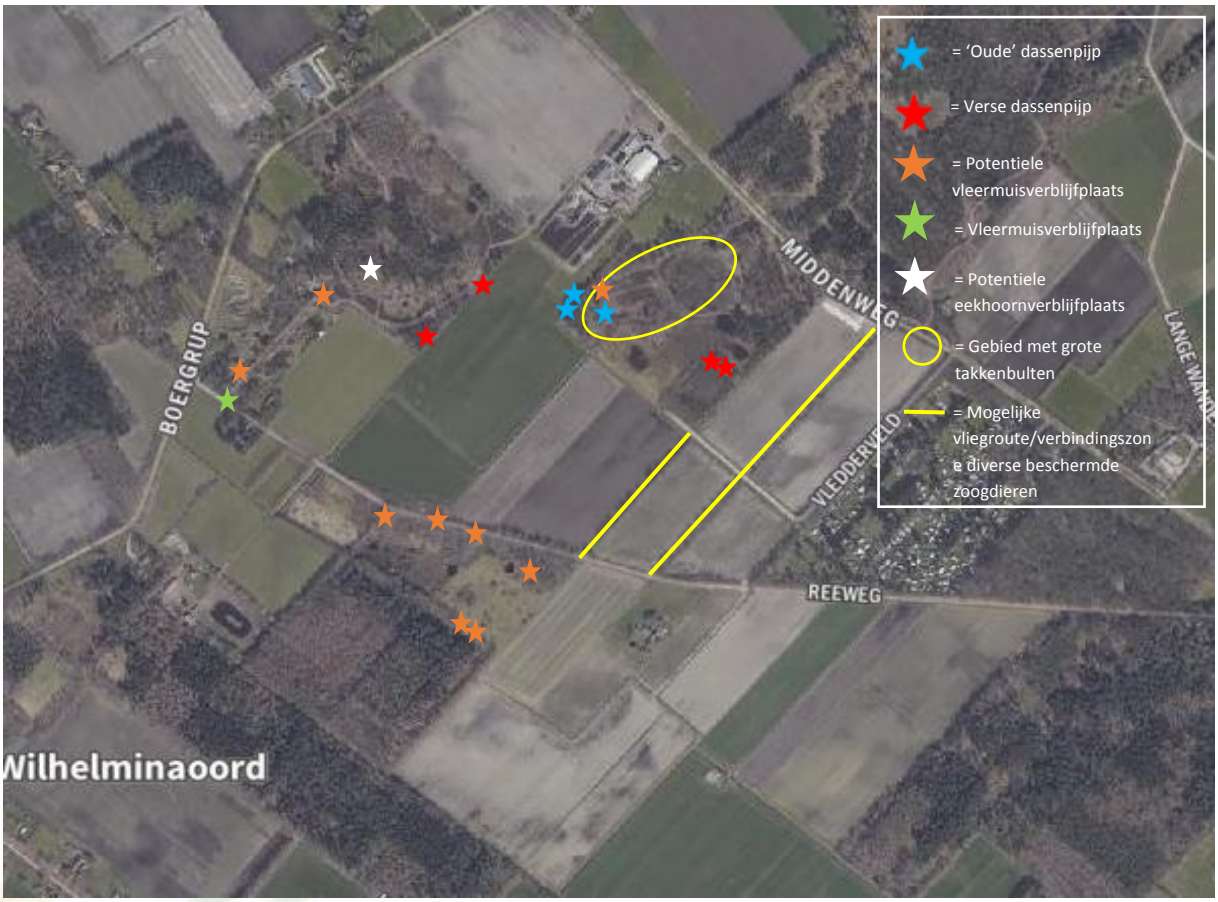
Voor Natura 2000-gebied kan sprake zijn van externe werking. Delen direct rondom de het plangebied is onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor deze gebieden geldt geen externe werking.

2.2 Bevindingen veldbezoek

Op 9 februari 2023 heeft Jan Brandt Wiersma van Successie Natuurzaken een flora en fauna check uitgevoerd in en direct rondom het plangebied. Bij het veldbezoek is in een straal van circa 300 meter vanaf de locatie de omgeving gecheckt.

Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn in de omliggende bospercelen meerder foerageersporen en (naar alle waarschijnlijkheid) pijpen van de das aangetroffen. Het bos-/heideperceel ten noorden van de beoogde mijnbouwlocatie is, in het kader van natuurontwikkeling, onlangs grootschalige aangepakt. Her en der in dit perceel zijn grote takkenbulten verwerkt t.b.v. voortplantings-/schuilmogelijkheden reptielen en amfibieën. De bulten kunnen mogelijk ook gebruikt door marterachtigen (denk aan steenmarter) als vaste rust-/verblijfplaats. Er is één potentiele vaste rust-/verblijfplaatsen van de eekhoorn aangetroffen. Genoemd dient te worden dat rondom in de bospercelen naaldbomen aanwezig zijn, waarbij het zicht veelal wordt ontnomen door de takken met naalden. Er kan daarom niet met zekerheid worden uitgesloten of er al dan niet eekhoorn rust-/verblijfplaatsen aanwezig zijn in de directe omgeving van het plangebied. Er zijn in de directe omgeving geen geschikte boomholten voor de boommarter aangetroffen. In de omgeving zijn meerdere potentiele vleermuisverblijfplaatsen in zowel bomen als woongebouwen in aangetroffen. Ten westen van het plangebied is een holte aanwezig in een abeel, waarbij een bordje met de tekst 'Boom met vleermuisverblijf (niet omzagen)' aan de boom bevestigd zit. De lijnvormige elementen (denk aan houtsingels) in de het landschap en bosranden kunnen worden gebruikt als vliegroute voor vleermuizen. Onderzocht er dient nader bekeken te worden in hoevere de houtsingels mogelijk gebruikt worden als verbindingszone (denk bijv. aan hazelwerm) (figuur 3).



Figuur 3. Aanwezigheid leefgebied (potentiele) beschermde zoogdieren en -waarden in de omgeving van beide beoogde mijnbouwlocaties.

Amfibieën, reptielen en libellen

De bos-/heidepercelen rondom het plangebied zijn onderdeel van het leefgebied van diverse beschermde amfibieën, reptielen en libellen. Het betreffen de adder, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, vinpootsalamander, Noordse winterjuffer, gevlekte witsnuitlibel en Noordse witsnuitlibel. Deze soorten zijn met name gebonden aan dergelijke bos-/heideterreinen met een variatie aan droge en natte delen met vennen/poelen en watergangen. Gebieden rondom het plangebied voldoen aan deze eisen. Binnen deze gebieden wordt verwacht dat er zowel voortplanting als overwintering plaatsvindt. Alhoewel op het eerste oog niet optimaal geschikt is het mogelijk dat de houtsingels en 'watergang' (alhoewel intensief beheerd) in de directe omgeving kunnen dienen als verbindingszone voor amfibieën en reptielen (figuur 4).



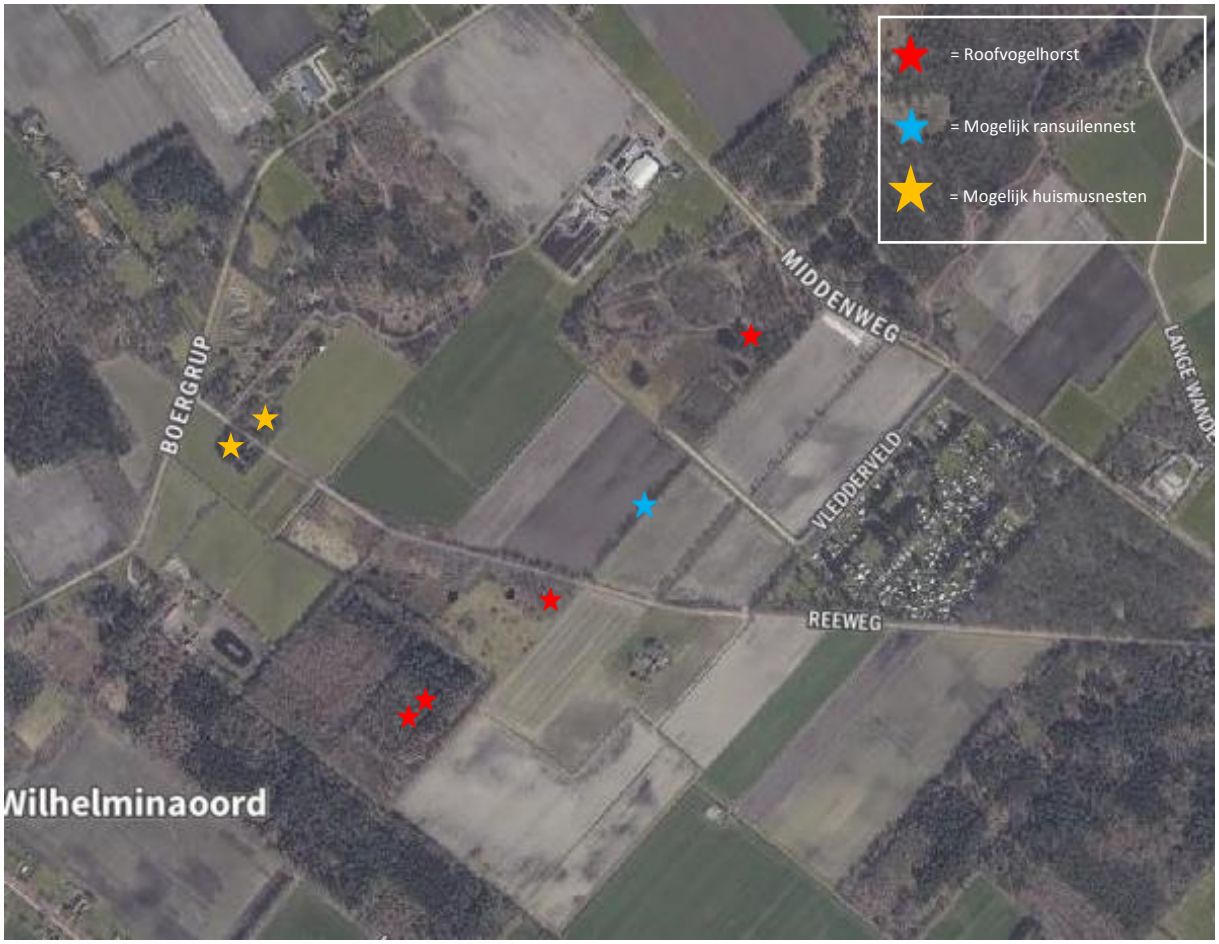
Figuur 4. Aanwezigheid (potentiele) leefgebied beschermde amfibieën, reptielen en libellen en -waarden in de omgeving van beide beoogde mijnbouwlocaties.

Broedvogels (jaarrond en niet jaarrond beschermde nesten)

In de omgeving van het plangebied zijn in totaal vier horsten (roofvogelnest) aangetroffen. De nesten kunnen jaarrond beschermd zijn wanneer deze de afgelopen jaren in gebruik zijn geweest. Onduidelijk is welke soort(en) gebruik maken van de nesten. Wel zijn meerdere malen buizerds in het gebied waargenomen. Daarnaast is er een enigszins aangetast nest van een zwarte kraai of houtduif in een houtsingel ten oosten van het plangebied aangetroffen. Het nest zou mogelijk een jaarrond beschermd nest van de ransuil kunnen zijn. Gezien de aangetaste indruk van het nest, lijkt het op het

eerste oog onwaarschijnlijk dat het nest in de huidige staat wordt gebruikt door de ransuil. Tevens kunnen de woningen in de omgeving jaarrond beschermde nesten van de huismus herbergen (figuur 5).

Naast jaarrond beschermde nesten kunnen in de omgeving van het plangebied tijdens het vogelbroedseizoen diverse broedvogels (denkend aan winterkoning, merel, roodborst etc.) broeden. Het plangebied zou gebruikt kunnen worden door grondbroeders als de graspieper. Van deze soorten zijn het nest enkel tijdens het moment van gebruik beschermd.



Figuur 5. Aanwezigheid (potentieel) jaarrond beschermde nesten in de omgeving van beide beoogde mijnbouwlocaties.

2.3 Ecologische aandachtspunten

Onderstaand worden beknopt ecologische aandachtspunten en vervolgstappen benoemd voor het planvoornemen in relatie tot de Wet natuurbescherming:

- Zowel tijdens de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen voortplantingsplaatsen, overwinteringsplaatsen, nesten en of andere vaste rust- en/verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied worden aangetast van diverse soorten. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen is ontheffing nodig;

- Alhoewel de vraagtekens gezet kunnen worden over de geschiktheid van de houtsingels en watergang verbindingszone voor diverse beschermde soorten, is het mogelijk dat soorten gebruik van de deze landschapselementen om te wisselen van gebieden. In overweging dient

te worden genomen of deze elementen mee dienen te worden genomen in een effectenbeoordeling. Mogelijk is een ontheffing nodig;

- Met name tijdens de realisatie van de boorlocatie, maar ook bij de ingebruikname kunnen beschermde soorten (blijvend) worden verstoord, verontrust en/of worden gedood. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel en specifiek advies over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen, is ontheffing nodig;

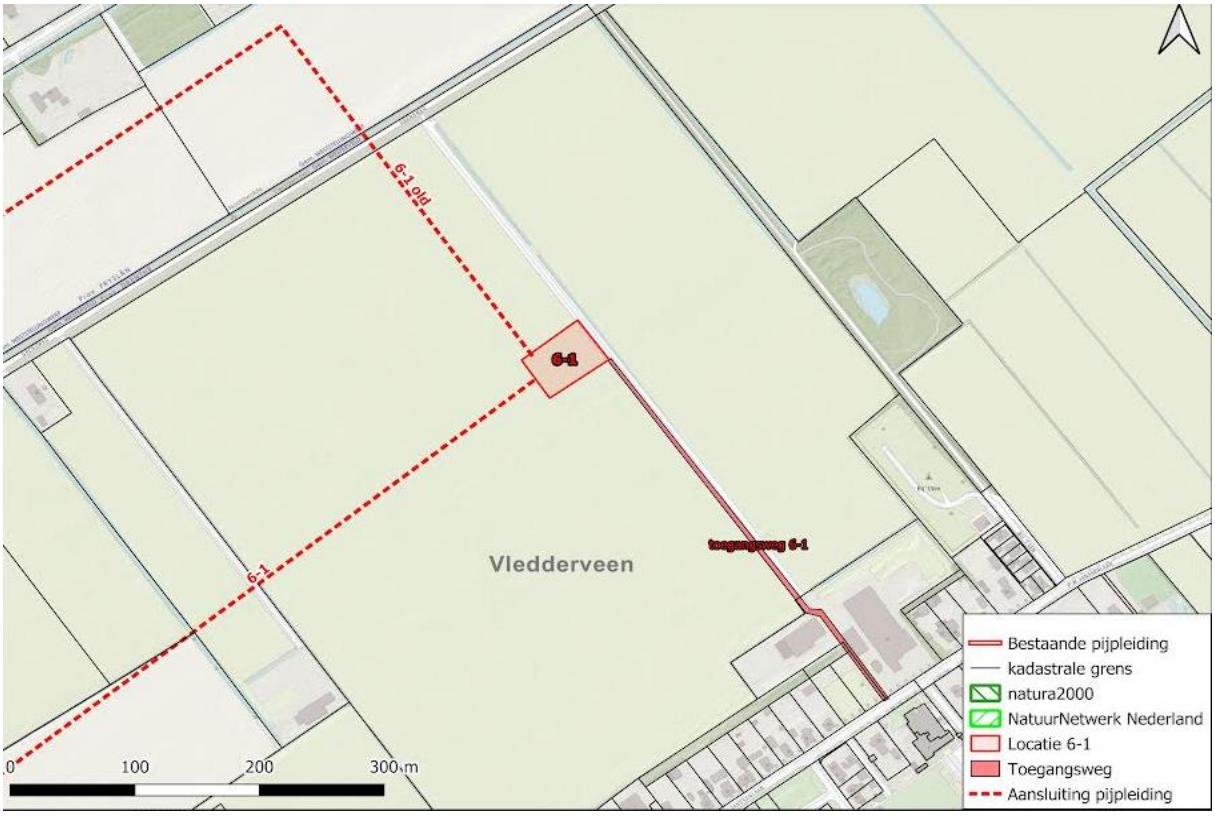
- Tijdens het veldbezoek van 9 februari 2023 is gebleken dat enkele naaldbomen vanwege de takken en naalden moeilijk waren te inventariseren op vaste rust- en verblijfplaatsen van de eekhoorn en boommarter en roestplaats uilen. Het kan daarom niet met zekerheid worden vastgesteld of er al dan niet meer vaste rust-/ en verblijfplaatsen en/of roestplaatsen uilen aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied.

- Zowel de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen negatieve effecten hebben op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Uit een passende beoordeling moet blijken of een Wnb vergunning nodig is. Op basis van de aard van het planvoornemen is op voorhand te zeggen dat dit naar alle waarschijnlijkheid het geval is;

- Het wordt aangeraden in overleg met Royalhaskoning, mede op basis van de effectenbeoordeling, te bepalen voor welke beschermde soorten nader onderzoek nodig is, voordat bepaald kan worden of er al dan niet een ontheffingsaanvraag nodig is.

3. Locaties 6.1

Locatie 6.1 ligt tussen de P.W. Janssenlaan en de Grensweg op een agrarisch perceel (figuur 6). In de huidige situatie is het perceel 6.1 in winterrust en niet voorzien van een gewas. In de omgeving liggen ander agrarische percelen, houtsingels, watergangen, een ven/poel en bebouwing.



Figuur 6. Ligging plangebied 6.1 t.o.v. van natuurgebieden in de omgeving.

3.1 Bevindingen bureaustudie

Uit de bureaustudie komt naar voren dat er in de omgeving van het plangebied diverse beschermde soorten voorkomen. Het betreffen de das, steenmarter, boommarter, eekhoorn, diverse vleermuissoorten, diverse broedvogels, adder, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, poelkikker, rugstreeppad, kamsalamander, Noordse winterjuffer, gevlekte witsnuitlibel en Noordse witsnuitlibel (NDFF).

Locatie 6.1 en dichtstbijzijnde pijpleiding ligt op circa 1000 meter ten noordwesten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Het dichtstbijzijnde deel van de toegangsweg ligt op circa 720 meter vanaf het Natura 2000-gebied.

Voor Natura 2000-gebied kan sprake zijn van externe werking. In de directe omgeving van het plangebied bevindt zich geen Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor deze gebieden geldt daarnaast geen externe werking.

3.2 Bevindingen veldbezoek

Op 9 februari 2023 heeft Jan Brandt Wiersma van Successie Natuurzaken een flora en fauna check uitgevoerd in en direct rondom het plangebied. Bij het veldbezoek is in een straal van circa 300 meter vanaf de locatie 6.1 en direct rondom de toegangsweg en pijpleidingen de omgeving gecheckt.

Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek is in de houtsingel stijf langs een wandelpad ten oosten van de locatie een pijp aangetroffen welke, gezien de afmetingen en karakter, mogelijk door een das is gegraven. Er zijn echter geen verse graafsporen aangetroffen. Waarschijnlijk betreft het een oude (vlucht)pijp. In dezelfde houtsingel/bosschage zijn meerdere potentiele vleermuisverblijfplaatsen (holen) in bomen aangetroffen. Rondom in het gebied, met name luwe plekken, wordt naar alle waarschijnlijkheid gefoerageerd (niet essentieel) door diverse vleermuissoorten. Er zijn geen potentiele vaste rust-/verblijfplaatsen van de steenmarter, boommarter en eekhoorn aangetroffen. De houtsingels ten oosten en noorden van het plangebied en de lijnvormige straatelementen ten zuiden van het plangebied kunnen onderdeel zijn van een (essentiële) vliegroute voor diverse vleermuissoorten (figuur 7).



Figuur 7. Aanwezigheid leefgebied (potentiele) beschermde zoogdieren en -waarden in de omgeving van beoogde mijnbouwlocatie.

Amfibieën, reptielen en libellen

De houtsingel met bosschage en ven/poel en evenwijdig aangrenzende watergangen ten oosten van het plangebied zijn onderdeel van het leefgebied van twee beschermde amfibieën (op basis van verspreidingsgegevens). Het betreffen de boomkikker en heikikker. Binnen deze gebieden wordt verwacht dat er zowel voortplanting als overwintering plaatsvindt. Daarnaast is het op basis van verspreidingsgegevens in combinatie met aanwezige habitat en één veldbezoek (winterperiode) niet op voorhand uit te sluiten dat dit deel leefgebied is van de hazelworm, ringslang, alpenwatersalamander, kamsalamander, poelkikker, vinpootsalamander, rugstreeppad, Noordse winterjuffer, gevlekte witsnuitlibel en Noordse witsnuitlibel. Tijdens het veldbezoek was de waterstand in de poel dusdanig hoog dat het in deze periode van het jaar lastig is een inschatting te maken welke soorten wel of niet kunnen worden uitgesloten. Met name de houtsingel en watergangen langs de houtsingel kunnen dienen als migratie-/verbindingszone voor de amfibieën en reptielen (figuur 8). Het lijkt zeer onwaarschijnlijk dat dit deel onderdeel is van het leefgebied van de levendbarende hagedis en adder.



Figuur 8. Aanwezigheid leefgebied (potentiele) beschermde amfibieën, reptielen en libellen en -waarden in de omgeving van beoogde mijnbouwlocatie.

Broedvogels (jaarrond en niet jaarrond beschermde nesten)

In de omgeving van het plangebied zijn geen horsten (roofvogelnest) aangetroffen. Wel is er een oud zwart kraaiennest in de houtsingel ten oosten van het plangebied aangetroffen. Het nest zou mogelijk een jaarrond beschermd nest van de ransuil kunnen zijn (figuur 9). Naast het potentiele jaarrond beschermde nest kunnen in de omgeving van het plangebied tijdens het vogelbroedseizoen diverse broedvogels (denkend aan winterkoning, merel, roodborst etc.) broeden. Het plangebied zou afhankelijk van het gewas gebruikt kunnen worden door grondbroeders als de graspieper, kievit en scholekster. Van deze soorten zijn het nest enkel tijdens het moment van gebruik beschermd.



Figuur 9. Aanwezigheid (potentieel) jaarrond beschermde nest in de omgeving van beoogde mijnbouwlocatie.

3.3 Ecologische aandachtspunten

Onderstaand worden beknopt ecologische aandachtspunten en vervolgstappen benoemd voor het planvoornemen in relatie tot de Wet natuurbescherming:

- Zowel tijdens de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen voortplantingsplaatsen, overwinteringsplaatsen, nesten en of andere vaste rust- en/verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied en diverse soorten worden verstoord, verontrust en/of gedood. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen is ontheffing nodig;

- De houtsingel en bosschage met ven/poel ten oosten van het plangebied kunnen fungeren als migratie-/verbindingsroute voor diverse beschermde soorten. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen is ontheffing nodig;

- Met name tijdens de realisatie van de boorlocatie, maar ook bij de ingebruikname kunnen beschermde soorten worden verstoord, verontrust of gedood. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel en specifiek advies over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen, is ontheffing nodig;

- Tijdens het veldbezoek van 9 februari 2023 is gebleken dat direct ten noorden van de noordelijke potentiele pijpleiding woningen en een bosperceel aanwezig zijn van een particulieren (figuur 10). Dit perceel/deze percelen zijn niet gecheckt i.v.m. privé-eigendom. Wel is op een afstand vastgesteld dat dit perceel mogelijk beschermde soorten herbergt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan broedvogels, dassen, vleermuizen, amfibieën en reptielen.



Figuur 10. Mogelijk leefgebied beschermde soorten. Niet gecheckt tijdens veldbezoek.

- Zowel de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen negatieve effecten hebben op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Uit een passende beoordeling moet blijken of een Wnb vergunning nodig is;

- Het wordt aangeraden in overleg met Royalhaskoning, mede op basis van de effectenbeoordeling, te bepalen voor welke beschermde soorten nader onderzoek nodig is, voordat bepaald kan worden of er al dan niet een ontheffingsaanvraag nodig is.

2022

Ecologische beoordeling Wet natuurbescherming

Een beknopte beoordeling Wet natuurbescherming ten behoeve van de realisatie van een boorlocatie regio Vledder locatie 7.3

Oktober 2022, Earnewald

In opdracht van: Vermilion Energy Netherlands B.V.

Uitgevoerd door: Successie Natuurzaken

Auteur en veldbezoek: Jan Brandt Wiersma

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3

2. Bevindingen bureaustudie 4

3. Bevindingen veldbezoek 5

4. Ecologische aandachtspunten 6

5. Aanbeveling 7

1. Inleiding

Vermilion Energy Netherlands B.V. is voornemens over te gaan tot de realisatie van een boorlocatie in de regio Vledder op locatie 7.3 (figuur 1). Successie Natuurzaken is gevraagd een beknopte ecologische beoordeling Wet natuurbescherming uit te voeren, waarin onder meer de ecologische aandachtpunten t.a.v. het planvoornemen zijn opgenomen voor de locatie. In april 2022 heeft Royalhaskoning DHV een bureaustudie naar het voorkomen van beschermde soorten in de omgeving uitgevoerd (*bron: MER VDW, 1e fase*). In deze rapportage wordt de beknopte ecologische beoordeling op basis van de bureaustudie van RHDHV en een veldbezoek (27-9-2022) door Successie Natuurzaken weergegeven.



Figuur 1. Beoogde locatie 7.3 (rood) t.o.v. omgeving.

Locatie 7.3 ligt tussen de Vledderveld en de Reeweg op een agrarische percelen. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit intensief beheerde graslandpercelen (figuur 2, links) en een maisperceel (figuur 2, rechts). In het plangebied en aangrenzend lopen afwateringssloten, welke ten tijde van het veldbezoek droogstaan. Aangrenzend ten noordwesten, noordoosten en zuiden komen bospercelen met heideterreinen en poelen voor. Verder liggen in de omgeving agrarische percelen, houtwallen en boomsingels.



Figuur 2. Links: Graslandpercelen binnen plangebied aan de westkant. Rechts: maisperceel binnen plangebied aan de zuidoostkant.

2. Bevindingen bureaustudie

Uit de bureaustudie van Royalhaskoning DHV is naar voren gekomen dat erin en direct rondom het plangebied diverse beschermde soorten voorkomen. Het betreffen de das, steenmarter, boommarter, eekhoorn, diverse vleermuissoorten, diverse broedvogels, adder, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, vinpootsalamander, Noordse winterjuffer en witsnuitlibel (NDFF).

Het plangebied grenst ten noordoosten aan het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Voor Natura 2000-gebied kan sprake zijn van externe werking. De bospercelen rondom het plangebied zijn onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor deze gebieden geldt geen externe werking.

3. Bevindingen veldbezoek

Op 27 september 2022 heeft Jan Brandt Wiersma van Successie Natuurzaken een flora en fauna check uitgevoerd in en direct rondom het plangebied (figuur 3).

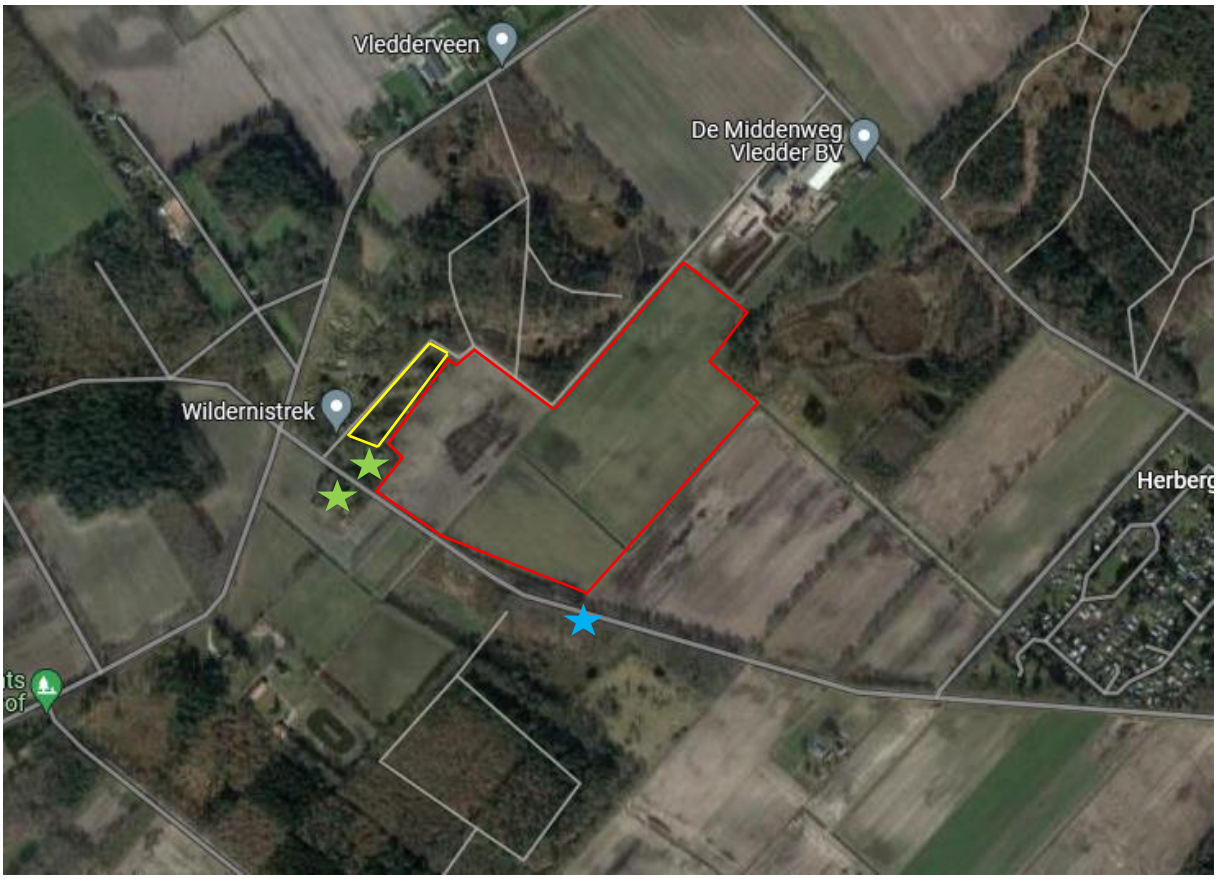


Figuur 3. Beoogde locatie 7.3 (rood) t.o.v. gebied ecologische schouw (geel).

In de bospercelen (met poelen en heide) in de omgeving komen (mogelijk) geschikt leefgebied voor van de das, steenmarter, boommarter, eekhoorn, diverse vleermuissoorten, diverse broedvogels, adder, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, vinpootsalamander, Noordse winterjuffer en witsnuitlibel.

In de directe omgeving ten zuiden van het plangebied zijn meerder potentiele vleermuisverblijfplaatsen aangetroffen. Het gaat om een spechtenhol in een eikenboom en de dakdelen van twee woningen (figuur 4). Tevens kunnen de woningen jaarrond beschermde nesten van de huismus herbergen.

Tijdens het veldbezoek zijn binnen het geschouwde deel geen potentiele verblijfplaatsen van de das, steenmarter, boommarter en eekhoorn aangetroffen. Tevens zijn er geen voorplantingsplaatsen aangetroffen van de ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, vinpootsalamander, Noordse winterjuffer en witsnuitlibel. Wel is er tijdens het veldbezoek en bureaustudie vastgesteld dat er mogelijk geschikte voorplantingsplaatsen van deze soorten voorkomen op een privéterrein ten westen van het plangebied (figuur 4). Dit terrein is omwille privacy niet betreden. Er zijn verder geen potentiele jaarrond beschermde nesten aangetroffen in de bomen binnen het geschouwde gebied.



Figuur 4. Potentiele voorplantingsgebied diverse soorten (geel), potentiele vleermuisverblijfplaats in boom (blauwe ster), potentiele vleermuisverblijfplaats en huismusnestplaatsen in woningen (groene ster).

De bos- en heidegebieden rondom het plangebied kunnen naast voortplantingsplaatsen, winterverblijfplaatsen, andere vaste rust-/verblijfplaatsen en migratieroutes betreffen van meerder bovengenoemde beschermde soorten. Daarnaast kunnen er binnen de invloedsfeer foerageergebied en vliegroutes voorkomen van diverse soorten vleermuizen. In het vogelbroedseizoen kunnen diverse broedvogels binnen de invloedsfeer broeden. Afhankelijk van waar de uiteindelijke locatie aangelegd wordt en periode van uitvoer, kan bepaald worden of er al dan niet sprake is van verstoring/aantasting van deze beschermde waarden.

4. Ecologische aandachtspunten

Onderstaand worden beknopt ecologische aandachtspunten en vervolgstappen benoemd voor het planvoornemen in relatie tot de Wet natuurbescherming:

- Zowel tijdens de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen voortplantingsplaatsen, overwinteringsplaatsen, nesten en of andere vaste rust- en/verblijfplaatsen en vliegroutes en foerageergebied worden verstoord/aangetast van diverse soorten. Een effectbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen is ontheffing nodig;
- Met name tijdens de realisatie van de boorlocatie, maar ook bij de ingebruikname kunnen beschermde soorten worden gedood. Een effectbeoordeling kan hier uitsluitsel en specifiek

advies over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen, is ontheffing nodig;

- Zowel de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen negatieve effecten hebben op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Een effectbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Een Wnb vergunning is waarschijnlijk nodig;
- Het wordt aangeraden in overleg met Royalhaskoning, mede op basis van de effectbeoordeling, te bepalen voor welke beschermde soorten nader onderzoek nodig is, voordat bepaald kan worden of er al dan niet een ontheffingsaanvraag nodig is.
- Het veldbezoek van 27 september 2022 is uitgevoerd in een periode waarbij bladeren het zicht deels belemmeren. Hierdoor kunnen makkelijk mogelijke beschermde waarden over het hoofd worden gezien. Indien men een betere indruk wil hebben van de mogelijke beschermde waarden in bomen, wordt aangeraden een schouw uit te voeren na de bladvalperiode (periode late herfst/winter/vroege voorjaar).

5. Aanbeveling

Op basis van deze beknopte beoordeling lijkt op het eerste oog, m.b.t. de Wet natuurbescherming en daaronder vallende beschermde waarden, de westkant van het plangebied de meest geschikte locatie (figuur 5). Een uitgebreide effectbeoordeling zal hier meer inzicht in kunnen geven.



Figuur 5. Op het eerste oog meest geschikte gebied boorlocatie binnen het plangebied (rood) m.b.t. de Wet natuurbescherming.

2022

Ecologische beoordeling Wet natuurbescherming

Een beknopte beoordeling Wet natuurbescherming ten behoeve van de realisatie van een boorlocatie regio Vledder

Juli 2022, Earnewald

In opdracht van: Vermilion Energy Netherlands B.V.

Uitgevoerd door: Successie Natuurzaken

Auteur en veldbezoek: Jan Brandt Wiersma

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Locatie 5 3
2.1 Bevindingen bureaustudie 3
2.2 Bevindingen veldbezoek 4
2.3 Beschermde waarden 5
2.4 Ecologische aandachtspunten 5
3. Locatie 7a 7
3.1 Bevindingen bureaustudie 7
3.2 Bevindingen veldbezoek 7
3.3 Beschermde waarden 8
3.4 Ecologische aandachtspunten 8
4. Locatie 7b 9
4.1 Bevindingen bureaustudie 10
4.2 Bevindingen veldbezoek 10
4.3 Beschermde waarden 11
4.4 Ecologische aandachtspunten 11
5. Locatie 8 12
5.1 Bevindingen bureaustudie 13
5.2 Bevindingen veldbezoek 13
5.3 Beschermde waarden 13
5.4 Ecologische aandachtspunten 14

1. Inleiding

Vermilion Energy Netherlands B.V. is voornemens over te gaan tot de realisatie van een boorlocatie in de regio Vledder. Successie Natuurzaken is gevraagd een beknopte ecologische beoordeling Wet natuurbescherming uit te voeren, waarin onder meer de ecologische aandachtpunten t.a.v. het planvoornemen zijn opgenomen voor een viertal locaties. In april 2022 heeft Royalhaskoning DHV een bureaustudie naar het voorkomen van beschermde soorten in de omgeving van deze locaties uitgevoerd (*bron: MER VDW, 1e fase*). In deze rapportage wordt per locatie de ecologische beoordeling weergegeven.

2. Locatie 5

Locatie 5 ligt langs tussen de Oosterstreek en de Dwarsvaartweg op een agrarisch graslandperceel (figuur 1). Het perceel wordt relatief intensief beheerd. Aangrenzend ten westen van de locatie ligt een bosstrook met een wandelpad. Daarnaast staan er enkele solitaire eiken rondom de beoogde locatie. Ten oosten, op grotere afstand, liggen enkele bosstroken. De beoogde nieuw aan te leggen toegangsweg sluit aan de Dwarsvaartweg evenredig aan een droogstaande afwateringsloot.



Figuur 1. Beoogde locatie 5 (rood) en beoogde toegangsweg (geel) t.o.v. omgeving.

2.1 Bevindingen bureaustudie

Uit de bureaustudie van Royalhaskoning DHV is naar voren gekomen dat erin en direct rondom het plangebied diverse beschermde soorten voorkomen. Het betreffen de das, steenmarter,

boommarter, eekhoorn, diverse vleermuissoorten, diverse broedvogels, levendbarende hagedis, ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker en kamsalamander (NDFF).

Het plangebied ligt op circa 2600 meter ten westen van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Voor Natura 2000-gebied kan sprake zijn van externe werking. De bosstroken in de omgeving van de beoogde locatie zijn onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor deze gebieden geldt geen externe werking. Er liggen in de omgeving geen Friesland provinciaal beschermde gebieden als ganzenrust en -slaapgebieden en weidevogelkans en -compensatiegebieden.

2.2 Bevindingen veldbezoek

Op 20 juli 2022 heeft Jan Brandt Wiersma van Successie Natuurzaken een flora en fauna check uitgevoerd in en direct rondom het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn in de omliggende bosstroken geen potentiele verblijfplaatsen van das, steenmarter, boommarter en eekhoorn aangetroffen. Daarnaast zijn er geen potentiele jaarrond beschermde nesten aangetroffen. In de bosstrook direct ten westen van het plangebied is een zo goed als droogstaande poel aanwezig. Het deel met een dun laagje water is geheel bedekt met eendenkroos. Dit water lijkt op het eerste oog ongeschikt als voortplantingswater van soorten als de alpenwatersalamander, boomkikker en kamsalamander. Daarnaast wordt op basis van het veldbezoek niet verwacht dat er geschikt leefgebied aanwezig is van de ringslang (aan watergebonden) en levendbarende hagedis (vochtminnende soort met voorkeur voor heide en hoogveen).

In de directe omgeving zijn drie potentiele vleermuisverblijfplaatsen aangetroffen. Het gaat om een scheur in een solitaire eik direct ten noorden van de oogde locatie. Daarnaast zit er een spechtenhol in een esdoorn ten zuiden van de beoogde toegangsweg en een spechtenhol in een populier in de bosstrook ten oosten van de locatie (figuur 2).

Naast beschermde soorten is op de grenzen van de beoogde locatie, langs de bosstrook, hoge dichtheden van de invasieve exoot reuzenbalsemien aangetroffen (figuur 2).



Figuur 2. Beoogde locatie 5 (rood) en beoogde toegangsweg (geel) t.o.v. potentiele beschermde waarden soortenbescherming omgeving.

2.3 Beschermde waarden

Tijdens het veldbezoek zijn geen potentiele verblijfplaatsen van de das, eekhoorn, steenmarter en boommarter aangetroffen. Ditzelfde geldt voor jaarrond beschermde nesten. Omdat het veldbezoek in de zomerperiode is uitgevoerd kunnen deze aspecten makkelijk over het hoofd worden gezien. Dit komt doordat het bladerdek het opsporen van deze plaatsen bemoeilijkt. Daarnaast kunnen er in de directe omgeving, naast de drie aangetroffen potentiele verblijfplaatsen, meer potentiele verblijf-plaatsen aanwezig zijn van vleermuizen.

De bosstroken in de omgeving kunnen worden gebruikt als vliegroute door diverse vleermuissoorten. Daarnaast kunnen met name delen langs bosstroken gebruikt worden als foerageergebied.

Tijdens het vogelbroedseizoen gebruiken diverse broedvogels (denkend aan winterkoning, merel, roodborst etc.) het gebied rondom de locatie als broedgebied. Het perceel zou gebruikt kunnen worden door grondbroeders als de graspieper. Van deze soorten zijn het nest enkel tijdens het moment van gebruik beschermd.

2.4 Ecologische aandachtspunten

Onderstaand worden beknopt ecologische aandachtspunten en vervolgstappen benoemd voor het planvoornemen in relatie tot de Wet natuurbescherming:

- Zowel tijdens de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen voortplantingsplaatsen, overwinteringsplaatsen, nesten en of andere vaste rust- en/verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied worden aangetast van diverse soorten. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen is ontheffing nodig;

- De bosstroken kunnen fungeren als migratie-/verbindingsroute voor diverse beschermde soorten. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen is ontheffing nodig;

- Met name tijdens de realisatie van de boorlocatie, maar ook bij de ingebruikname kunnen beschermde soorten worden gedood. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel en specifiek advies over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen, is ontheffing nodig;

- Bij het planvoornemen is het zaak te voorkomen dat de invasieve exoot reuzenbalsemien zich kan verspreiden;

- Tijdens het veldbezoek van 20 juli 2022 is gebleken dat de bosstroken, vanwege het dichte bladerdek, moeilijk waren te inventariseren op vaste rust- en verblijfplaatsen van de das, eekhoorn, boommarter, steenmarter en diverse boombewonende vleermuissoorten. Ditzelfde geldt voor de inventarisatie van mogelijk jaarrond beschermde nesten. Om deze reden wordt aangeraden een inventarisatie uit te voeren in de winterperiode, zodat het bladerdek niet van invloed is op het zicht;

- Zowel de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen negatieve effecten hebben op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Een Wnb vergunning is waarschijnlijk nodig;

- Wanneer het plangebied buiten het NNN valt is nader onderzoek met betrekking tot NNN niet nodig. Namelijk, voor NNN-gebied geldt geen externe werking;

- Het wordt aangeraden in overleg met Royalhaskoning, mede op basis van de effectenbeoordeling, te bepalen voor welke beschermde soorten nader onderzoek nodig is, voordat bepaald kan worden of er al dan niet een ontheffingsaanvraag nodig is.

3. Locatie 7a

Locatie 7a ligt tussen de Vledderveld en de Reeweg op een agrarisch perceel (figuur 1). In de huidige situatie worden er op het perceel suikerbieten geteeld. Aangrenzend ten oosten van de locatie ligt een eikenwal. Aan de noordkant loopt een droogstaande afwateringsloot. Verder liggen in de omgeving agrarische percelen, bospercelen, boomsingels, heideterreinen en een aantal poelen.



Figuur 3. Beoogde locatie 7a (rood) t.o.v. omgeving

3.1 Bevindingen bureaustudie

Uit de bureaustudie van Royalhaskoning DHV is naar voren gekomen dat erin en direct rondom het plangebied diverse beschermde soorten voorkomen. Het betreffen de das, steenmarter, boommarter, eekhoorn, diverse vleermuissoorten, diverse broedvogels, adder, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, vinpootsalamander, Noordse winterjuffer en witsnuitlibel (NDFF).

Het plangebied ligt op circa 100 meter ten zuiden van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Voor Natura 2000-gebied kan sprake zijn van externe werking. Ditzelfde gebied en het bos ten zuiden van de beoogde locatie zijn onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor deze gebieden geldt geen externe werking.

3.2 Bevindingen veldbezoek

Op 20 juli 2022 heeft Jan Brandt Wiersma van Successie Natuurzaken een flora en fauna check uitgevoerd in en direct rondom het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn in de omliggende eikenwallen en boomsingels geen potentiele verblijfplaatsen van de das, steenmarter, boommarter en eekhoorn aangetroffen.

In de directe omgeving is een potentiele vleermuisverblijfplaatsen aangetroffen. Het gaat om een spechtenhol in een boom ten zuiden van de beoogde locatie.

In de bospercelen (met poelen en heide) aan de noordkant en zuidkant van de locatie komt (mogelijk) geschikt leefgebied voor van de das, steenmarter, boommarter, eekhoorn, diverse vleermuissoorten, diverse broedvogels, adder, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, vinpootsalamander, Noordse winterjuffer en witsnuitlibel.



Figuur 4. Beoogde locatie 7a (rood) t.o.v. beschermde waarden soortenbescherming in de omgeving.

3.3 Beschermde waarden

De eikenwal grenzend ten oosten van de locatie wordt mogelijk gebruikt als vliegroute voor vleermuizen en migratie-/verbindingsroute voor diverse eerdergenoemde amfibieën, reptielen en grondgebonden zoogdieren. Daarnaast kan de wal worden gebruikt als winterverblijfplaats van de genoemde amfibieën en reptielen.

Tijdens het vogelbroedseizoen gebruiken diverse broedvogels (denkend aan winterkoning, merel, roodborst etc.) het gebied rondom de locatie als broedgebied. Het perceel zou gebruikt kunnen worden door grondbroeders als de graspieper. Van deze soorten zijn het nest enkel tijdens het moment van gebruik beschermd.

3.4 Ecologische aandachtspunten

Onderstaand worden beknopt ecologische aandachtspunten en vervolgstappen benoemd voor het planvoornemen in relatie tot de Wet natuurbescherming:

- Zowel tijdens de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen voortplantingsplaatsen, overwinteringsplaatsen, nesten en of andere vaste rust- en/verblijfplaatsen en vliegroutes worden aangetast van de diverse soorten. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen is ontheffing nodig;

- Met name tijdens de realisatie van de boorlocatie, maar ook bij de ingebruikname kunnen beschermde soorten worden gedood. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel en specifiek advies over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen, is ontheffing nodig;

- Zowel de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen negatieve effecten hebben op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Een Wnb vergunning is waarschijnlijk nodig;

- Het wordt aangeraden in overleg met Royalhaskoning, mede op basis van de effectenbeoordeling, te bepalen voor welke beschermde soorten nader onderzoek nodig is, voordat bepaald kan worden of er al dan niet een ontheffingsaanvraag nodig is.

4. Locatie 7b

Locatie 7b ligt tussen de Vledderveld en de Middenweg op een agrarisch perceel (figuur 5). De beoogde locatie bestaat in de huidige situatie uit een perceel met pioenrozen. Aangrenzend ten westen van de locatie ligt een bosgebied met poelen en heide. Aan de westkant aangrenzend ligt een eikenwal.



Figuur 5. Beoogde locatie 7b (rood) t.o.v. omgeving

4.1 Bevindingen bureaustudie

Uit de bureaustudie van Royalhaskoning DHV is naar voren gekomen dat erin en direct rondom het plangebied diverse beschermde soorten voorkomen. Het betreffen de das, steenmarter, boommarter, eekhoorn, diverse vleermuissoorten, diverse broedvogels, adder, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, vinpootsalamander, Noordse winterjuffer en witsnuitlibel (NDFF).

Het plangebied ligt op circa 60 meter ten zuidenoosten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Voor Natura 2000-gebied kan sprake zijn van externe werking. Ditzelfde gebied is onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor deze gebieden geldt geen externe werking.

4.2 Bevindingen veldbezoek

Op 20 juli 2022 heeft Jan Brandt Wiersma van Successie Natuurzaken een flora en fauna check uitgevoerd in en direct rondom het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn in de omliggende eikenwallen en boomsingels geen (potentiele) verblijfplaatsen van de das, steenmarter, boommarter en eekhoorn aangetroffen.

Op 4 juli 2022 heeft Jan Brandt Wiersma van Successie Natuurzaken een flora en fauna check uitgevoerd in het gebied ten (noord)westen van de locatie. Tijdens het veldbezoek zijn ten noordwesten van het plangebied vier boomkikkers op twee verschillende plekken in een braam waargenomen. De locaties liggen rondom een vermoedelijke voortplantingspoel van deze soort. In een grondwal, op circa 30 meter van het plangebied, zijn drie pijpen van een dassenburcht aanwezig. Rondom de pijpen zijn aanwijzingen van recente dassenactiviteit aangetroffen. Daarnaast is een dassenpijp aanwezig op grotere afstand ten noordwesten van het plangebied. Ten noordwesten van het plangebied is de witsnuitlibel waargenomen. De locatie betreft mogelijk een voorplatingspoel van deze soort. Daarnaast is hier een horst (roofvogelnest) in een naaldboom aangetroffen. Onder de boom lagen verse uitwerpselen. Tijdens het veldbezoek is in de nabijheid diverse malen een alamerende buizerd waargenomen. Mogelijkerwijs betreft de horst een buizerd. In de poelen ten (noord)westen van het plangebied zijn grote aantallen groene kikkers (spec.) waargenomen. Het is op basis van deze zichtwaarnemingen niet vast te stellen of het al dan niet poelkikkers betroffen. Naast beschermde soorten is op de grenzen van het plangebied een invasieve exoot Japanse duizendknoop aangetroffen (figuur 6).



Figuur 6. Beoogde locatie 7b (rood) t.o.v. beschermde waarden soortenbescherming in de omgeving.

4.3 Beschermde waarden

De eikenwal grenzend ten oosten van de locatie en de randen van het bosperceel wordt mogelijk gebruikt als vliegroute voor vleermuizen. Daarnaast kunnen deze worden gebruikt als migratie/verbindingsroute voor diverse eerdergenoemde amfibieën, reptielen en grondgebonden zoogdieren. De grondwallen in het bosperceel als de eikenwal kunnen worden gebruikt als winterverblijfplaats van de genoemde amfibieën en reptielen. De dassenburchten en het mogelijke buizerdnest liggen op de grens van de verstoringsafstand.

Tijdens het vogelbroedseizoen gebruiken diverse broedvogels (denkend aan winterkoning, merel, roodborst etc.) het gebied rondom de locatie als broedgebied. Het perceel zou gebruikt kunnen worden door grondbroeders als de graspieper. Van deze soorten zijn het nest enkel tijdens het moment van gebruik beschermd.

4.4 Ecologische aandachtspunten

Onderstaand worden beknopt ecologische aandachtspunten en vervolgstappen benoemd voor het planvoornemen in relatie tot de Wet natuurbescherming:

- Zowel tijdens de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen voortplantingsplaatsen, overwinteringsplaatsen, nesten en of andere vaste rust- en/verblijfplaatsen, vliegroutes en migratie-/verbindingsroutes worden aangetast van de diverse soorten. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen is ontheffing nodig;

- Met name tijdens de realisatie van de boorlocatie, maar ook bij de ingebruikname kunnen beschermde soorten worden gedood. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel en specifiek advies over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen, is ontheffing nodig;
- Bij het planvoornemen is het zaak te voorkomen dat de invasieve exoot Japanse duizendknoop zich kan verspreiden;
- Zowel de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen negatieve effecten hebben op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Een Wnb vergunning is waarschijnlijk nodig;
- Het wordt aangeraden in overleg met Royalhaskoning, mede op basis van de effectenbeoordeling, te bepalen voor welke beschermde soorten nader onderzoek nodig is, voordat bepaald kan worden of er al dan niet een ontheffingsaanvraag nodig is.

5. Locatie 8

Locatie 8 ligt langs tussen de Jaren en de Groeneweg op een agrarisch perceel (figuur 7). De beoogde locatie bestaat in de huidige situatie uit een perceel met graan. In de ruime omgeving liggen enkele bospercelen, agrarische percelen houtwallen, boomsingels.



Figuur 7. Ligging beoogde locatie t.o.v. omgeving.



Figuur 8. Beoogde locatie 8 (rood) t.o.v. beschermde waarden soortenbescherming in de omgeving

geen potentiele verblijfplaatsen van de steenmarter, boommarter, eekhoorn en veermuizen aangetroffen. Er zijn ook geen potentiele jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Wél kan de aanwezige poel als voortplantingsplaats worden gebruikt door amfibieën als de boomkikker en kamsalamander. De hier omliggende grondwal is geschikt als overwinteringsplaats voor deze soorten (figuur 8).

5.3 Beschermde waarden

De potentiele jaarrond beschermde nesten liggen op ongeveer 125 en 160 meter vanaf de beoogde locatie. De potentiele verblijfplaatsen van de steenmarter ligt eveneens rond 160 meter. De dassenburchten liggen op circa 140 meter. De poel en grondwal, welke van essentiële waarde kunnen zijn voor meerdere soorten beschermde amfibieën, liggen eveneens op een respectievelijke afstand van 140 tot 160 meter. Op het eerste oog lijkt het gebied tussen het potentiele leefgebied en de beoogde locatie geen geschikte migratie-/verbindingsroute te bevatten tussen andere potentiele leefgebieden in de omgeving.

Tijdens het vogelbroedseizoen gebruiken diverse broedvogels (denkend aan winterkoning, merel, roodborst etc.) het gebied rondom de locatie als broedgebied. Het perceel zou gebruikt kunnen worden door grondbroeders. Van deze soorten zijn het nest enkel tijdens het moment van gebruik beschermd.

5.4 Ecologische aandachtspunten

Onderstaand worden beknopt ecologische aandachtspunten en vervolgstappen benoemd voor het planvoornemen in relatie tot de Wet natuurbescherming:

- Met name tijdens de realisatie van de boorlocatie, maar ook bij de ingebruikname kunnen beschermde soorten worden gedood. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel en specifiek advies over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen, is ontheffing nodig;
- Zowel de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen negatieve effecten hebben op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Een Wnb vergunning is waarschijnlijk nodig;
- Het wordt aangeraden in overleg met Royalhaskoning, mede op basis van de effectenbeoordeling, te bepalen voor welke beschermde soorten nader onderzoek nodig is, voordat bepaald kan worden of er al dan niet een ontheffingsaanvraag nodig is.

2022

Ecologische beoordeling Wet natuurbescherming

Een beknopte beoordeling Wet natuurbescherming ten behoeve van de realisatie van een boorlocatie te Vledderveen

Juli 2022, Earnewald

In opdracht van: Vermilion Energy Netherlands B.V.

Uitgevoerd door: Successie Natuurzaken

Auteur en veldbezoek: Jan Brandt Wiersma

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Bevindingen bureaustudie 3
3. Bevindingen veldbezoek 3
4. Beschermde waarden 4
5. Ecologische aandachtspunten 5

1. Inleiding

Vermilion Energy Netherlands B.V. is voornemens een over te gaan tot de realisatie van een boorlocatie in het buitengebied van Vledderveen (figuur 1). Successie Natuurzaken is gevraagd een beknopte ecologische beoordeling Wet natuurbescherming uit te voeren, waarin onder meer de ecologische aandachtpunten t.a.v. het planvoornemen zijn opgenomen. In april 2022 heeft Royalhaskoning DHV een bureaustudie naar het voorkomen van beschermde soorten in de omgeving van het plangebied (*bron: MER VDW, 1e fase*).



Figuur 1. Het plangebied (binnen rode belijning) t.o.v. de omgeving. In rapportage Royalhaskoning DHV aangegeven als alternatief 7.

2. Bevindingen bureaustudie

Uit de bureaustudie van Royalhaskoning DHV is naar voren gekomen dat erin en direct rondom het plangebied diverse beschermde soorten voorkomen. Het betreffen de das, steenmarter, boommarter, eekhoorn, diverse vleermuissoorten, diverse broedvogels, adder, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, vinpootsalamander, Noordse winterjuffer en witsnuitlibel (NDFF).

Het plangebied grenst (aan de noord-/noordwestkant) praktisch aan het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Ditzelfde gebied is onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NNN).

3. Bevindingen veldbezoek

Op 4 juli 2022 heeft Jan Brandt Wiersma van Successie Natuurzaken een flora en fauna check uitgevoerd in en direct rondom het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn binnen het plangebied

vier boomkikkers op twee verschillende plekken in een braam waargenomen. De locaties liggen rondom een vermoedelijke voortplantingspoel van deze soort. In een grondwal binnen het plangebied zijn drie pijpen van een dassenburcht aanwezig. Rondom de pijpen zijn aanwijzingen van recente dassenactiviteit aangetroffen. Daarnaast is een dassenpijp aanwezig op grotere afstand ten noordwesten van het plangebied. Direct ten noorden van het plangebied is de witsnuitlibel waargenomen. De locatie betreft mogelijk een voorplatingspoel van deze soort. Daarnaast is direct ten noorden van het plangebied een horst in een naaldboom aangetroffen. Onder de boom lagen verse uitwerpselen. Tijdens het veldbezoek is in de nabijheid diverse malen een alamerende buizerd waargenomen. Mogelijkerwijs betreft de horst een buizerdnest. In zowel de poel binnen het plangebied als de poel direct grenzend aan het plangebied zijn grote aantallen groene kikkers (spec.) waargenomen. Het is op basis van deze zichtwaarnemingen niet vast te stellen of het al dan niet poelkikkers betroffen.

Naast beschermde soorten zijn op de grenzen van het plangebied twee invasieve exoten aangetroffen. In de poel direct ten westen van het plangebied betreft het een hoge dichtheid van watercrassula. Op de oostgrens van het plangebied betreft het een hoge dichtheid van Japanse duizendknoop.



Figuur 2. Beoogde boorlocatie (binnen rode belijning). In rapportage Royalhaskoning DHV aangegeven als alternatief 7.

4. Beschermde waarden

In de poel binnen de begrenzing van het plangebied en de poelen in de directe nabijheid kunnen als voorplantingsplaats gebruikt worden door alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, vinpootsalamander, poelkikker, Noordse juffer en witsnuitlibel.

De hoger gelegen delen in de omgeving kunnen als winterverblijfplaats gebruikt worden door de alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, vinpootsalamander, poelkikker, adder, hazelworm, levendbarende hagedis en ringslang. Binnen het plangebied wordt met name de grondwal gezien als optimaal geschikte overwinteringsplaats (namelijk vorst vrij, graafbare grond, holen en dichte begroeiing) voor deze soorten. Deze locatie ligt op de plek waar Japanse duizendknoop en de drie dassenburchten/vluchtpijpen zijn aangetroffen. Van de vinpootsalamander is bekend dat de soort zowel op land als in water overwinterd.

Van de ringslang is het op voorhand niet uitgesloten dat er geschikte bulten organisch materiaal (broeihopen) voorkomen welke kunnen worden gebruikt als voortplantingsplaats.

Binnen het plangebied zijn verblijfplaatsen van de das aangetroffen. Daarnaast is het niet uitgesloten dat er binnen het plangebied en directe omgeving verblijfplaatsen van de eekhoorn, steenmarter en boommarter voorkomen. Tevens kunnen er verblijfplaatsen van diverse boombewonende vleermuissoorten in holten, spleten en loszittend schors aanwezig zijn.

Het mogelijk jaarrond beschermde nest ten noorden van het plangebied (op circa 50 meter) ligt mogelijk binnen de invloedsfeer van het planvoornemen. Daarnaast broeden in de omgeving tijdens het vogelbroedseizoen diverse broedvogels (denkend aan winterkoning, merel, roodborst etc.) waarvan het nest enkel tijdens het moment van gebruik beschermd is.

5. Ecologische aandachtspunten

Onderstaand worden beknopt ecologische aandachtspunten en vervolgstappen benoemd voor het planvoornemen in relatie tot de Wet natuurbescherming:

- Zowel tijdens de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen voortplantingsplaatsen, overwinteringsplaatsen, nesten en of andere vaste rust- en/verblijfplaatsen worden aangetast van de eerdergenoemde soorten. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen is ontheffing nodig;

- Met name tijdens de realisatie van de boorlocatie, maar ook bij de ingebruikname kunnen beschermde soorten worden gedood. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Indien negatieve effecten niet kunnen worden weggenomen, is ontheffing nodig;

- Bij het planvoornemen is het zaak dat voorkomen wordt dat de eerdergenoemde invasieve exoten zich kunnen verspreiden;

- Tijdens het veldbezoek van 4 juli 2022 is gebleken dat het bosschage, vanwege het dichte bladerdek, moeilijk waren te inventariseren op vaste rust- en verblijfplaatsen van de das, eekhoorn, boommarter, steenmarter en diverse boombewonende vleermuissoorten. Ditzelfde geldt voor de inventarisatie van mogelijk jaarrond beschermde nesten. Om deze reden wordt aangeraden een inventarisatie uit te voeren in de winterperiode, zodat het bladerdek niet van invloed is op het zicht;

- Zowel de realisatie van de boorlocatie als de ingebruikname kunnen negatieve effecten hebben op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold &

Leggelderveld. Een effectenbeoordeling kan hier uitsluitsel over geven. Een Wnb vergunning is waarschijnlijk nodig;

- Wanneer het plangebied buiten het NNN valt is nader onderzoek met betrekking tot NNN niet nodig. Namelijk, voor NNN-gebied geldt geen externe werking;
- Het wordt aangeraden in overleg met Royalhaskoning, mede op basis van de effectenbeoordeling, te bepalen voor welke beschermde soorten nader onderzoek nodig is, voordat bepaald kan worden of er al dan niet een ontheffingsaanvraag nodig is.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Vermillion
Inrichtingslocatie	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	VDW
Toelichting	Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 5. Met SCR op generator voor boren. Locatie 7: Aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk	RfMzKcJjyf9i
Datum berekening	09 maart 2023, 05:29
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2021	8,3 kg/j	2.476,6 kg/j

Resultaten

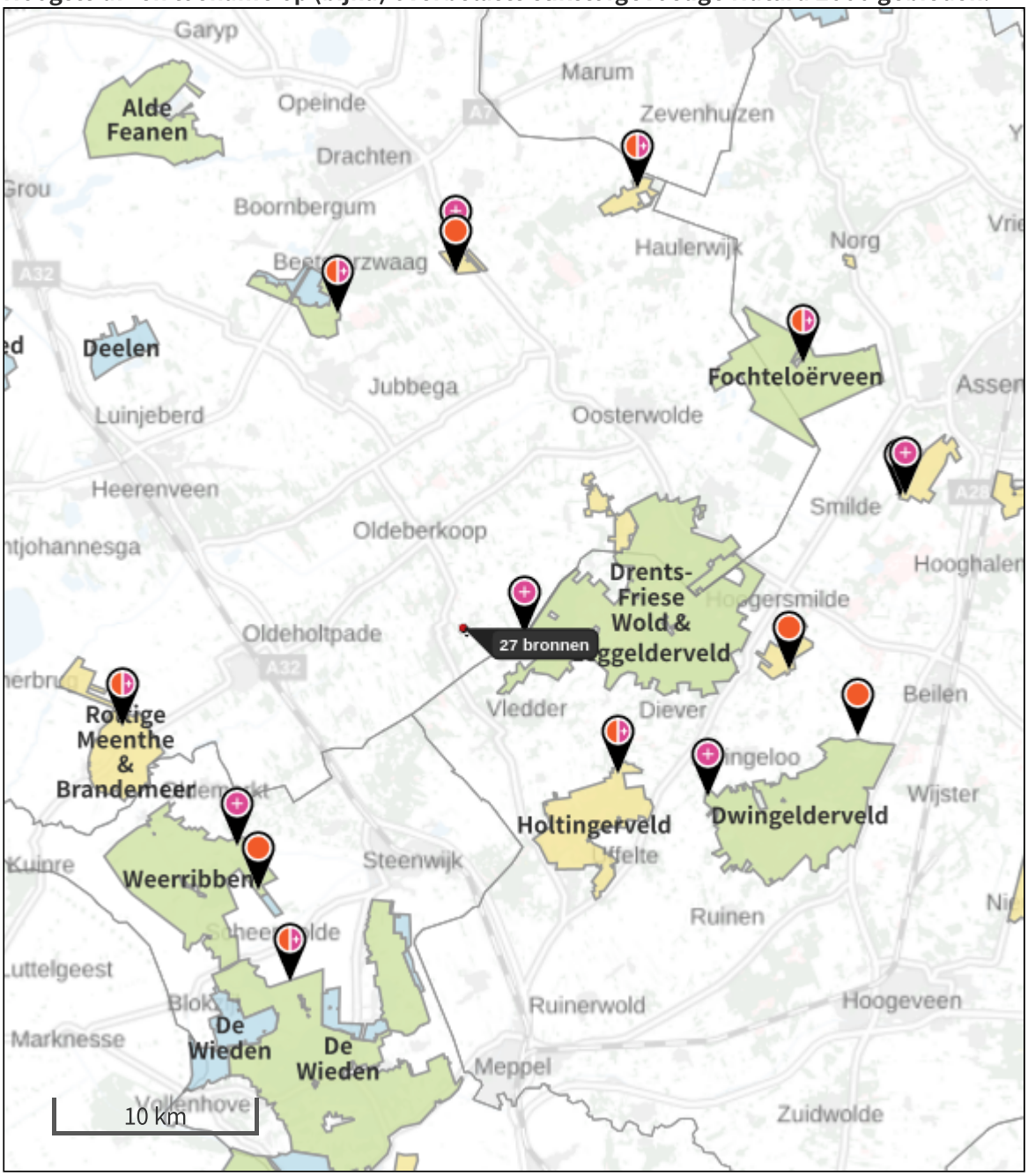
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	0,09 mol/ha/j	7063561	Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	8.343,45 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,09 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Generator t.b.v. boren	7,1 kg/j	2.183,0 kg/j
2 Anders... | Anders... | Aanlegfase personeelverkeer	0,2 kg/j	2,9 kg/j
3 Anders... | Anders... | Aanlegfase vrachtverkeer	0,3 kg/j	13,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Constructie; Generator	0,2 kg/j	66,4 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Constructie; Verreiker	-	9,7 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Constructie; Kraan	-	9,3 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Plaatsen boortoren; Kraan	-	2,3 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Plaatsen boortoren; Luchtcompressor	-	16,5 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Aggregaat klein	-	0,5 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Aggregaat groot	-	8,1 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Mobiele kraan (1.000 L)	-	0,9 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Laadschop (2.500 L)	-	0,2 kg/j
13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Trekker met kieper	-	0,5 kg/j
14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Asfaltfrees	-	0,3 kg/j
15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Asfaltset groot	-	0,3 kg/j
16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Heimachine (Juntan PMx22)	-	0,8 kg/j
17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Betonpomp	-	0,1 kg/j
18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Laadschop	-	9,1 kg/j
19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Tractor	0,1 kg/j	39,9 kg/j
20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Telekraan	-	1,3 kg/j
21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Dieselcompressors	0,1 kg/j	19,9 kg/j
22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Aggregaat	-	6,6 kg/j
23 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Bronneringspomp	0,1 kg/j	18,1 kg/j
24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Spuitpomp	-	1,8 kg/j
25 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Testpomp	-	2,2 kg/j
26 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Droger	-	4,4 kg/j
27 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Lasmachine	0,2 kg/j	57,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	8.343,45	3.467,24	8.343,45	0,09	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	4.581,37	2.278,13	4.581,37	0,09	0,00	0,00
Holtingerveld (29)	355,36	2.079,61	355,36	0,02	0,00	0,00
Fochteloërveen (23)	1.523,36	1.917,24	1.523,36	0,01	0,00	0,00
Dwingelderveld (30)	1.452,41	3.467,24	1.452,41	0,01	0,00	0,00
Witterveld (24)	231,64	1.684,76	231,64	0,01	0,00	0,00
Weerribben (34)	73,95	2.090,70	73,95	0,01	0,00	0,00
Bakkeveense Duinen (17)	64,87	1.934,85	64,87	0,01	0,00	0,00
Wijnjeterper Schar (16)	43,80	2.107,45	43,80	0,01	0,00	0,00
De Wieden (35)	8,66	2.222,18	8,66	0,01	0,00	0,00
Rottige Meenthe & Brandemeer (18)	4,40	1.728,55	4,40	0,01	0,00	0,00
Van Oordt's Mersken (15)	3,63	1.843,23	3,63	0,01	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Anders... | Anders...

Naam	Generator t.b.v. boren	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	2.183,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,304 MW	NH_3	7,1 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Aanlegfase personeelverkeer	Uittreedhoogte	0,5 m	NO_x	2,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,021 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:207084,28 Y:545196,96				
Lengte	401,77 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

3 Anders... | Anders...

Naam	Aanlegfase vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,5 m	NO_x	13,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,080 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:207084,28 Y:545196,96				
Lengte	401,77 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Constructie; Generator	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	66,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,032 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Constructie; Verreiker	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	9,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,024 MW		
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Constructie; Kraan	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	9,3 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389	Warmteinhoud	0,040 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plaatsen boortoren; Kraan	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	2,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,040 MW		
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plaatsen boortoren; Luchtcompressor	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,016 MW	NO_x	16,5 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Aggregaat klein	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,023 MW	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Aggregaat groot	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,070 MW	NO_x	8,1 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Mobiele kraan (1.000 L)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,040 MW	NO_x	0,9 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Laadschop (2.500 L)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,021 MW	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Trekker met kieper	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,040 MW	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Asfaltfrees	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,047 MW	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Asfaltset groot	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,047 MW	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Heimachine (Juntan PMx22)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,067 MW	NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Betonpomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,024 MW	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Laadschop	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	9,1 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Tractor	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x NH_3	39,9 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Telekraan	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Dieselcompressors	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x NH_3	19,9 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Aggregaat	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,040 MW	NO_x	6,6 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

23 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Bronneringspomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,026 MW	NO_x NH_3	18,1 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Spuitpomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

25 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Testpomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	2,2 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

26 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Droger	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,100 MW	NO_x	4,4 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

27 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Lasmachine	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,037 MW	NO_x NH_3	57,6 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Vermillion
Inrichtingslocatie	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	VDW
Toelichting	Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 5. Met SCR op generator voor boren. Locatie 7: Aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk	S6CM11LoMSzm
Datum berekening	09 maart 2023, 03:42
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2021	0,2 kg/j	75,2 kg/j

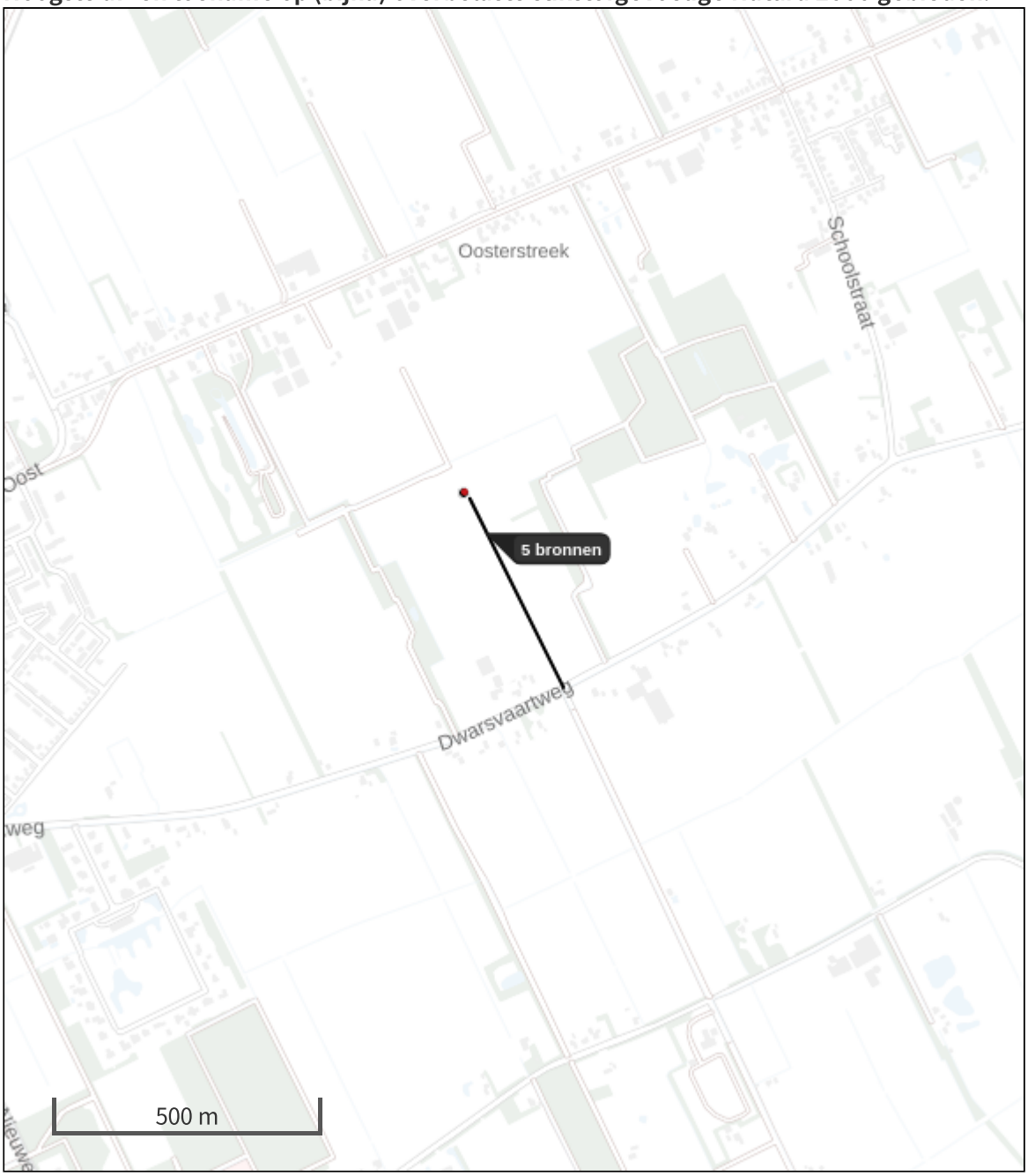
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Ontmantelingsfase personeelverkeer	-	0,4 kg/j
2 Anders... | Anders... | Ontmantelingsfase vrachtverkeer	-	2,0 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Sloopkraan	0,2 kg/j	41,8 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Dumper	-	15,9 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Shovel	-	15,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Anders... | Anders...

Naam	Ontmantelingsfase personeelverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,021 MW	NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:207084,28 Y:545196,96				
Lengte	401,77 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

2 Anders... | Anders...

Naam	Ontmantelingsfase vrachtverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,080 MW	NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:207084,28 Y:545196,96				
Lengte	401,77 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Sloopkraan	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,060 MW	NO_x NH_3	41,8 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Dumper	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,024 MW	NO_x	15,9 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Shovel	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,023 MW	NO_x	15,1 kg/j
Locatie	X:206985 Y:545389				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Vermillion
Inrichtingslocatie	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	VDW
Toelichting	Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 6. Met SCR op generator voor boren. Locatie 7: Aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk	Rq4fLR7Vt5zi
Datum berekening	09 maart 2023, 05:29
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2021	0,2 kg/j	75,2 kg/j

Resultaten

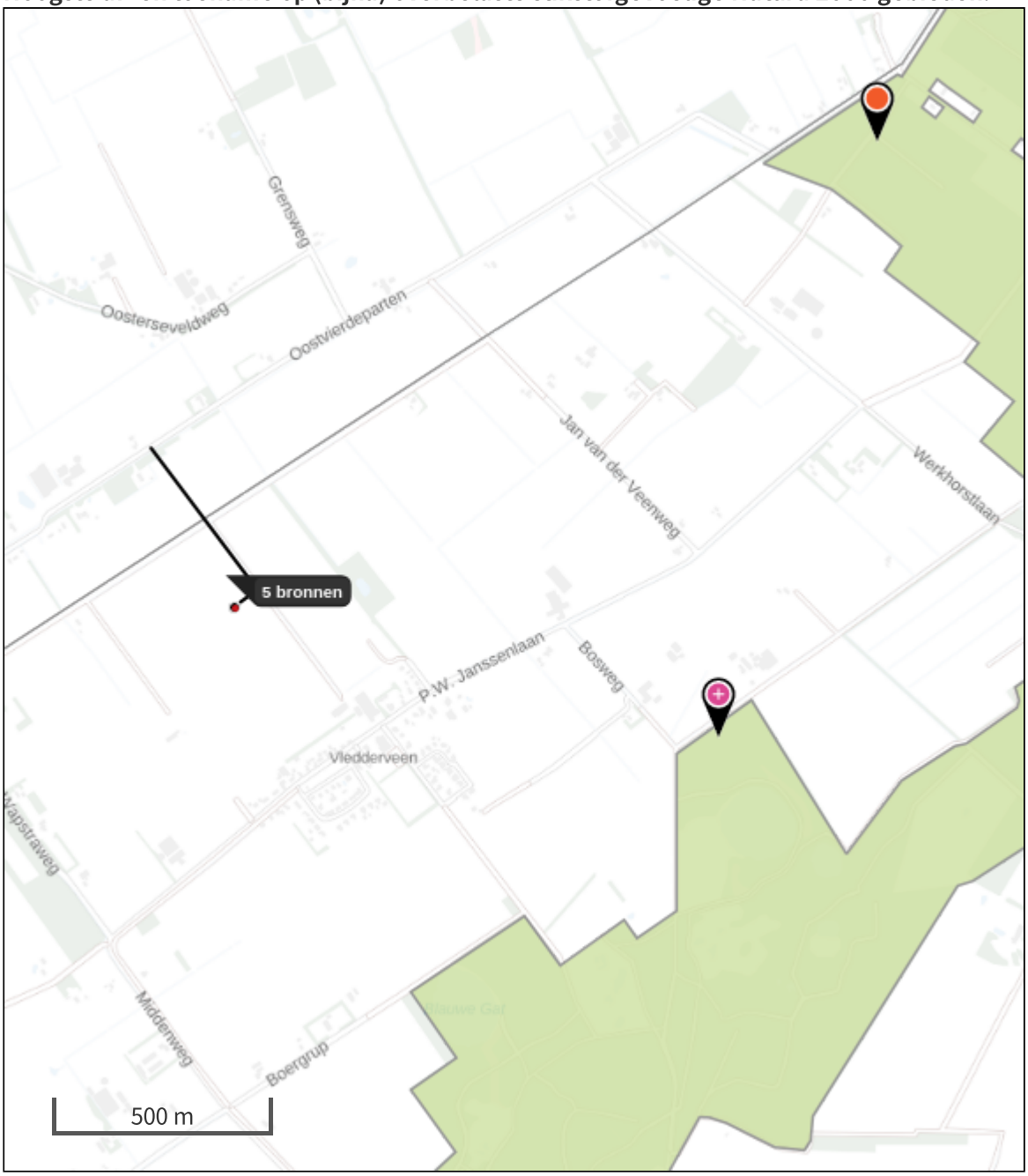
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	7023805	Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	232,94 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,01 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Ontmantelingsfase personeelverkeer	-	0,4 kg/j
2 Anders... | Anders... | Ontmantelingsfase vrachtverkeer	-	2,0 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Sloopkraan	0,2 kg/j	41,8 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Dumper	-	15,9 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Shovel	-	15,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	232,94	2.196,43	232,94	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	232,94	2.196,43	232,94	0,01	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Anders... | Anders...

Naam	Ontmantelingsfase personeelverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,021 MW	NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:208540,9 Y:544070,51				
Lengte	465,70 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

2 Anders... | Anders...

Naam	Ontmantelingsfase vrachtverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,080 MW	NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:208540,9 Y:544070,51				
Lengte	465,70 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Sloopkraan	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,060 MW	NO_x NH_3	41,8 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Dumper	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,024 MW	NO_x	15,9 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Shovel	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,023 MW	NO_x	15,1 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Vermillion
Inrichtingslocatie	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	VDW
Toelichting	Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 7. Met SCR op generator voor boren. Locatie 7: Aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk	RX71jUPx2JWd
Datum berekening	09 maart 2023, 03:41
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2021	0,2 kg/j	9,6 kg/j

Resultaten

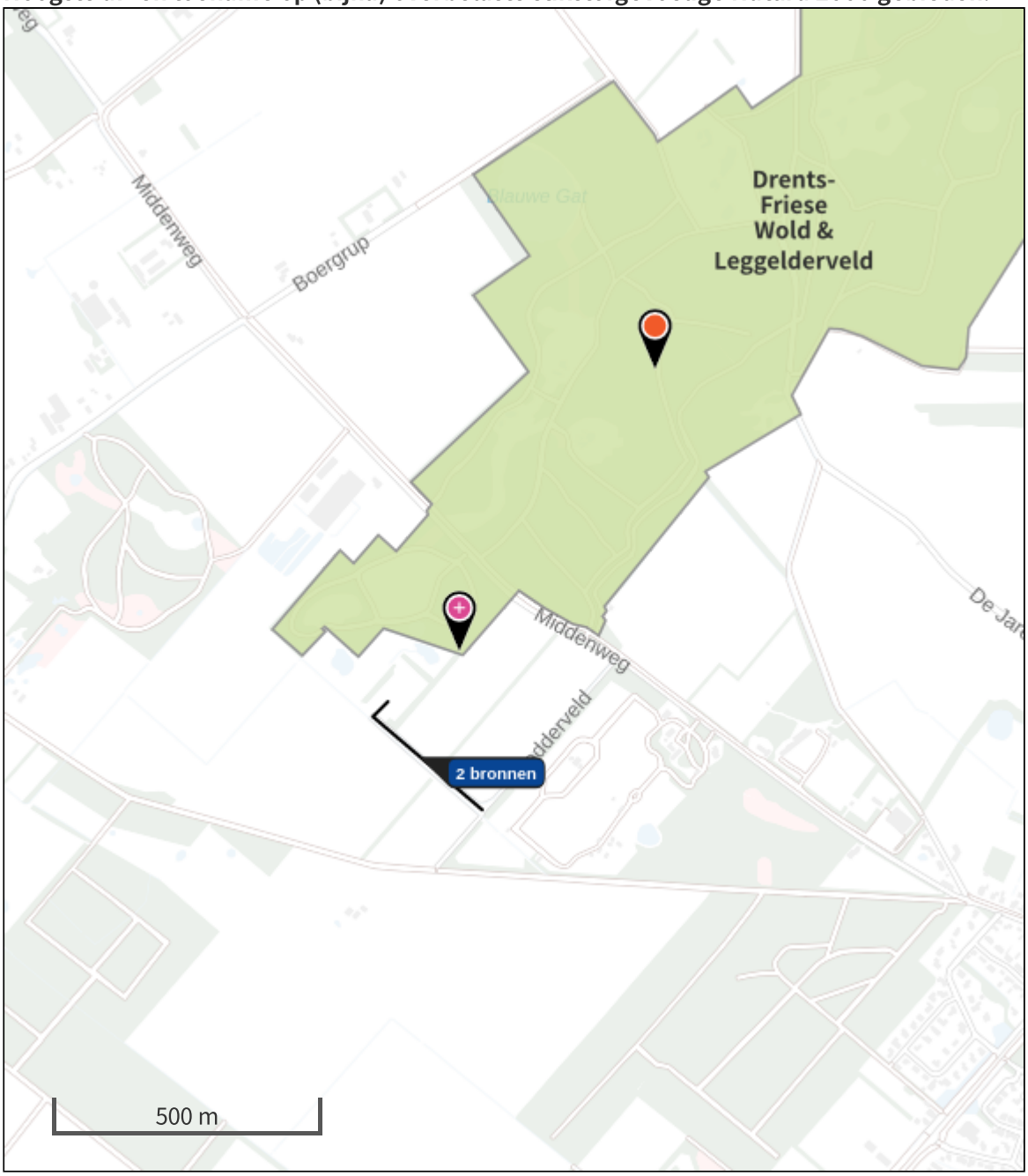
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	0,07 mol/ha/j	6980989	Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	30,75 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,07 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Gebruiksfase personeelverkeer	-	0,1 kg/j
2 Anders... | Anders... | Gebruiksfase vrachtverkeer	0,2 kg/j	9,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	30,75	1.965,52	30,75	0,07	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	30,75	1.965,52	30,75	0,07	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Anders... | Anders...

Naam	Gebruiksfase personeelverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,021 MW	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:208912,19 Y:541870,97				
Lengte	313,29 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

2 Anders... | Anders...

Naam	Gebruiksfase vrachtverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,080 MW	NO_x NH_3	9,5 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:208912,19 Y:541870,97				
Lengte	313,29 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Vermillion
Inrichtingslocatie	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	VDW
Toelichting	Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 6. Met SCR op generator voor boren. Locatie 7: Aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk	Rt8wpUPY41sz
Datum berekening	09 maart 2023, 03:42
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2021	5,9 kg/j	1.748,6 kg/j

Resultaten

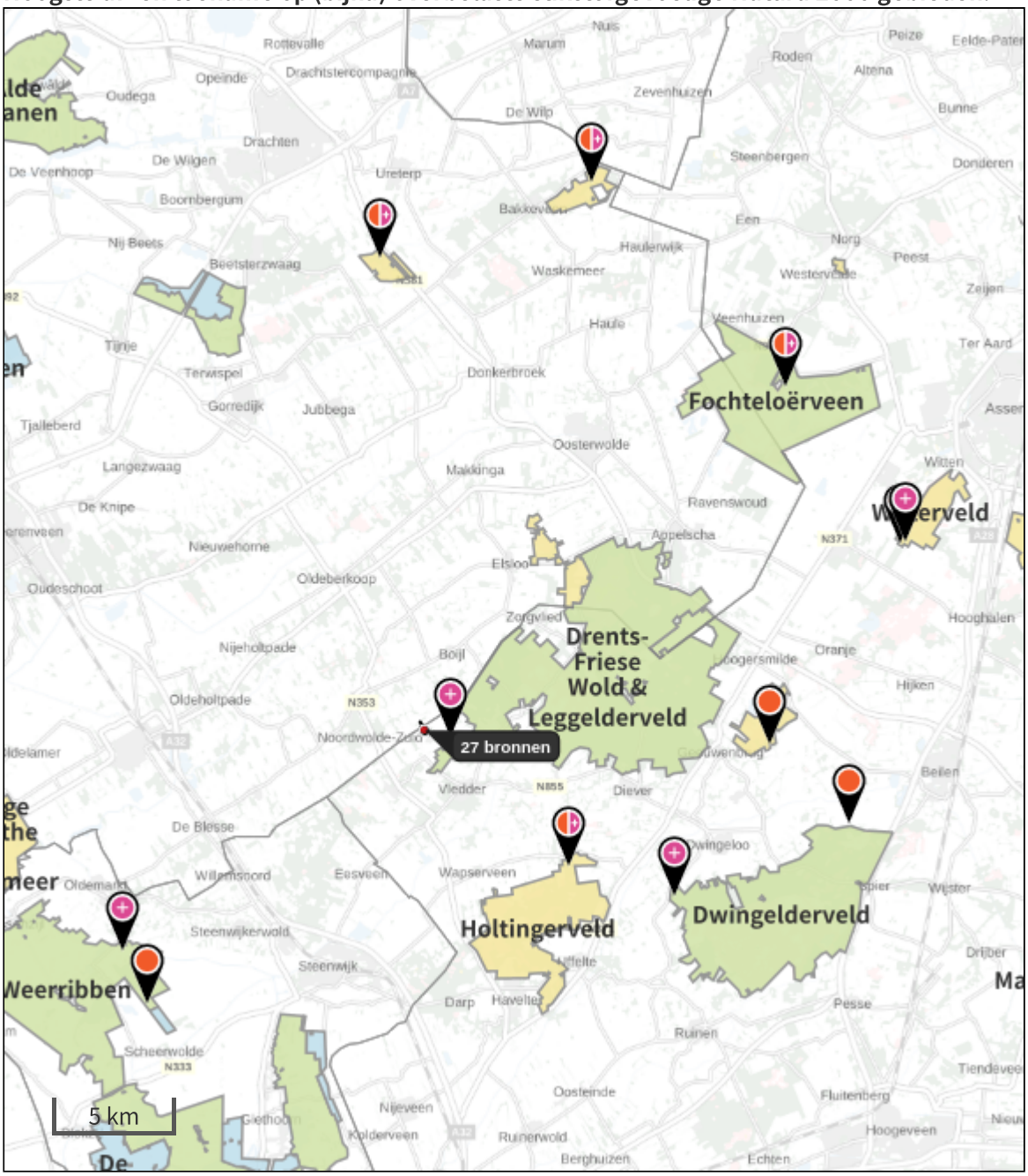
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	0,24 mol/ha/j	7023805	Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	7.552,96 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,24 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Generator t.b.v. boren	4,7 kg/j	1.455,0 kg/j
2 Anders... | Anders... | Aanlegfase personeelverkeer	0,2 kg/j	2,9 kg/j
3 Anders... | Anders... | Aanlegfase vrachtverkeer	0,3 kg/j	13,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Constructie; Generator	0,2 kg/j	66,4 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Constructie; Verreiker	-	9,7 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Constructie; Kraan	-	9,3 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Plaatsen boortoren; Kraan	-	2,3 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Plaatsen boortoren; Luchtcompressor	-	16,5 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Aggregaat klein	-	0,5 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Aggregaat groot	-	8,1 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Mobiele kraan (1.000 L)	-	0,9 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Laadschop (2.500 L)	-	0,2 kg/j
13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Trekker met kieper	-	0,5 kg/j
14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Asfaltfrees	-	0,3 kg/j
15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Asfaltset groot	-	0,3 kg/j
16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Heimachine (Juntan PMx22)	-	0,8 kg/j
17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Betonpomp	-	0,1 kg/j
18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Laadschop	-	9,1 kg/j
19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Tractor	0,1 kg/j	39,9 kg/j
20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Telekraan	-	1,3 kg/j
21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Dieselcompressors	0,1 kg/j	19,9 kg/j
22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Aggregaat	-	6,6 kg/j
23 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Bronneringspomp	0,1 kg/j	18,1 kg/j
24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Spuitpomp	-	1,8 kg/j
25 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Testpomp	-	2,2 kg/j
26 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Droger	-	4,4 kg/j
27 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Lasmachine	0,2 kg/j	57,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.552,96	3.467,24	7.552,96	0,24	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	4.581,37	2.278,13	4.581,37	0,24	0,00	0,00
Fochteloërveen (23)	1.389,34	1.917,24	1.389,34	0,01	0,00	0,00
Dwingelderveld (30)	1.256,08	3.467,24	1.256,08	0,01	0,00	0,00
Holtingerveld (29)	284,10	2.079,60	284,10	0,01	0,00	0,00
Witterveld (24)	29,30	1.684,76	29,30	0,01	0,00	0,00
Weerribben (34)	9,66	2.090,70	9,66	0,01	0,00	0,00
Bakkeveense Duinen (17)	2,72	1.934,85	2,72	0,01	0,00	0,00
Wijnjeterper Schar (16)	0,40	1.909,97	0,40	0,01	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Anders... | Anders...

Naam	Generator t.b.v. boren	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	1.455,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,304 MW	NH_3	4,7 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Aanlegfase personeelverkeer	Uittreedhoogte	0,5 m	NO_x	2,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,021 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:208540,9 Y:544070,51				
Lengte	465,70 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

3 Anders... | Anders...

Naam	Aanlegfase vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,5 m	NO_x	13,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,080 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:208540,9 Y:544070,51				
Lengte	465,70 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Constructie; Generator	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	66,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,032 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Constructie; Verreiker	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	9,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,024 MW		
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Constructie; Kraan	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	9,3 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882	Warmteinhoud	0,040 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plaatsen boortoren; Kraan	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	2,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,040 MW		
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plaatsen boortoren; Luchtcompressor	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,016 MW	NO_x	16,5 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Aggregaat klein	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,023 MW	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Aggregaat groot	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,070 MW	NO_x	8,1 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Mobiele kraan (1.000 L)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,040 MW	NO_x	0,9 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Laadschop (2.500 L)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,021 MW	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Trekker met kieper	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,040 MW	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Asfaltfrees	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,047 MW	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Asfaltset groot	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,047 MW	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Heimachine (Juntan PMx22)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,067 MW	NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Betonpomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,024 MW	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Laadschop	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	9,1 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Tractor	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x NH_3	39,9 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Telekraan	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Dieselcompressors	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x NH_3	19,9 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Aggregaat	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,040 MW	NO_x	6,6 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

23 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Bronneringspomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,026 MW	NO_x NH_3	18,1 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Spuitpomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

25 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Testpomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	2,2 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

26 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Droger	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	4,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,100 MW		
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

27 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Lasmachine	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	57,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,037 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:208599 Y:543882				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Vermillion
Inrichtingslocatie	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	VDW
Toelichting	Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 7. Met SCR op generator voor boren. Locatie 7: Aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk	RVmQMMySXnNw
Datum berekening	09 maart 2023, 03:41
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2021	6,2 kg/j	1.839,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	9,88 mol/ha/j	6980989	Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	7.600,71 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	9,88 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Generator t.b.v. boren	5,0 kg/j	1.546,0 kg/j
2 Anders... | Anders... | Aanlegfase personeelverkeer	0,2 kg/j	2,9 kg/j
3 Anders... | Anders... | Aanlegfase vrachtverkeer	0,3 kg/j	13,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Constructie; Generator	0,2 kg/j	66,4 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Constructie; Verreiker	-	9,7 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Constructie; Kraan	-	9,3 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Plaatsen boortoren; Kraan	-	2,3 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Plaatsen boortoren; Luchtcompressor	-	16,5 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Aggregaat klein	-	0,5 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Aggregaat groot	-	8,1 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Mobiele kraan (1.000 L)	-	0,9 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Laadschop (2.500 L)	-	0,2 kg/j
13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Trekker met kieper	-	0,5 kg/j
14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Asfaltfrees	-	0,3 kg/j
15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Asfaltset groot	-	0,3 kg/j
16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Heimachine (Juntan PMx22)	-	0,8 kg/j
17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Betonpomp	-	0,1 kg/j
18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Laadschop	-	9,1 kg/j
19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Tractor	0,1 kg/j	39,9 kg/j
20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Telekraan	-	1,3 kg/j
21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Dieselcompressors	0,1 kg/j	19,9 kg/j
22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Aggregaat	-	6,6 kg/j
23 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Bronneringspomp	0,1 kg/j	18,1 kg/j
24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Spuitpomp	-	1,8 kg/j
25 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Testpomp	-	2,2 kg/j
26 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Droger	-	4,4 kg/j
27 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Lasmachine	0,2 kg/j	57,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.600,71	3.467,24	7.600,71	9,88	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	4.581,37	2.278,13	4.581,37	9,88	0,00	0,00
Holtingerveld (29)	356,36	2.079,61	356,36	0,02	0,00	0,00
Dwingelderveld (30)	1.407,84	3.467,24	1.407,84	0,01	0,00	0,00
Fochteloërveen (23)	1.189,94	1.917,24	1.189,94	0,01	0,00	0,00
Witterveld (24)	40,58	1.684,76	40,58	0,01	0,00	0,00
Weerribben (34)	18,64	2.090,70	18,64	0,01	0,00	0,00
De Wieden (35)	5,71	2.222,18	5,71	0,01	0,00	0,00
Bakkeveense Duinen (17)	0,28	1.834,58	0,28	0,01	0,00	0,00
Wijnjeterper Schar (16)	0,01	1.909,97	0,01	0,01	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Anders... | Anders...

Naam	Generator t.b.v. boren	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	1.546,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,304 MW	NH_3	5,0 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Aanlegfase personeelverkeer	Uittreedhoogte	0,5 m	NO_x	2,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,021 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:208912,19 Y:541870,97				
Lengte	313,29 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

3 Anders... | Anders...

Naam	Aanlegfase vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,5 m	NO_x	13,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,080 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:208912,19 Y:541870,97				
Lengte	313,29 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Constructie; Generator	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	66,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,032 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Constructie; Verreiker	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	9,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,024 MW		
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Constructie; Kraan	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	9,3 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48	Warmteinhoud	0,040 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plaatsen boortoren; Kraan	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	2,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,040 MW		
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plaatsen boortoren; Luchtcompressor	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	16,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,016 MW		
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Aggregaat klein	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	0,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,023 MW		
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Aggregaat groot	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	8,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,070 MW		
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Mobiele kraan (1.000 L)	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	0,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,040 MW		
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Laadschop (2.500 L)	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	0,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,021 MW		
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Trekker met kieper	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,040 MW	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Asfaltfrees	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,047 MW	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Asfaltset groot	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,047 MW	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Heimachine (Juntan PMx22)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,067 MW	NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Betonpomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,024 MW	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Laadschop	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	9,1 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Tractor	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x NH_3	39,9 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Telekraan	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Dieselcompressors	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x NH_3	19,9 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Aggregaat	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,040 MW	NO_x	6,6 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

23 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Bronneringspomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,026 MW	NO_x NH_3	18,1 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Spuitpomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

25 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Testpomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	2,2 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

26 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Droger	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,100 MW	NO_x	4,4 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

27 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Lasmachine	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,037 MW	NO_x NH_3	57,6 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Vermillion
Inrichtingslocatie	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	VDW
Toelichting	Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 6. Met SCR op generator voor boren. Locatie 7: Aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk	RzB6nWJP5JCi
Datum berekening	09 maart 2023, 03:42
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2021	0,2 kg/j	9,6 kg/j

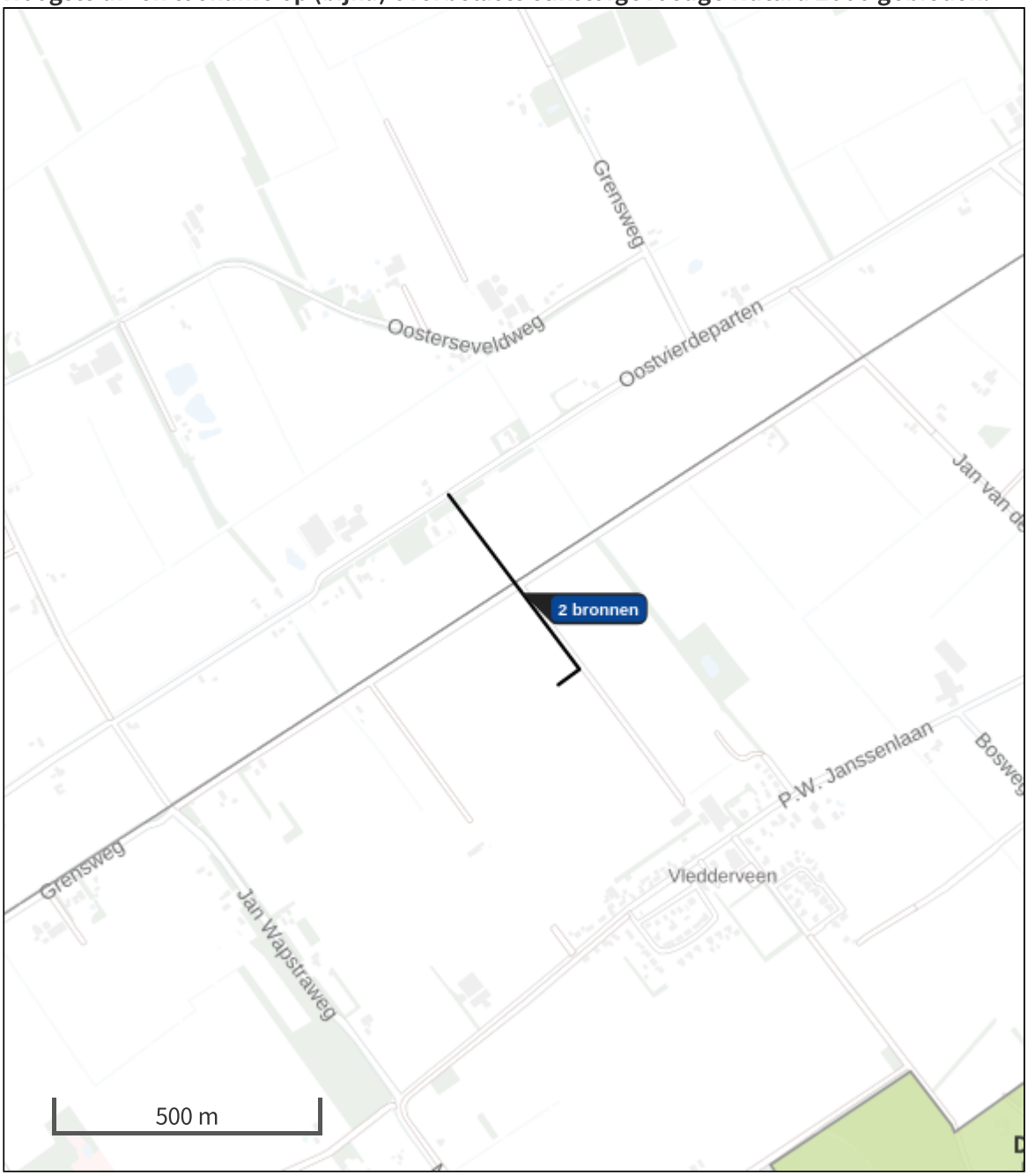
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Gebruiksfase personeelverkeer	-	0,1 kg/j
2 Anders... | Anders... | Gebruiksfase vrachtverkeer	0,2 kg/j	9,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Anders... | Anders...

Naam	Gebruiksfase personeelverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,021 MW	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:208540,9 Y:544070,51				
Lengte	465,70 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

2 Anders... | Anders...

Naam	Gebruiksfase vrachtverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,080 MW	NO_x NH_3	9,5 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:208540,9 Y:544070,51				
Lengte	465,70 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Vermillion
Inrichtingslocatie	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	VDW
Toelichting	Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 5. Met SCR op generator voor boren. Locatie 7: Aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk	RotkdKWX3ujE
Datum berekening	09 maart 2023, 05:29
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2021	0,2 kg/j	9,6 kg/j

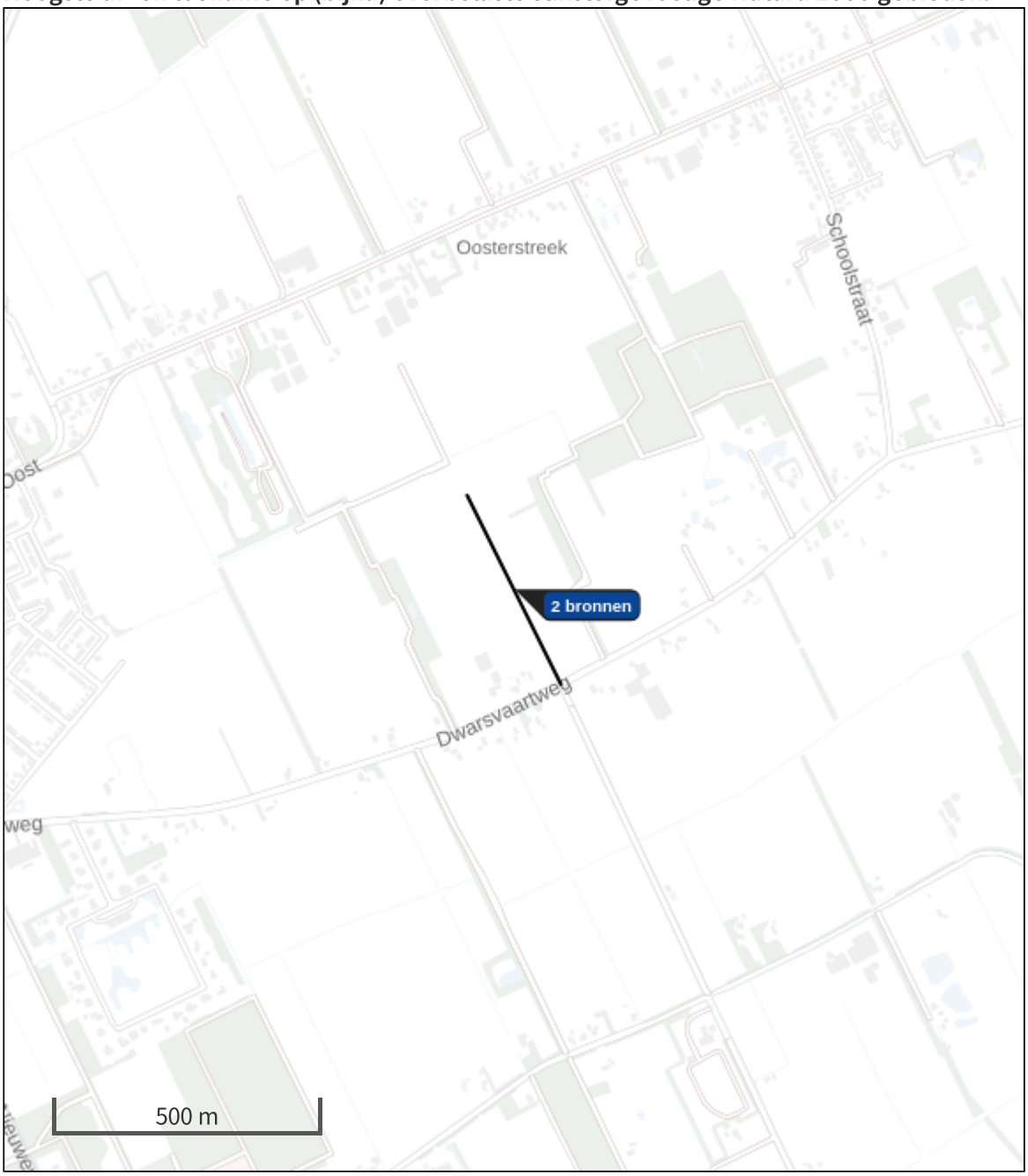
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Gebruiksfase personeelverkeer	-	0,1 kg/j
2 Anders... | Anders... | Gebruiksfase vrachtverkeer	0,2 kg/j	9,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Anders... | Anders...

Naam	Gebruiksfase personeelverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,021 MW	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:207084,28 Y:545196,96				
Lengte	401,77 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

2 Anders... | Anders...

Naam	Gebruiksfase vrachtverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,080 MW	NO_x NH_3	9,5 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:207084,28 Y:545196,96				
Lengte	401,77 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Vermillion
Inrichtingslocatie	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	VDW
Toelichting	Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 7. Met SCR op generator voor boren. Locatie 7: Aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk	RmjsbC2y9SJf
Datum berekening	09 maart 2023, 03:41
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2021	0,2 kg/j	75,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	0,90 mol/ha/j	6980989	Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	150,78 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,90 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Ontmantelingsfase personeelverkeer	-	0,4 kg/j
2 Anders... | Anders... | Ontmantelingsfase vrachtverkeer	-	2,0 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Sloopkraan	0,2 kg/j	41,8 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Dumper	-	15,9 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Shovel	-	15,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	150,78	2.196,43	150,78	0,90	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	150,78	2.196,43	150,78	0,90	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Anders... | Anders...

Naam	Ontmantelingsfase personeelverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,021 MW	NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:208912,19 Y:541870,97				
Lengte	313,29 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

2 Anders... | Anders...

Naam	Ontmantelingsfase vrachtverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,080 MW	NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:208912,19 Y:541870,97				
Lengte	313,29 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Sloopkraan	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,060 MW	NO_x NH_3	41,8 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Dumper	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,024 MW	NO_x	15,9 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Shovel	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,023 MW	NO_x	15,1 kg/j
Locatie	X:208862,98 Y:541986,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

RAPPORT

MER VDW, 1e fase

Deelrapport Bodem

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: Definitief/00
Datum: 22 april 2022

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER VDW, 1e fase

Ondertitel: Deelrapport Bodem
Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: 00/Definitief
Datum: 22 april 2022
Projectnaam: MER VDW
Projectnummer: BH2117

Classificatie

Click to enter "Classified"

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1 Uitgangspunten 1

1.1 Kader van beleid, wet- en regelgeving 1

1.1.1 Nationaal niveau 1

1.1.2 Provinciaal niveau 2

1.1.3 Gemeentelijk niveau 2

2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet 3

2.1 Beoordelingskader 3

2.2 Onderzoeksopzet 3

2.3 Referentiesituatie 3

3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven 5

3.1 Beoordeling effecten na aanleg 5

3.1.1 Samenvatting effecten 5

3.2 Effecten aanlegfase 5

4 Mitigerende en compenserende maatregelen 6

5 Leemten in kennis 7

Bijlage

- Aanvulling Bodem

1 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- het beleidskader betreffende bodem;
- het beoordelingskader en werkwijze.

1.1 Kader van beleid, wet- en regelgeving

Het beleid met betrekking tot Bodem(verontreiniging) is uitgesplitst naar nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau. Het relevante beleid op elk niveau is hieronder beschreven.

1.1.1 Nationaal niveau

Wet bodembescherming

De Wet Bodembescherming (Wbb) stelt regels om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en haar fysieke eigenschappen te beschermen. Enerzijds heeft de wet een preventief doel en worden regels beschreven om te voorkomen dat verontreiniging van de bodem ontstaat. Anderzijds heeft de Wbb een curatief doel door voorwaarden te geven voor het opruimen (saneren) van reeds bestaande bodemverontreinigingen.

Binnen het plangebied zijn mogelijk historische verontreinigingen aanwezig. Volgens de Wbb moeten deze verontreinigingen gesaneerd worden indien er een onaanvaardbaar risico is voor mens of milieu of indien er een verspreidingsrisico is. Als dit niet het geval is, moeten verontreinigingen gesaneerd worden op een natuurlijk moment. Tevens moet dan rekening worden gehouden met beperkte afvoermogelijkheden van de grond en de Arbo wetgeving. Bij de aanleg van een boorlocatie zal in de grond worden gegraven ten behoeve van grondverbetering, de aanleg van de locatie met putkelder(s), de aanleg van de transportleiding en voor de fundering van de aan te leggen toegangsweg. De aanleg van een boorlocatie kan dan zo'n natuurlijk moment vormen om eventueel aanwezige verontreinigingen te saneren. Vanaf 1 januari 2006 is de norm dat saneringen functiegericht en kosteneffectief worden uitgevoerd. Alle aanwezige saneringsplichtige verontreinigingen, die niet voldoen aan de voor de beoogde functie geldende milieuhygiënische bodemkwaliteitseisen, dienen gesaneerd te worden.

Besluit en Regeling Bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 zijn het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit in werking getreden. In het Besluit Bodemkwaliteit staan de kwaliteitseisen waaraan bouwstoffen, grond en baggerspecie moeten voldoen wanneer deze op of in de bodem of onder oppervlaktewater worden toegepast. De kwaliteit van de fundatie en verharding van de boorlocatie en toegangsweg moeten voldoen aan dit Besluit. Het Besluit komt ook tegemoet aan de wens om maatwerk op gebiedsniveau beter mogelijk te maken. Tevens geeft het Besluit de mogelijkheid om gericht toezicht te houden op de hele keten van bouwstoffen, grond en baggerspecie, van het moment van productie of ontgraving tot en met de toepassing.

Arbowet

Daar waar graafwerkzaamheden plaatsvinden, is er kans dat deze werkzaamheden in bodemverontreiniging worden uitgevoerd. Ook is de kans aanwezig dat door bemaling verontreinigingen in het grondwater uit de omgeving beïnvloed/aangetrokken kunnen worden. Derhalve dient in het kader van de Wet Bodembescherming en de Arbo-wetgeving rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht. Afhankelijk van het risico op bodemverontreiniging kan dat betekenen dat overal waar

graafwerkzaamheden plaats gaan vinden, bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden en indien nodig saneringsplannen opgesteld dienen te worden.
In de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) en het Arbobesluit zijn regels vastgelegd met betrekking tot de veiligheid van werkgevers en werknemers. In diverse CROW-richtlijnen zijn deze regels uitgewerkt voor de praktijk.

1.1.2 Provinciaal niveau

De colleges van GS zijn het bevoegd gezag inzake de bodemsaneringsregeling zoals opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb). Deze regeling heeft alleen betrekking op gevallen van bodemverontreiniging die vóór 1987 zijn ontstaan. GS zijn onder andere verantwoordelijk voor het in beeld brengen van gevallen van bodemverontreiniging met risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu, de prioritering van deze gevallen in verband met de verdeling van beschikbare overheidsmiddelen, de programmering van aan te pakken locaties, het afgeven van beschikkingen in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb), het goedkeuren van saneringsplannen en het toezicht houden op de uitvoering van saneringen.

1.1.3 Gemeentelijk niveau

De gemeenten Weststellingwerf (alternatieven 5, 6 en 9) en Westerveld (alternatief 1 t/m 4, 6 t/m 8) hebben een nota bodembeheer opgesteld. In een Nota Bodembeheer is gebiedspecifiek bodembeleid opgesteld en een bodemkwaliteitskaart.

In 2018 hebben de Friese gemeenten onder begeleiding van de FUMO gezamenlijk een Nota Bodembeer opgesteld[1] waar bodemkwaliteitskaarten onderdeel van uitmaken. Op 23 januari 2020 heeft aanvulling voor de parameter PFAS plaatsgevonden. Deze bodeminformatie is digitaal te raadplegen https://www.fumo.nl/producten/bodem/bodemkwaliteit.De mogelijke boorlocaties liggen allemaal in de zone 'landbouw/natuur'.

Een groot deel van de Drentse gemeenten waaronder gemeente Westerveld heeft gezamenlijk een bodemkwaliteitskaart opgesteld welke onderdeel uitmaakt van de Nota bodembeheer Drentse gemeenten[2]. Actualisatie heeft juni 2019 plaatsgevonden en eind 2019 heeft een uitbreiding voor de parameter PFAS plaatsgevonden. De mogelijke boorlocaties liggen allemaal in de zone 'landbouw/natuur'.

Een bodemkwaliteitskaart is alleen van toepassing op zogeheten onverdachte locaties. Dus niet voor locaties waar gezien de historie of het gebruik verwacht kan worden of bekend is dat bodemverontreiniging aanwezig is.

[1] *Nota Bodembeheer Friese gemeenten 2018, FUMO*
[2] *Nota Bodembeheer Drentse gemeenten, RUD met kenmerk D0003-2019-026273 17 juni 2019*

2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

2.1 Beoordelingskader

Bij de effectbeoordeling in een MER wordt een detailniveau gehanteerd dat past bij het thema en het mer-plichtig besluit. De effectbeschrijving vindt plaats op basis van beschikbare gegevens. De effecten worden waar mogelijk gekwantificeerd. Waar dat niet mogelijk is, worden de effecten kwalitatief (beschrijvend) weergegeven. De effecten van het beoogde voornemen worden vergeleken met de referentiesituatie, die bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Bij de beoordeling worden de effecten geclassificeerd met behulp van de volgende classificatietabel (tabel 2-1).

Tabel 2-1 overzicht classificatie milieuthema's.

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
- -	Sterk negatief	per saldo nemen risico's en aandachtspunten toe ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief	per saldo nemen aandachtspunten toe ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal	per saldo blijven risico's en aandachtspunten vergelijkbaar (in aard en aantal) ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief	per saldo nemen aandachtspunten af ten opzichte van de referentiesituatie
+ +	Sterk positief	per saldo nemen risico's en aandachtspunten af

De voorgenomen ontwikkeling wordt geclassificeerd op de volgende criteria voor de milieukundige bodemkwaliteit:

- Kwaliteit landbodem: verandering van de gemiddelde kwaliteit (diffuse verontreinigingen) en verandering van aanwezige verontreinigingen.
- Kwaliteit grondwater: verandering van de aanwezige verontreinigingen (boven interventiewaarde) in grondwater.

2.2 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het inzichtelijk maken van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de alternatieven is een historisch onderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Hiertoe zijn bekende gegevens (Bodemloket, bodemkwaliteitskaart, www.topotijdreis.nl) geraadpleegd door middel van bureaustudie.

Bij het criterium 'kwaliteit landbodem' gaat het om de doorsnijding van geregistreerde en verdachte locaties van bodemverontreiniging. Indien er locaties van bekende of verwachte verontreinigingen worden doorkruist, bestaat de kans dat er in het kader van de aanleg boorlocatie en transportroutes gesaneerd moet worden. Uitgangspunt is dat door het verwijderen of afdekken van de vervuilde locaties een positief effect optreedt op de aanwezige bodemkwaliteit.
Met betrekking tot het criterium 'kwaliteit grondwater' gaat het om de kans dat door de werkzaamheden (bijvoorbeeld bemaling) verontreinigd grondwater wordt aangetrokken van verdachte locaties. Uitgangspunt is dat een negatief effect optreedt op de bodemkwaliteit door verspreiding van verontreiniging.

2.3 Referentiesituatie

Afbakening studiegebied

De bureaustudie is uitgevoerd voor het gebied tot maximaal 50 meter buiten de contouren van de boorlocatie (verharde deel), toegangsweg en transportleiding.

Aanpak

Voor de inschatting van de bodemkwaliteit ter plaatse van de locaties, toegangswegen en transportleidingen, is op het Bodemloket[3] nagegaan of sprake is van verdachte locaties, onderzochte locaties met bodemverontreiniging of saneringslocaties. Daarnaast zijn historische kaarten in Topotijdreis[4] bekeken, waarbij met name is gelet op voormalige bebouwing (verdacht in relatie tot vroegere erfverhardingen/asbest/olietanks e.d.) en paden/wegen (verdacht in relatie tot verhardingsmaterialen puin/asbest). Een overzicht van de bevindingen is navolgend per locatie/alternatief weergegeven. De uitsnedes uit de kaart van van het Bodemloket met meest relevante rapportages uit het Bodemloket zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2-1 Resultaten Bodemloket

Alternatief	Samenvatting resultaten
1	Geen verdachte locaties.
2	Geen verdachte locaties.
3	Geen verdachte locaties. Ten noorden van de grensweg zijn in Bodemloket enkele verdachte/onderzochte locaties aanwezig. Alternatief 3 doorsnijdt deze locaties niet.
4	Geen verdachte locaties. Ten noorden van de grensweg zijn in Bodemloket enkele verdachte/onderzochte locaties aanwezig. Alternatief 4 doorsnijdt deze locaties niet.
5	Alternatief 5 doorsnijdt 5 gedempte watergangen. Daarnaast raakt/doorsnijdt de gasleiding twee verdachte locaties (loonbedrijf/dieseltank, voormalig slibdepot) en enkele voormalige wegen/paden. Verder sluit de gasleiding aan op een bestaande winningslocatie die in het verleden is onderzocht en gesaneerd.
6	Alternatief 6 doorsnijdt 10 gedempte watergangen. Daarnaast wordt een rotanbedrijf doorsneden (onderzoek nodig volgens Bodemloket) en een (vm) afvalverwerkingsbedrijf/metalengroothandel (voldoende onderzocht volgens Bodemloket). Verder worden enkele voormalige wegen/paden doorsneden
7	Alternatief 7 is gelegen ter plaatse van een NAM-locatie die is gesaneerd. Hierbij is sprake van een restverontreiniging en een leeflaag.
8	Geen verdachte locaties.
9	Alternatief 9 betreft een bestaande gaswinningslocatie. Ter plaatse is een verkennend onderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan is in Bodemloket aangegeven dat een aanvullend nader onderzoek nodig is.

[3] *https://bodemloket.nl*
[4] *https://topotijdreis.nl*

3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

3.1 Beoordeling effecten na aanleg

Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de geldende 5-punts schaal van '+ +' tot '- -'. In tabel 3-1 wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect bodem nader toegelicht.

Tabel 3-1 Effectclassificatie

Score	Bodemkwaliteit
- -	Nvt
-	Verslechtering van bodemkwaliteit door aantrekken / verplaatsen van grondwaterverontreiniging
0	Geen, of nagenoeg geen effect
+	Verwijdering van mogelijk verontreinigde grond op één of meerdere locaties
+ +	Sanering van één of meerdere locaties

Kwaliteit landbodem (grond en bouwstoffen)
Het verwijderen van (licht) verontreinigde grond en het aanbrengen van grond/bouwstoffen conform de milieueisen van de huidige tijd kan een (bescheiden) positief effect hebben. De score op dit criterium is positief (+). Het saneren van (sterk) verontreinigde grond heeft een positiever effect (++).
Alternatief 5, 6, en 7 scoren positief aangezien hier sprake is van verwijdering van mogelijk verontreinigde grond. Van sanering van een geval van bodemverontreiniging is waarschijnlijk geen sprake. De overige alternatieven scoren neutraal omdat hier nagenoeg geen effect al optreden.

Kwaliteit grondwater
Indien verontreinigd grondwater wordt aangetrokken/verplaatst is het effect negatief. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat bij geen van de alternatieven sprake is van een grondwaterverontreiniging in de directe nabijheid van de werkzaamheden. Het effect is neutraal (0).

3.1.1 Samenvatting effecten

In onderstaande tabel zijn de effecten ten opzichte van de referentiesituatie samengevat. Er worden niet of nauwelijks effecten verwacht. Op de criteria kwaliteit landbodem treedt mogelijk een (licht) positief effect op als gevolg van de werkzaamheden: verwijderen eventueel verontreinigde grond en aanbrengen van niet verontreinigde grond/bouwstoffen.

Tabel 3-2: Samenvatting beoordeling effecten eindsituatie

Alternatieven	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kwaliteit landbodem	0	0	0	0	+	+	+	0	0
Kwaliteit grondwater	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.2 Effecten aanlegfase

Vanuit de wetgeving mag het effect op de bodem niet negatief zijn (standstill). Dit geldt ook voor de aanlegfase. In de wet is geregeld dat elke ontstane verontreiniging moet worden verwijderd tot het oorspronkelijke niveau (zorgplicht).

4 Mitigerende en compenserende maatregelen

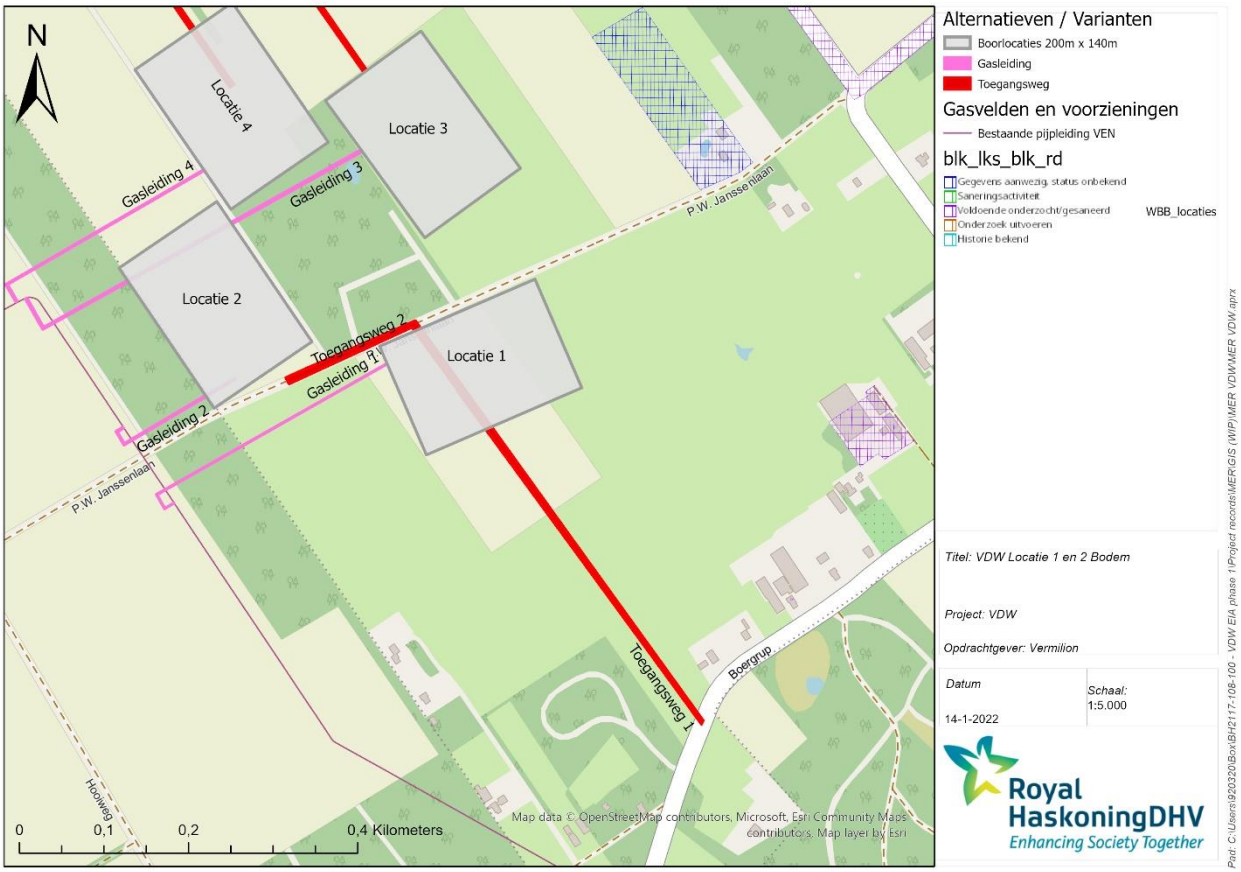
Bodemonderzoek in het kader van de (omgevings)vergunning zal uitsluitsel geven over de bodemkwaliteit en of door grondwateronttrekking verontreinigingen worden aangetrokken. Eventueel kan door mitigerende maatregelen, zoals het toepassen van gesloten bouwkuipen, het plaatsen van damwanden of retourbemaling, een negatieve effect op de bodemkwaliteit worden omgezet naar een neutraal effect (0).

5 Leemten in kennis

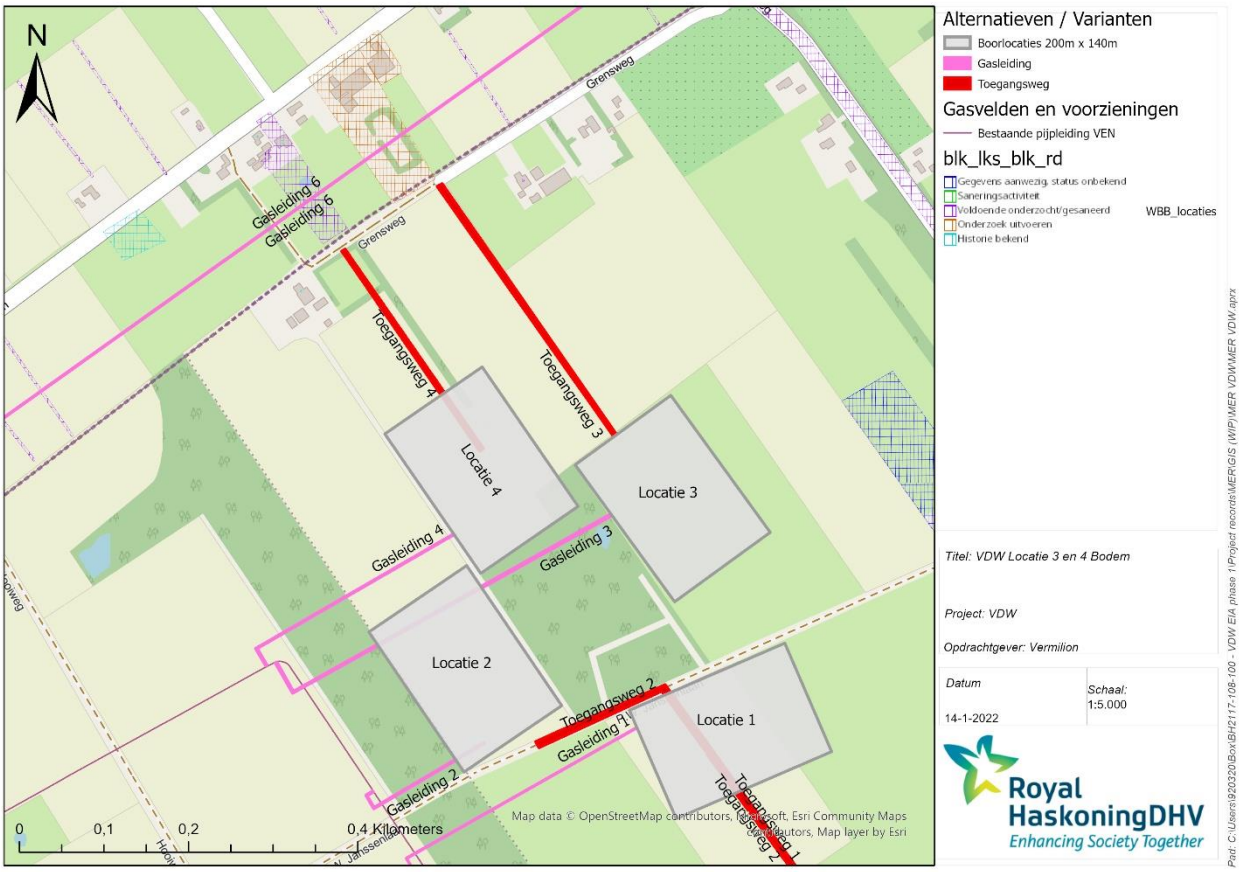
Het voorliggende onderzoek betreft een bureauonderzoek door het raadplegen van (online) beschikbare gegevens. Het uitvoeren van verder onderzoek / bodemonderzoek levert meer informatie over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Bodemonderzoeken zijn echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses (steekproef). Het is daarom niet uit te sluiten dat bij graafwerkzaamheden een onverwachte bodemverontreiniging aan het licht. In het kader van de (omgevings)vergunning en de Arbowet is altijd bodemonderzoek nodig ter plaatse van de voorgestelde alternatieven. Op basis van voorliggend onderzoek is de verwachting dat de bodemkwaliteit de realisatie niet belemmert. Wel is het de verwachting dat bij een aantal alternatieven bodemverontreinigingen kunnen worden aangetroffen, die mogelijk (sanerings)kosten met zich meebrengen.

Of er leemten in kennis zijn zal blijken bij de uitvoering van bodemonderzoek en in de uitvoeringsfase. Op het aantreffen van onverwachte materialen en situaties die een bedreiging of risico vormen (humaan, ecologisch of verspreiding) is wettelijk geregeld dat er een actie moet volgen, meestal in de vorm van direct verwijderen van grond of nader onderzoek. De mate waarin de actie plaatsvindt is situatie-afhankelijk en heeft tot doel het risico te verminderen tot een acceptabel niveau.

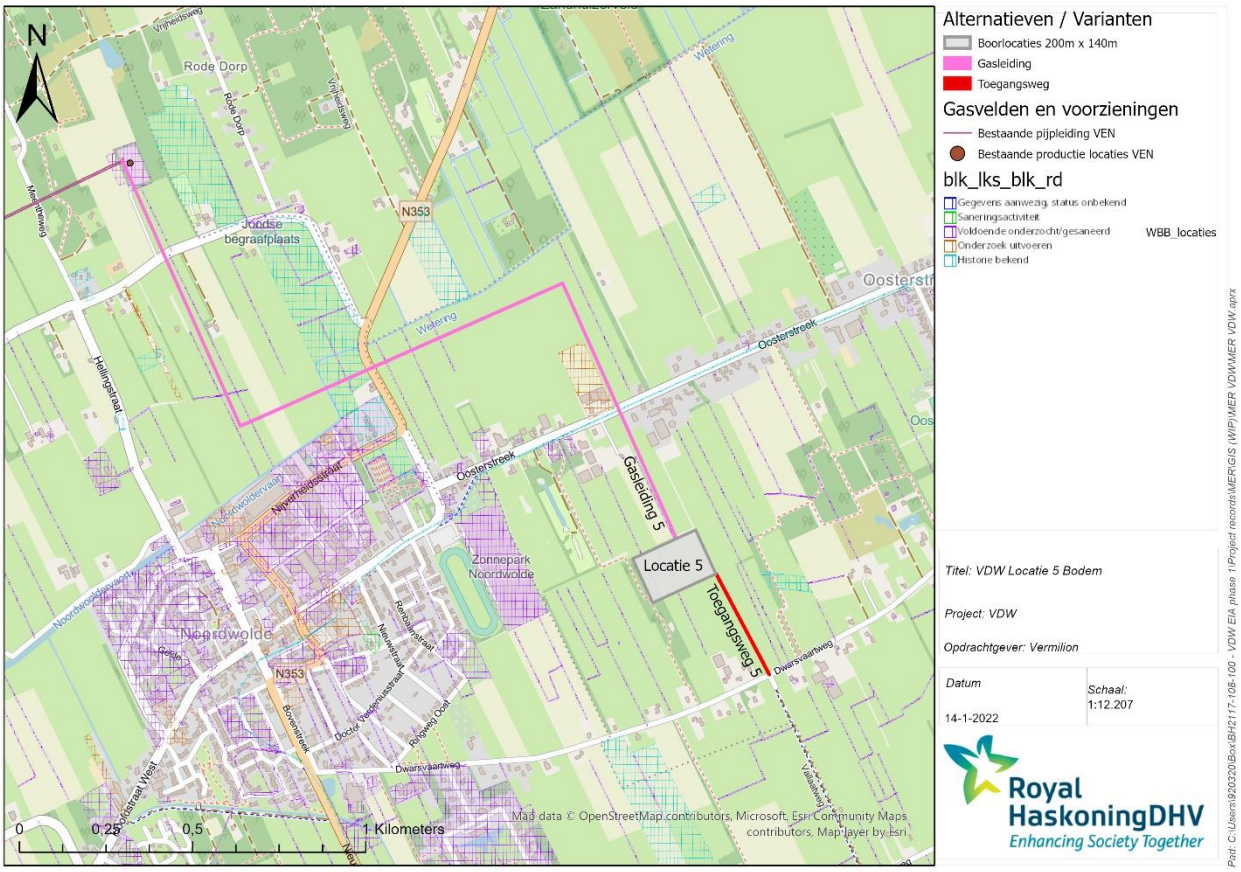
Locatie 1 en 2



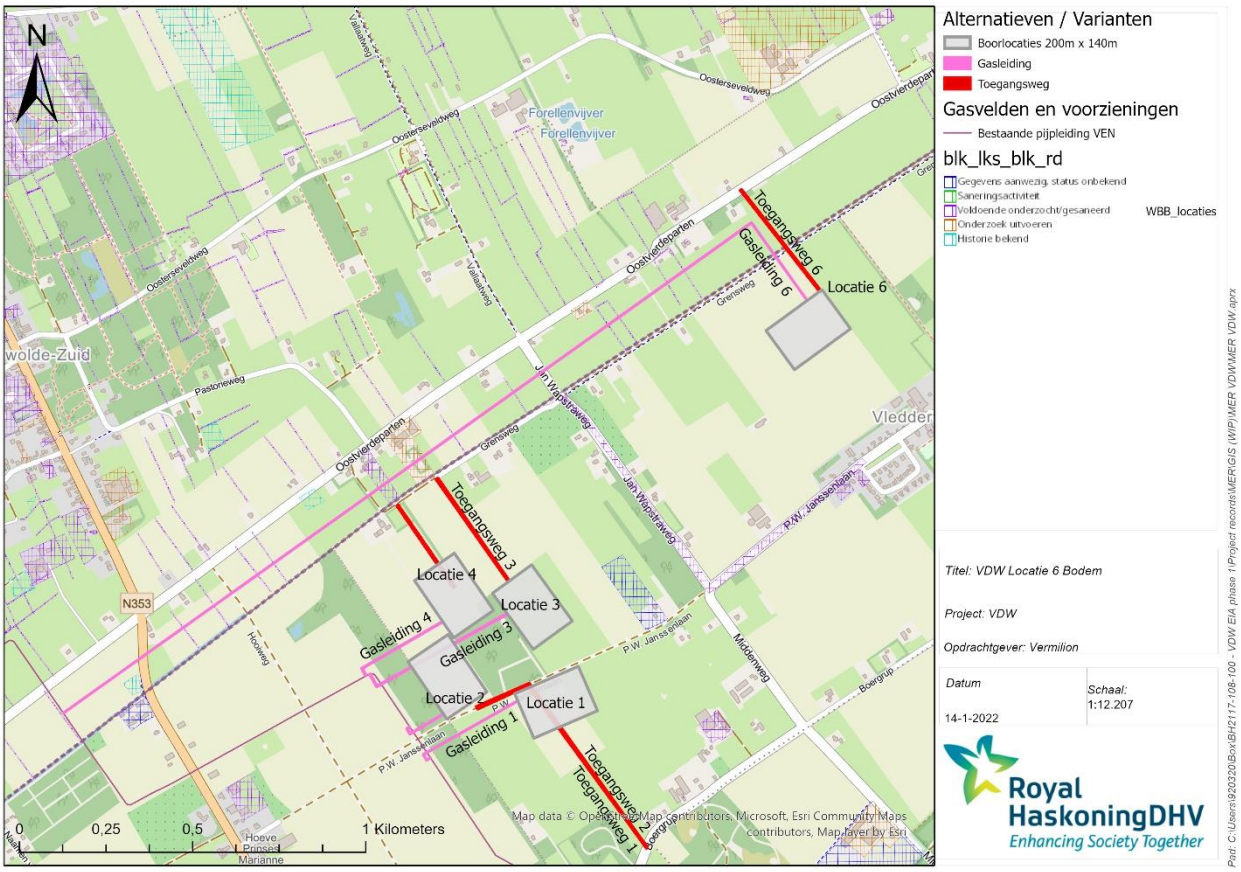
Locatie 3 en 4



Locatie 5

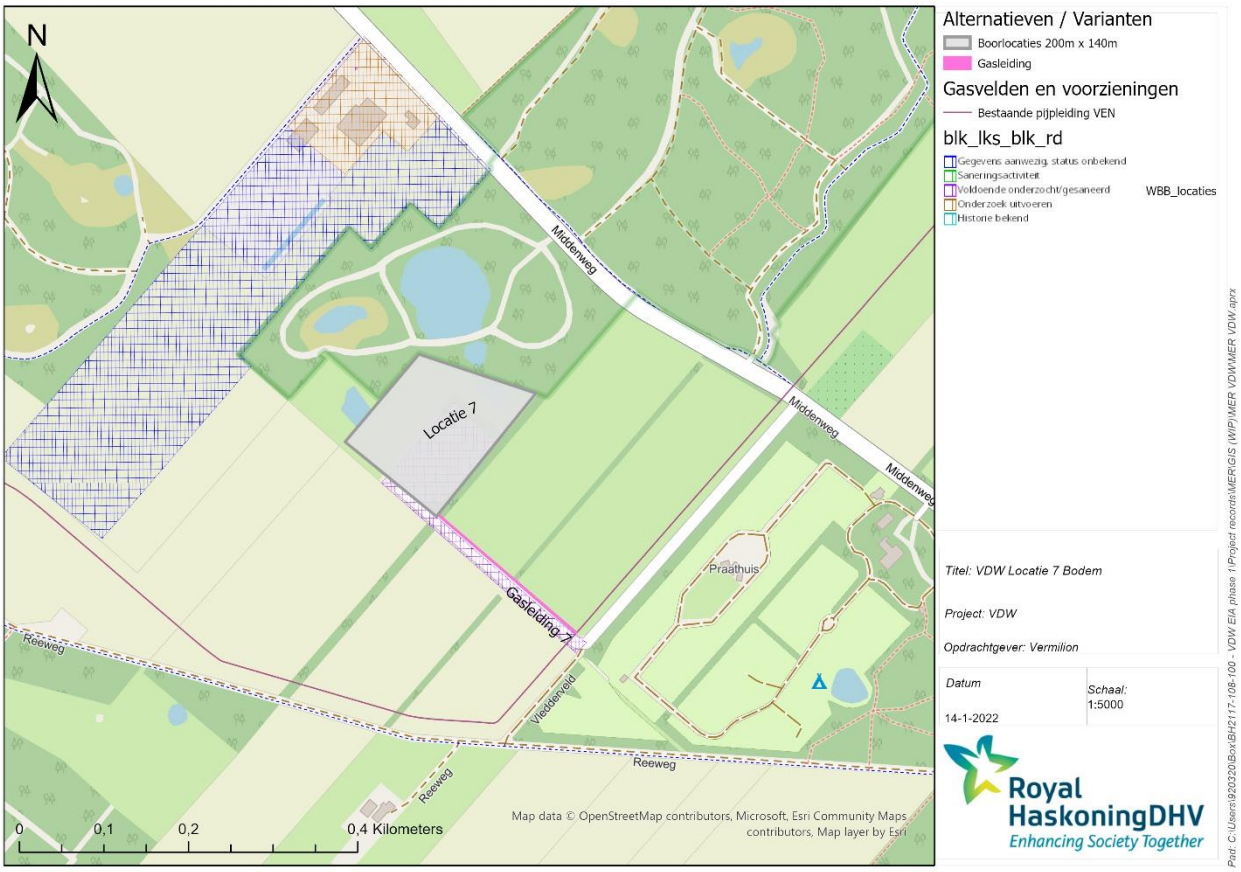

N
Rode Dorp
Joodse begraafplaats
N353
Weering
Oosterstreek
Gasleiding 5
Locatie 5
Toegangsweg 5
Zonnepark Noordwolde
Noordwolde
Dwarsvaarweg
Map data © OpenStreetMap contributors, Microsoft, Esri Community Maps contributors, Map layer by Esri
0
0,25
0,5
1 Kilometers
Alternatieven / Varianten
Boorlocaties 200m x 140m
Gasleiding
Toegangsweg
Gasvelden en voorzieningen
Bestaande pijpleiding VEN
Bestaande productie locaties VEN
blk_lks_blk_rd
Gegevens aanwezig, status onbekend
Saneringsactiviteit
Voldoende onderzocht/gesaneerd
Onderzoek uitvoeren
Historie bekend
WBB_locaties
Titel: VDW Locatie 5 Bodem
Project: VDW
Opdrachtgever: Vermilion
Datum
14-1-2022
Schaal:
1:12.207
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
Pad: C:\Users\920320\Box\BH2117-108-100 - VDW EIA phase 1\Project records\MER\GIS (WIP)\MER VDW\MER VDW.aprx

Locatie 6

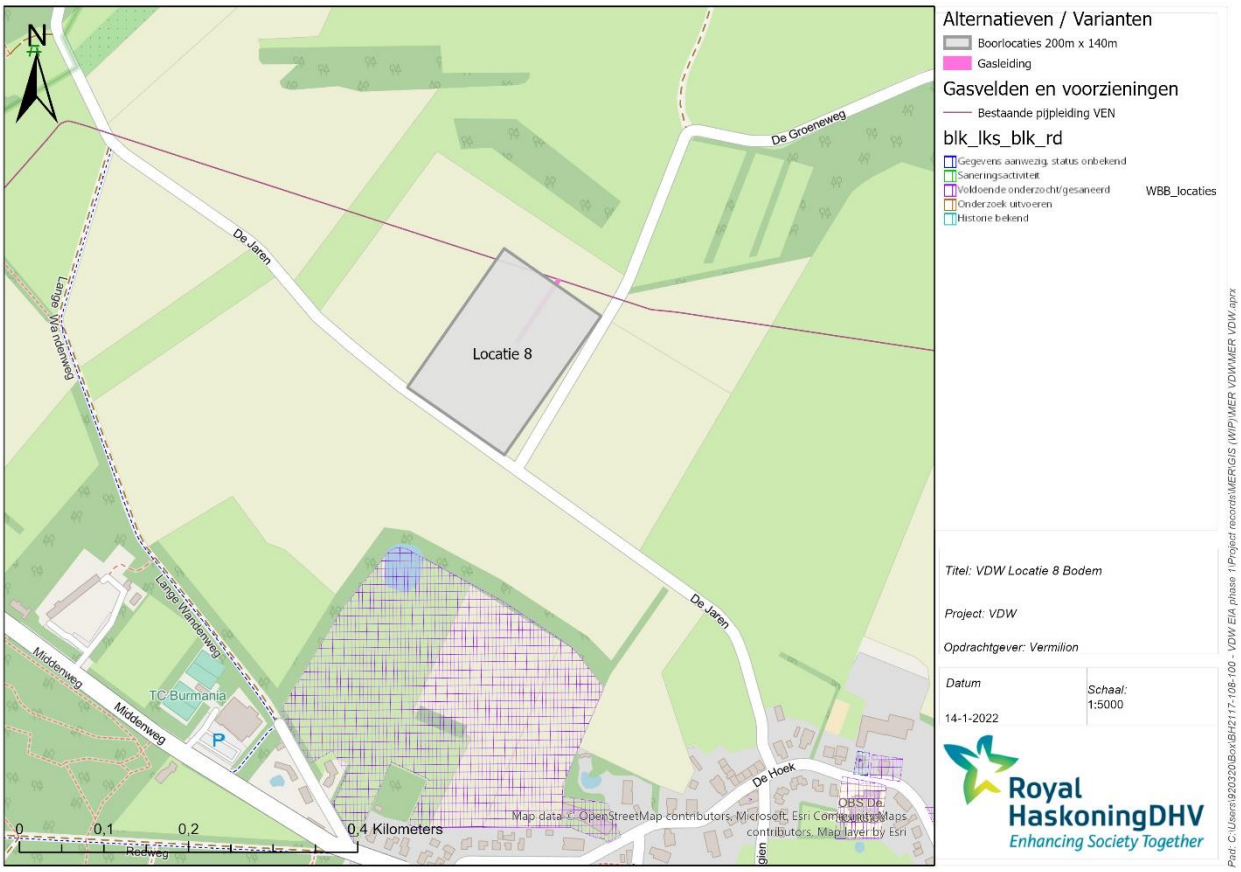


N
Alternatieven / Varianten
Boorlocaties 200m x 140m
Gasleiding
Toegangsweg
Gasvelden en voorzieningen
Bestaande pijpleiding VEN
blk_lks_blk_rd
Gegevens aanwezig, status onbekend
Saneringsactiviteit
Voldoende onderzocht/gesaneerd
Onderzoek uitvoeren
Historie bekend
WBB_locaties
Toegangsweg 6
Gasleiding 6
Locatie 6
Toegangsweg 3
Locatie 4
Locatie 3
Gasleiding 4
Gasleiding 3
Locatie 2
Locatie 1
Gasleiding 1
Toegangsweg 2
Toegangsweg 1
Forellenvijver
Oosterseveldweg
Oostvierdeparten
Pastorieweg
Grensweg
Jan Wapstraweg
P.W. Janssenlaan
Middenweg
Hooiweg
Boergrup
Vledder
N353
Hoeve Prinses Marianne
0
0,25
0,5
1 Kilometers
Map data © OpenStreetMap contributors, Microsoft, Esri Community Maps contributors, Map layer by Esri
Titel: VDW Locatie 6 Bodem
Project: VDW
Opdrachtgever: Vermilion
Datum
14-1-2022
Schaal:
1:12.207
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

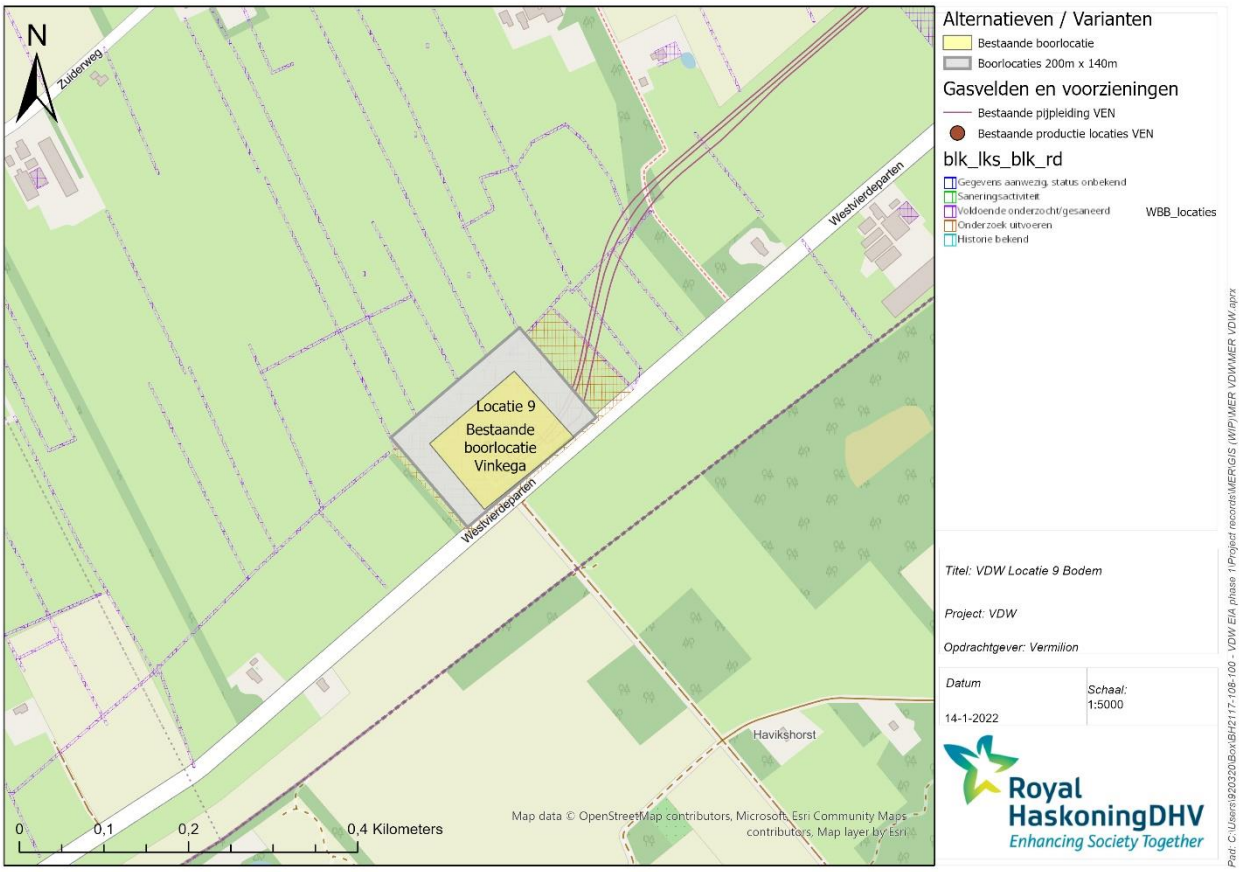
Locatie 7


N
Middenweg
Middenweg
Middenweg
Locatie 7
Gasleiding-7
Praathuis
Reeweg
Vleddenveld
Reeweg
Reeweg
0
0,1
0,2
0,4 Kilometers
Map data © OpenStreetMap contributors, Microsoft, Esri Community Maps contributors, Map layer by Esri
Alternatieven / Varianten
Boorlocaties 200m x 140m
Gasleiding
Gasvelden en voorzieningen
Bestaande pijpleiding VEN
blk_lks_blk_rd
Gegevens aanwezig, status onbekend
Saneringsactiviteit
Voldoende onderzocht/gesaneerd
Onderzoek uitvoeren
Historie bekend
WBB_locaties
Titel: VDW Locatie 7 Bodem
Project: VDW
Opdrachtgever: Vermilion
Datum
14-1-2022
Schaal:
1:5000
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
Pad: C:\Users\920320\Box\BH2117-108-100 - VDW EIA phase 1\Project records\MER\GIS (WIP)\MER VDW\MER VDW.aprx

Locatie 8


N
De Groeneweg
De Jaren
Lange Wandenweg
Locatie 8
De Jaren
Middenweg
Middenweg
TC Burmania
P
De Hoek
0
0,1
0,2
0,4 Kilometers
Redweg
Map data © OpenStreetMap contributors, Microsoft, Esri Community Maps contributors, Map layer by Esri
OBS De
Alternatieven / Varianten
Boorlocaties 200m x 140m
Gasleiding
Gasvelden en voorzieningen
Bestaande pijpleiding VEN
blk_lks_blk_rd
Gegevens aanwezig, status onbekend
Saneringsactiviteit
Voldoende onderzocht/gesaneerd
Onderzoek uitvoeren
Historie bekend
WBB_locaties
Titel: VDW Locatie 8 Bodem
Project: VDW
Opdrachtgever: Vermilion
Datum
14-1-2022
Schaal:
1:5000
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
Pad: C:\Users\920320\Box\BH2117-108-100 - VDW EIA phase 1\Project records\MER\GIS (WIP)\MER VDW\MER VDW.aprx

Locatie 9


N
Zuidenweg
Westvierdeparten
Locatie 9
Bestaande
boorlocatie
Vinkega
Westvierdeparten
Havikshorst
0
0,1
0,2
0,4 Kilometers
Map data © OpenStreetMap contributors, Microsoft, Esri Community Maps contributors, Map layer by Esri
Alternatieven / Varianten
Bestaande boorlocatie
Boorlocaties 200m x 140m
Gasvelden en voorzieningen
Bestaande pijpleiding VEN
Bestaande productie locaties VEN
blk_lks_blk_rd
Gegevens aanwezig, status onbekend
Saneringsactiviteit
Voldoende onderzocht/gesaneerd
Onderzoek uitvoeren
Historie bekend
WBB_locaties
Titel: VDW Locatie 9 Bodem
Project: VDW
Opdrachtgever: Vermilion
Datum
14-1-2022
Schaal:
1:5000
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
Pad: C:\Users\920320\Box\BH2117-108-100 - VDW EIA phase 1\Project records\MER\GIS (WIP)\MER VDW\MER VDW.aprx

Bijlage

Aanvulling Bodem

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan:	RHDHV
Van:	RHDHV
Datum:	17 februari 2023
Kopie:	Click to enter "CopyTo"
Ons kenmerk:	BH2117-IB-ME-230207-1442
Classificatie:	Projectgerelateerd
Gecontroleerd door	RHDHV

Onderwerp: **MER VDW fase 1 - aanvulling op deelrapport BODEM met nieuwe locatie-alternatieven**

Deze notitie is een aanvulling op het Deelrapport Bodem[1] zoals opgenomen in het MER VDW, 1e fase van april 2022. De aanvulling bestaat uit een kwalitatieve beschouwing van de bodemkwaliteitsaspecten van de toegevoegde locatievarianten. Deze aanvullende beschouwing is op dezelfde wijze opgezet als het voorgaande onderzoek en de uitkomsten kunnen dan ook met elkaar vergeleken worden in het MER.

Beleidskader
Voor het beleidskader wordt verwezen naar het in april 2022 opgeleverde Deelrapport Bodem.

Beoordelingskader[2]
Bij de effectbeoordeling in een MER wordt een detailniveau gehanteerd dat past bij het thema en het mer-plichtige besluit. De effectbeschrijving vindt plaats op basis van beschikbare gegevens. De effecten worden waar mogelijk gekwantificeerd. Waar dat niet mogelijk is, worden de effecten kwalitatief (beschrijvend) weergegeven. De effecten van het beoogde voornemen worden vergeleken met de referentiesituatie, die bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Bij de beoordeling worden de effecten geclassificeerd met behulp van de volgende classificatietabel:

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
- -	Sterk negatief	per saldo nemen risico's en aandachtspunten toe ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief	per saldo nemen aandachtspunten toe ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal	per saldo blijven risico's en aandachtspunten vergelijkbaar (in aard en aantal) ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief	per saldo nemen aandachtspunten af ten opzichte van de referentiesituatie
+ +	Sterk positief	per saldo nemen risico's en aandachtspunten af

De voorgenomen ontwikkeling wordt geclassificeerd op de volgende criteria voor de milieukundige bodemkwaliteit:

- Kwaliteit landbodem: verandering van de gemiddelde kwaliteit (diffuse verontreinigingen) en verandering van aanwezige verontreinigingen.
- Kwaliteit grondwater: verandering van de aanwezige verontreinigingen (boven interventiewaarde) in grondwater.

[1] MER VDW, 1e fase – Deelrapport Bodem, kenmerk BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001, 22 april 2022
[2] Dit onderdeel is overgenomen uit het in april 2022 opgeleverde Deelrapport Bodem en is hier nogmaals opgenomen voor de leesbaarheid

Onderzoeksopzet[2]
Ten behoeve van het inzichtelijk maken van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de alternatieven is een historisch onderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Hiertoe zijn bekende gegevens (Bodemloket, bodemkwaliteitskaart, www.topotijdreis.nl) geraadpleegd door middel van bureaustudie.

Bij het criterium 'kwaliteit landbodem' gaat het om de doorsnijding van geregistreerde en verdachte locaties van bodemverontreiniging. Indien er locaties van bekende of verwachte verontreinigingen worden doorkruist, bestaat de kans dat er in het kader van de aanleg boorlocatie en transportroutes gesaneerd moet worden. Uitgangspunt is dat door het verwijderen of afdekken van de vervuilde locaties een positief effect optreedt op de aanwezige bodemkwaliteit.

Met betrekking tot het criterium 'kwaliteit grondwater' gaat het om de kans dat door de werkzaamheden (bijvoorbeeld bemaling) verontreinigd grondwater wordt aangetrokken van verdachte locaties. Uitgangspunt is dat een negatief effect optreedt op de bodemkwaliteit door verspreiding van verontreiniging.

Afbakening studiegebied[2]
De bureaustudie is uitgevoerd voor het gebied tot maximaal 50 meter buiten de contouren van de boorlocatie (verharde deel), toegangsweg en transportleiding van de te beschouwen locatie-alternatieven.

Aanpak en bevindingen
Voor de inschatting van de bodemkwaliteit ter plaatse van de locaties, toegangswegen en transportleidingen, is op de website bodemloket.nl nagegaan of sprake is van verdachte locaties, onderzochte locaties met bodemverontreiniging of saneringslocaties. Daarnaast zijn historische kaarten op topotijdreis.nl bekeken, waarbij met name is gelet op voormalige bebouwing (verdacht in relatie tot vroegere erfverhardingen/asbest/olietanks e.d.) en paden/wegen (verdacht in relatie tot verhardingsmaterialen puin/asbest). Een overzicht van de bevindingen is in tabel 1 per locatie/alternatief weergegeven. De uitsnedes uit de kaart van bodemloket.nl met de meest relevante rapportages zijn opgenomen in bijlage 1 (alleen voor de toegevoegde locatie-alternatieven).

Tabel 1: Resultaten bodemloket.nl (alleen de toegevoegde locatie-alternatieven)

Alternatief	Samenvatting resultaten
6-1	Dit alternatief kruist of raakt geen bekende probleemlocaties van bodemloket.nl. Het leidingtracé kruist de Jan Wapstraweg waarvoor op bodemloket.nl een onderzoekscontour is ingetekend, maar dit betreft slechts de keuring van een partij zand in het kader van een wegreconstructie. Wel doorsnijdt het relatief lange leidingtracé mogelijk gedempte sloten en oormalige paden/wegen.
7-1	Dit alternatief deelt toegangsweg en leidingtracé met alternatief 7 maar ligt buiten de contour van de voormalige NAM-locatie. Er zijn geen verdachte locaties bekend.
7-2	Dit alternatief deelt toegangsweg en leidingtracé met alternatief 7 maar ligt buiten de contour van de voormalige NAM-locatie. Er zijn geen verdachte locaties bekend.
7-3	De toegangsweg loopt deels over/langs het terrein van een bollenkweker en voor 90% langs een op bodemloket.nl ingetekende contour. Inhoudelijke informatie over de ingetekende contour ontbreekt. Bekend is wel dat enkele bassins van de bollenkweker enkele jaren geleden zijn overgelopen naar het omliggende terrein. Voor dit locatie-alternatief kan dit effect hebben op de aanleg van de toegangsweg.
7-4	De toegangsweg en het leidingtracé lopen over/langs het terrein van een bollenkweker en langs een op bodemloket.nl ingetekende contour. Inhoudelijke informatie over de

	ingetekende contour ontbreekt. Bekend is wel dat enkele bassins van de bollenkweker enkele jaren geleden zijn overgelopen naar het omliggende terrein. Voor dit locatie-alternatief kan dit effect hebben op de aanleg van de toegangsweg, de aanleg van de gasleiding en de aanleg van de locatie."

Beoordeling effecten na aanleg
Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de geldende 5-punts schaal van '+ +' tot '- -'. In tabel 2 is de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect bodem nader toegelicht.

Tabel 2 Effectclassificatie

Score	Bodemkwaliteit
- -	Nvt
-	Verslechtering van bodemkwaliteit door aantrekken / verplaatsen van grondwaterverontreiniging
0	Geen, of nagenoeg geen effect
+	Verwijdering van mogelijk verontreinigde grond op één of meerdere locaties
+ +	Sanering van één of meerdere locaties

<u>Kwaliteit landbodem (grond en bouwstoffen)</u>
Het verwijderen van (licht) verontreinigde grond en het aanbrengen van grond/bouwstoffen conform de milieueisen van de huidige tijd kan een (bescheiden) positief effect hebben. De score op dit criterium is positief (+). Het saneren van (sterk) verontreinigde grond heeft een positiever effect (++).

Van de toegevoegde locatie-alternatieven scoren 7-3 en 7-4 op dit aspect positief aangezien hier mogelijk sprake is van de verwijdering van verontreinigde grond. Van sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging is naar verwachting geen sprake. De score is (+).

De overige alternatieven scoren neutraal omdat hier naar verwachting nagenoeg geen effect al optreden. De score voor deze locaties is (0).

<u>Kwaliteit grondwater</u>
Indien verontreinigd grondwater wordt aangetrokken/verplaatst is het effect negatief. Op basis van de beschikbare informatie kan niet uitgesloten worden dat hier mogelijk sprake van kan zijn tijdens aanlegwerkzaamheden voor de locatie-alternatieven 7-3 en 7-4. Dit als gevolg van het overlopen van waterbassins op het terrein van de bollenkweker. Deze locaties scoren op dit aspect (-).

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat bij geen van de andere alternatieven sprake is van een grondwaterverontreiniging in de directe nabijheid van de werkzaamheden. Het effect is neutraal (0).

Samenvatting effecten
In tabel 3 zijn de effecten ten opzichte van de referentiesituatie samengevat. Er worden niet of nauwelijks effecten verwacht. Op de criteria kwaliteit landbodem treedt mogelijk een (licht) positief effect op als gevolg van de werkzaamheden: verwijderen eventueel verontreinigde grond en aanbrengen van niet verontreinigde grond/bouwstoffen. Daarnaast worden voor de locatie-alternatieven waar dit voor geldt (licht) negatieve effecten op het aspect grondwaterkwaliteit niet uitgesloten.

Tabel 3: Samenvatting beoordeling effecten eindsituatie

Alternatieven	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Kwaliteit landbodem	0	0	0	+	+
Kwaliteit grondwater	0	0	0	-	-

Effecten aanlegfase

Vanuit de wetgeving mag het effect op de bodem niet negatief zijn (standstill). Dit geldt ook voor de aanlegfase. In de wet is geregeld dat elke ontstane verontreiniging moet worden verwijderd tot het oorspronkelijke niveau (zorgplicht).

Mitigerende en compenserende maatregelen[2]

Bodemonderzoek in het kader van de (omgevings)vergunning zal uitsluitsel geven over de bodemkwaliteit en of door grondwateronttrekking verontreinigingen worden aangetrokken. Eventueel kan door mitigerende maatregelen, zoals het toepassen van gesloten bouwkuipen, het plaatsen van damwanden of retourbemaling, een negatieve effect op de bodemkwaliteit worden omgezet naar een neutraal effect (0).

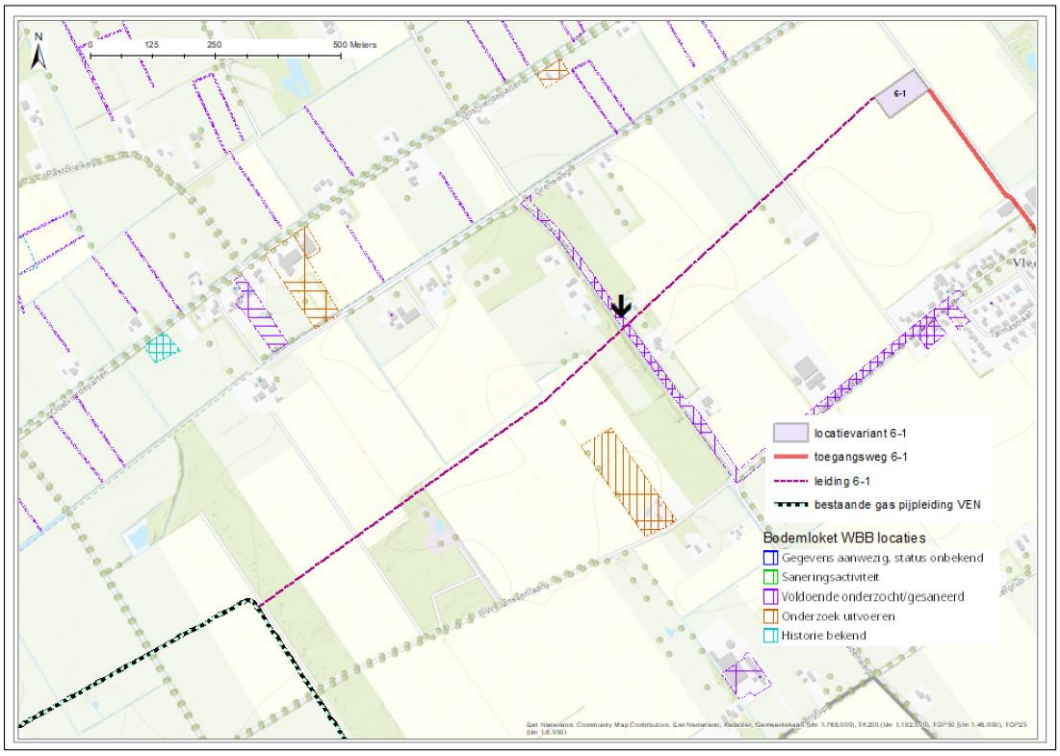
Leemten in kennis[2]

Het voorliggende onderzoek betreft een bureauonderzoek door het raadplegen van (online) beschikbare gegevens. Het uitvoeren van verder onderzoek / bodemonderzoek levert meer informatie over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Bodemonderzoeken zijn echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses (steekproef). Het is daarom niet uit te sluiten dat bij graafwerkzaamheden een onverwachte bodemverontreiniging aan het licht. In het kader van de (omgevings)vergunning en de Arbowet is altijd bodemonderzoek nodig ter plaatse van de voorgestelde alternatieven. Op basis van voorliggend onderzoek is de verwachting dat de bodemkwaliteit de realisatie niet belemmert. Wel is het de verwachting dat bij een aantal alternatieven bodemverontreinigingen kunnen worden aangetroffen, die mogelijk (sanerings)kosten met zich meebrengen.

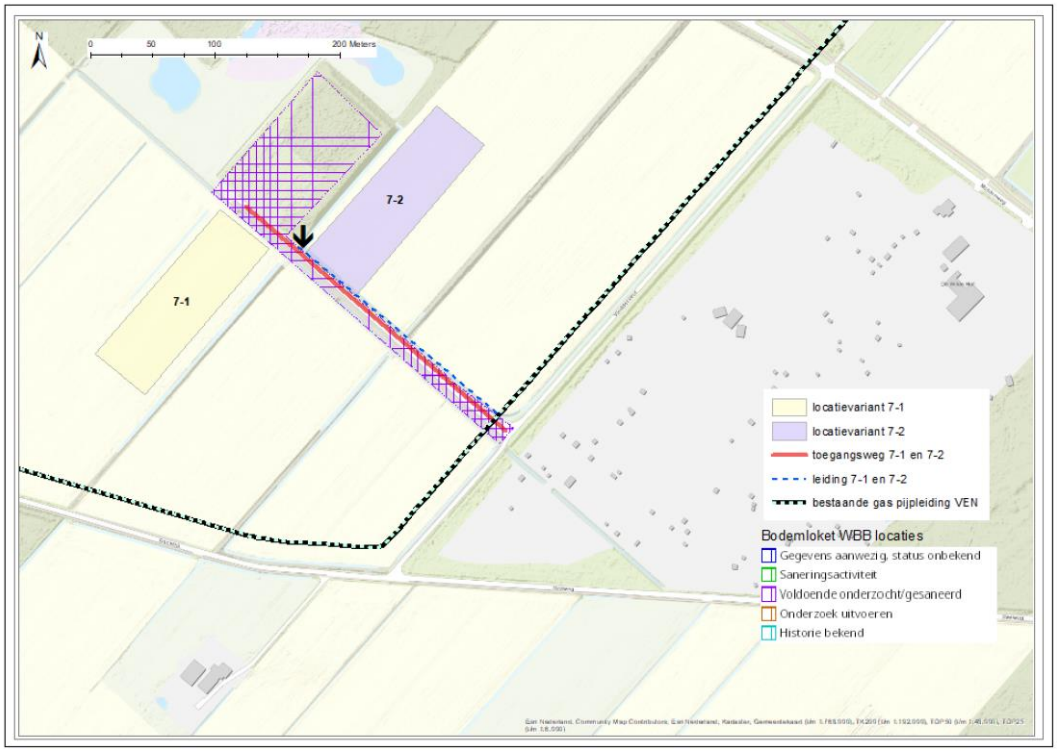
Of er leemten in kennis zijn zal blijken bij de uitvoering van bodemonderzoek en in de uitvoeringsfase. Op het aantreffen van onverwachte materialen en situaties die een bedreiging of risico vormen (humaan, ecologisch of verspreiding) is wettelijk geregeld dat er een actie moet volgen, meestal in de vorm van direct verwijderen van grond of nader onderzoek. De mate waarin de actie plaatsvindt is situatie-afhankelijk en heeft tot doel het risico te verminderen tot een acceptabel niveau.

BIJLAGE 1: Kaarten van de locatievarianten met de contouren van bodemloket.nl

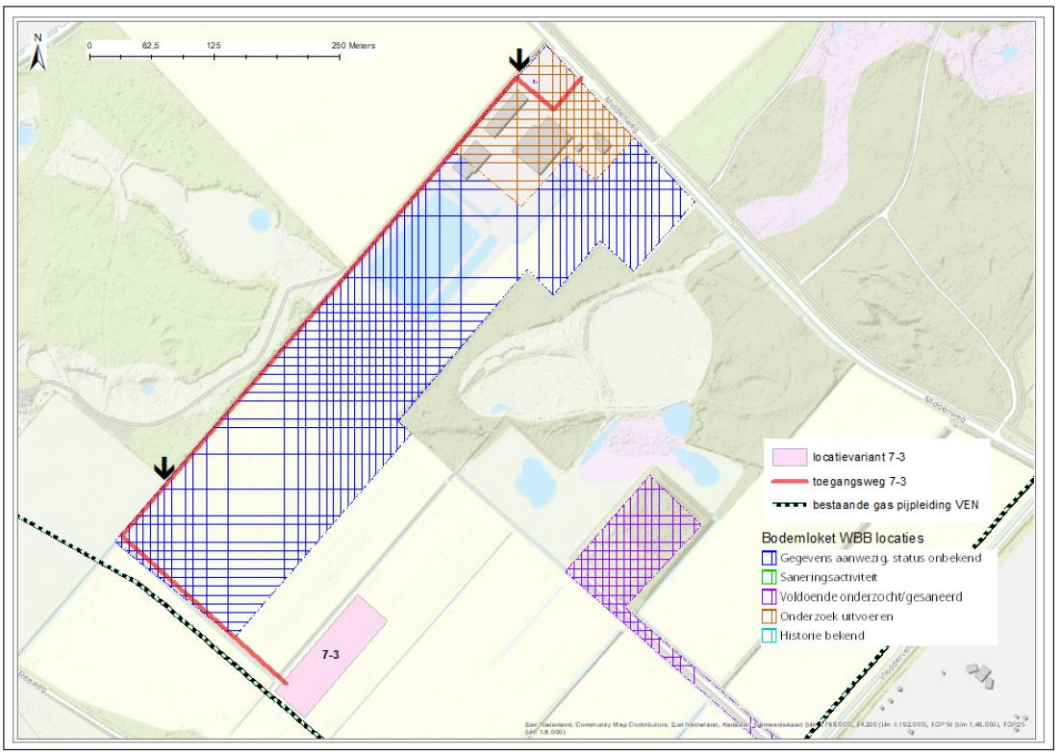
Locatievariant 6-1



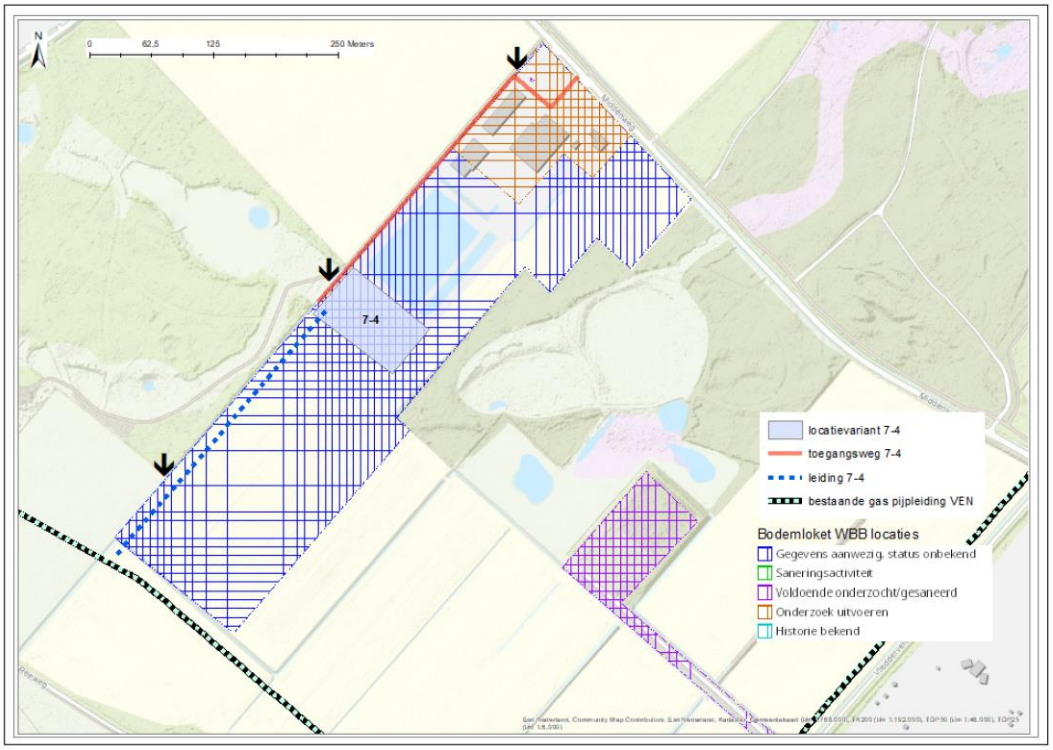
Locatievarianten 7-1 en 7-2



Locatievariant 7-3



Locatievariant 7-4



RAPPORT

MER VDW, fase 1

Deelrapport Water

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Definitief/00

Datum: 22 april 2022

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	MER VDW, fase 1
Ondertitel:	Deelrapport water
Referentie:	BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status:	00/Definitief
Datum:	22 april 2022
Projectnaam:	MER VDW
Projectnummer:	BH2117

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1 Uitgangspunten 1

1.1 Water in het studiegebied 1

1.2 Beleid 2

2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet 3

3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven 5

4 Mitigerende en compenserende maatregelen 6

5 Leemten in kennis 7

Bijlage

- Aanvulling Water

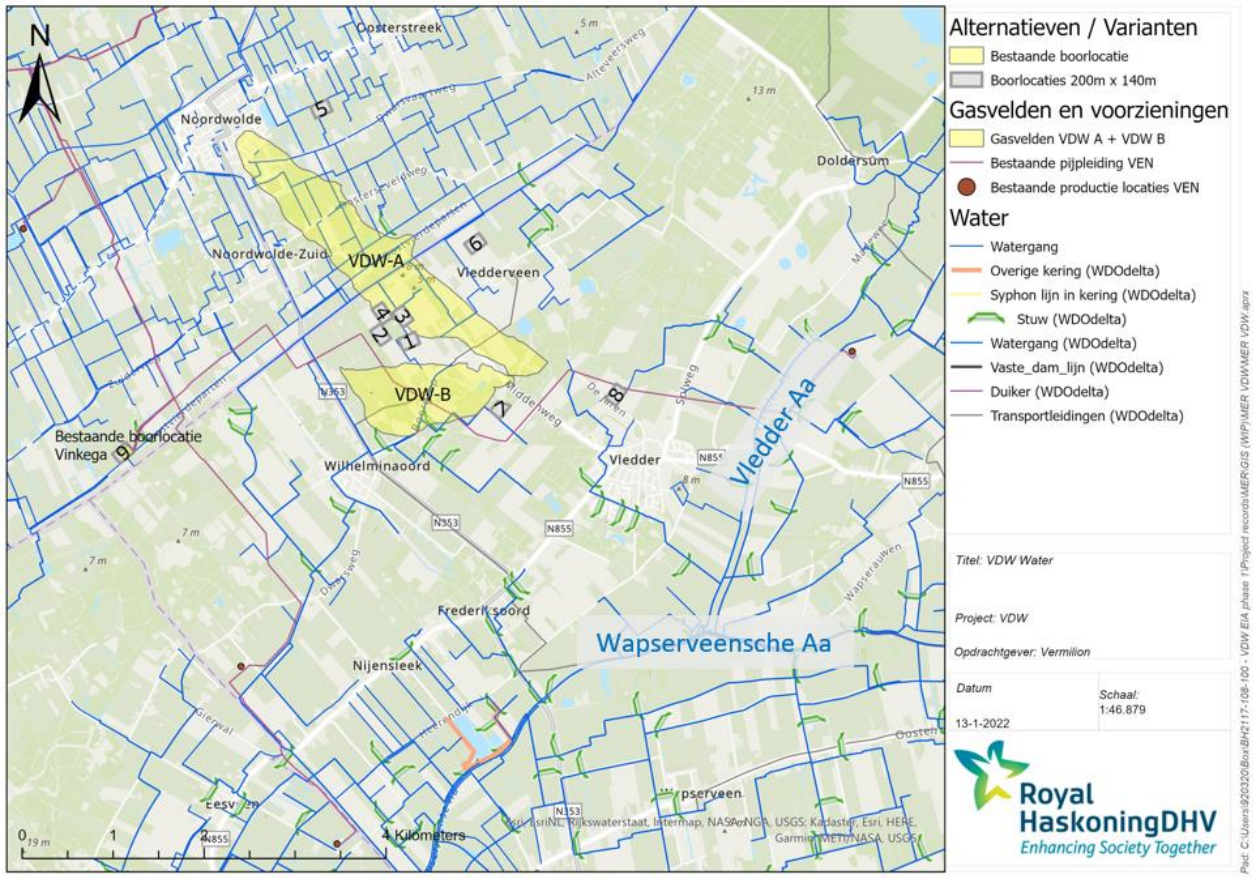
1 Uitgangspunten

Vermilion Energie B.V. onderzoekt de realisatie van een mogelijke nieuwe gaswinningslocatie op de grens van Groningen/Drenthe. Hiertoe dient ook een (uitgebreide) MER-procedure te worden doorlopen, waarvoor de deelonderzoeken in fases worden uitgevoerd. In de 1e fase MER worden een 9-tal locaties globaal beschouwd. Deze rapportage betreft de beschouwing voor het milieuaspect water van de 1e fase MER.

1.1 Water in het studiegebied

Waterhuishouding

Wetterskip Fryslân en Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta) zijn de waterbeheerders in het gebied. Op hoofdlijnen beheert WDODelta het Drentse grondgebied en Wetterskip Fryslân het Friese grondgebied. De kaarten in figuur 1 geeft het watersysteem in de omgeving weer. Het is een gereguleerd systeem wat betekent dat de waterpeilen in de diverse watergangen worden geregeld via diverse kunstwerken (stuwen en gemalen). Er worden verschillende waterpeilen beheerd, afhankelijk van de functie. Locaties 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 liggen in het beheergebied van WDODelta en locaties 5 en 9 in het beheergebied van Wetterskip Fryslân.



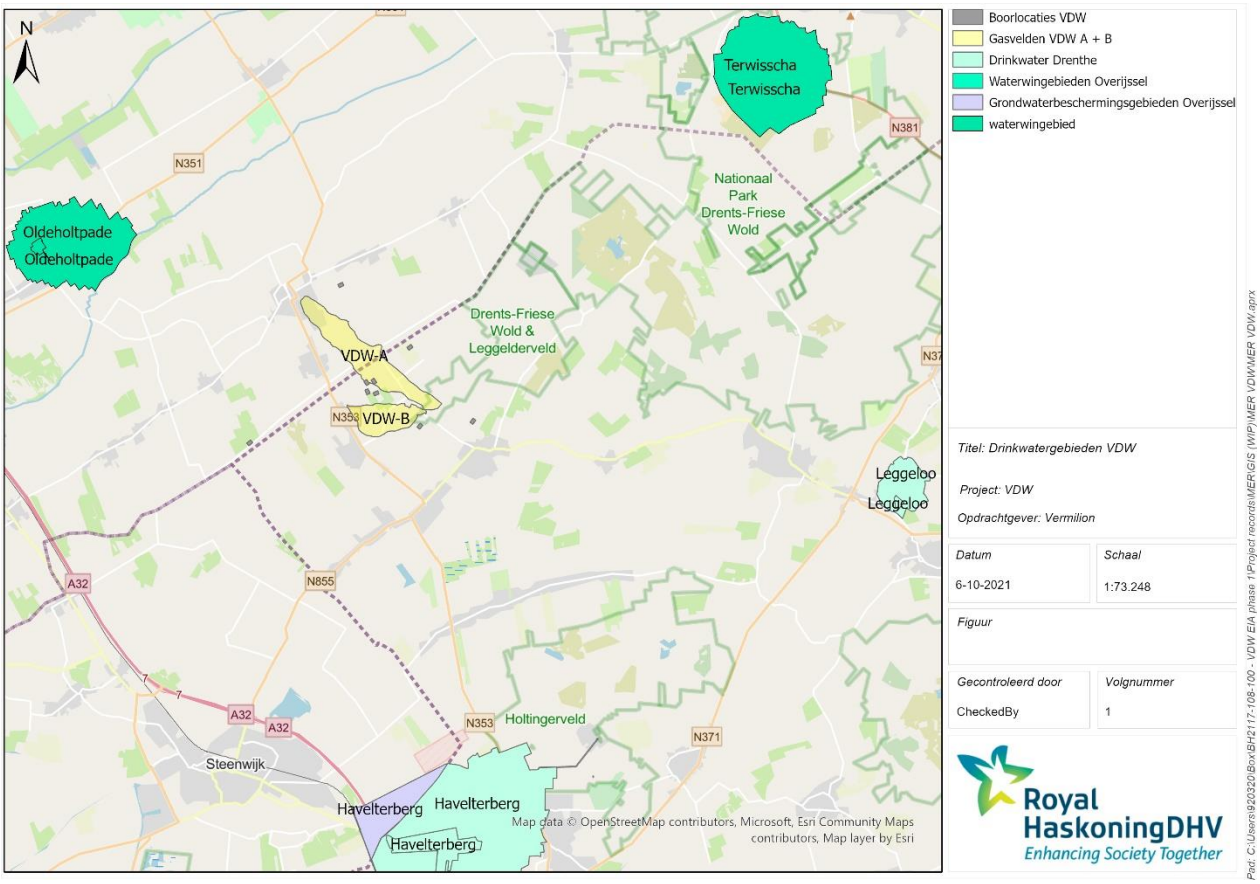
Figuur 1 Kaart waterhuishouding en een indicatie van de boorlocaties op basis van Legger WDODelta en Legger Wetterskip Fryslân

Centraal door het Drentse landschap stromen de waterlichamen de Vledder Aa en Wapserveensche Aa. De Vledder Aa is een kleine beek die afstroomt richting het zuidwesten waar de beek afwatert in de Wapserveensche Aa. Vanaf de bron tot aan de samenvoeging met de Wapserveensche Aa heeft de beek

ongeveer 13 km lengte. De Vledder Aa wordt niet bemalen. Wel liggen er een aantal stuwen in het watersysteem. Langs de Wapserveensche Aa ligt een kering in de categorie ’overige kering’ (Oranje in Figuur 1).

Drinkwater

Figuur 2 geeft de nabijgelegen drinkwaterwinlocaties en beschermingszones in de omgeving weer. Het gaat om Oldeholtpade, Terwisscha, Havelterberg (alle drie van drinkwaterbedrijf Vitens) en Leggeloo (van WMD Drinkwater). De dichtstbijzijnde winning Oldeholtpade ligt circa 8 km ten noordwesten van de gasvelden.



Figuur 2 Kaart drinkwaterwingebieden rondom de gaswinlocaties

1.2 Beleid

Keur en legger

De keur en legger zijn officiële documenten van het waterschap waarin regels van het waterschap staan. Die regels zijn bedoeld om bijvoorbeeld de dijken te beschermen, en om watergangen goed te houden. Hierin staat o.a. opgenomen dat voor het aan te leggen verhard oppervlak compensatie in de vorm van oppervlaktewater moet plaatsvinden.

- Het waterschap WDODelta vraagt om dergelijke compenserende maatregelen te nemen voor plannen met een toename van meer dan 1500 m² verhard oppervlak.
- Wetterskip Fryslân hanteert een compensatienorm van 5 tot 10% voor een oppervlak groter dan 200 m².

Voor ruimtelijke ontwikkelingen schrijven waterschappen voor dat een watertoets plaats moet vinden.

Grondwaterbescherming
In de provinciale omgevingsverordening (POV) zijn regels opgenomen om in grondwaterbeschermingsgebieden, waterwingebieden en in de verbodzone diepe boringen bepaalde activiteiten te weren die een risico vormen voor de grondwaterkwaliteit en het doorboren van afsluitende bodemlagen. De provincie stimuleert functies die bijdragen aan het behoud of verbeteren van de grondwaterkwaliteit. In een waterwingebied is de hoofdfunctie het winnen van grondwater ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening. Het waterbedrijf legt het te voeren beheer vast in een beheerplan.

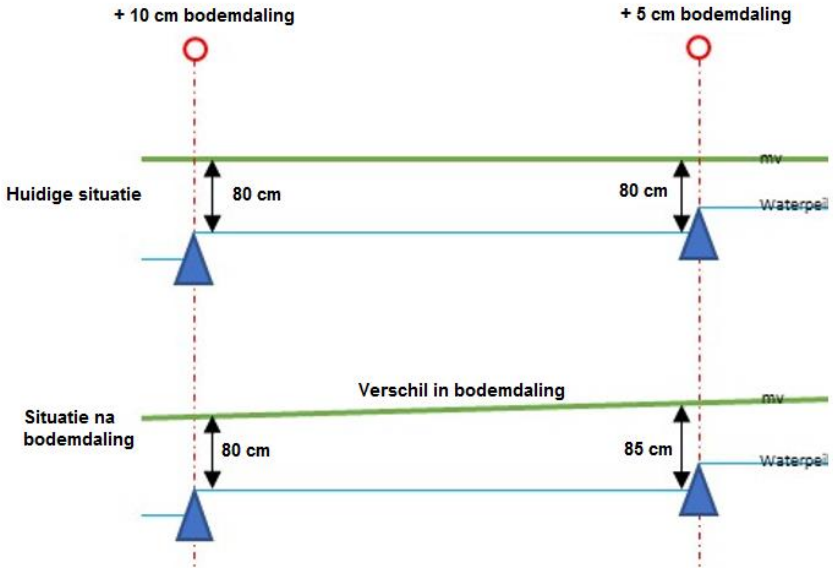
2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

De beoordeling voor water gaat in op een aantal aspecten voor de aanleg en productiefase. De gasproductie zal plaatsvinden vanaf een nieuwe locatie waarvoor voorzieningen (o.a. weg) worden aangelegd of vanaf een bestaande productielocatie. Tijdens de aanleg vindt mogelijk onttrekking van grondwater plaats door bemaling (bij de aanleg van de locatie, de gastransportleiding en de toegangsweg). Gedurende de productiefase zal neerslag worden afgevoerd via een randsloot naar het omringende watersysteem. De gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling en kan mogelijke gevolgen hebben voor de waterhuishouding (verdroging/vernatting).

Beoordelingsmethodiek bodemdaling
Drooglegging is het verschil tussen het waterpeil en het maaiveld. In principe leidt bodemdaling als gevolg van gaswinning niet direct tot een afname van de drooglegging. Immers het peil regulerende kunstwerk daalt gelijkmatig met het maaiveld, waardoor het verschil tussen peil en maaiveld ongewijzigd blijft. Op het moment dat er sprake is van een bodemdalingsverschil binnen een peilgebied of een deel van het peilgebied kan er zowel sprake zijn van vernatting als verdroging. Vernatting treedt op als het peilregulerend kunstwerk binnen het peilvak minder zakt dan een deel van het maaiveld binnen het peilgebied. Voor verdroging geldt het omgekeerde. Deze situaties doen zich veelal voor bij peilgebieden van een aanmerkelijke omvang en/of steile bodemdalingscontouren (>5 cm binnen één peilgebied).

Kader toelichting verdroging/vernatting als gevolg van bodemdaling

In onderstaand figuur wordt het effect van een verschil in bodemdaling binnen een peilgebied gevisualiseerd. Bovenaan wordt de huidige situatie weergegeven met een drooglegging (de afstand tussen het maaiveld en het waterpeil) van 80 cm (indicatie). Door ongelijkmatige bodemdaling, onderste plaatje, verandert de drooglegging in een deel van het peilvak. De linker stuw en het maaiveld zakken gezamenlijk 10 cm, hierdoor blijft op dit punt de drooglegging hetzelfde. Aan de rechterkant zakken de stuw en het maaiveld slechts 5 cm, daardoor wordt de drooglegging daar 85 cm (5 cm verschildaling). Aangezien het waterpeil in het gehele peilvak gelijk blijft, treedt er aan de rechterkant verdroging op.



In het MER wordt als uitgangspunt gehanteerd dat er sprake is van negatieve effecten op de waterhuishouding in het bebouwd- en landbouwgebied bij een bodemdalingsverschil binnen een peilvak van 5 cm of meer of een afname van de drooglegging van meer dan 5 cm. Dit uitgangspunt is overgenomen van de methodiek schadebepaling die de Commissie Bodemdaling Aardgaswinning Fryslân hanteert[1].

[1] Oriënterend onderzoek naar de gevolgen van bodemdaling door aardgaswinning op de waterhuishouding in Friesland, Ingenieursbureau voor Cultuurtechniek v.o.f. (IVC), RAP\960709.wp1\b, 18 juli 1996, Deventer.

3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

Effectbeschrijving 9 alternatieven
Voorliggende paragraaf gaat in op de verschillende alternatieven.

Alternatief 1, 2, 3 en 4
De locaties 1 t/m 4 liggen in een cluster bij elkaar en zijn allemaal nieuw te ontwikkelen productielocaties. Voor elke locatie moet een toegangsweg worden aangelegd en de locatie wordt aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locaties liggen watergangen voor de afvoer van neerslag. Voor de locaties geldt dat ze niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering liggen.

Alternatief 5
Dit betreft een nieuwe locatie, waarvoor een toegangsweg moet worden aangelegd en de locatie wordt aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locatie ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Locatie 5 ligt niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

Alternatief 6
Dit betreft een nieuwe locatie, waarvoor een toegangsweg moet worden aangelegd en de locatie wordt aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locatie ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Locatie 6 ligt niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

Alternatief 7
Dit betreft een nieuwe locatie gelegen langs een bestaande weg (Vledderveld), waarvoor geen toegangsweg hoeft te worden aangelegd. Wel wordt de locatie ontwikkeld en moet de locatie worden aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locatie ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Locatie 7 ligt niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

Alternatief 8
Dit betreft een nieuwe locatie gelegen langs een bestaande weg (De Jaren en de Groeneweg), waarvoor geen toegangsweg hoeft te worden aangelegd. Wel wordt de locatie ontwikkeld en moet de locatie worden aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locatie ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Locatie 8 ligt niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

Alternatief 9
Dit betreft een bestaande locatie gelegen langs een bestaande weg (Westvierdeparten), waarvoor geen toegangsweg hoeft te worden aangelegd. Er is al een productielocatie op deze plek dat is aangesloten op het gasleidingnet. In de nabijheid van de locatie ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Locatie 9 ligt niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

Bodemdaling
De beoogde gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling in het gebied. In principe heeft de plek van de productielocatie geen effect op de bodemdaling, maar wordt de plek van de bodemdaling bepaald waar het gas wordt onttrokken. Met andere woorden daalt de bodem boven het gasvoorkomen waaruit wordt onttrokken. Dat betekent dat de het aspect bodemdaling geen onderscheidend oordeel krijgt voor de 9 alternatieven.

In het kader van het MER gaat Vermilion berekeningen uitvoeren voor de bepaling van de nog op te treden bodemdaling. In deze berekeningen worden álle gasvoorkomens in de omgeving meegenomen, de zogeheten samengestelde bodemdaling. Tevens worden aparte berekeningen gemaakt met enkel de

bodemdaling die door de gasvoorkomens Boergrup wordt veroorzaakt. In de volgende fase van het MER zal het effect van deze bodemdaling op de omgeving worden beoordeeld.

Eindoordeel 9 alternatieven

Tabel 1 geeft een samenvatting van de beoordeling van de 9 alternatieven.

- Het effect op het watersysteem als gevolg van bodemdaling geeft geen onderscheidend oordeel.
- Voor 6 van de nieuw aan te leggen locaties geldt dat er een toegangsweg wordt aangelegd, waarvoor het verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden. Alle nieuw aan te leggen locaties moeten tevens worden aangesloten op het gasleidingnet. Hiervoor wordt een nieuwe leiding aangelegd op ca. 1,5 diepte beneden maaiveld. Per locatie verschilt de afstand tot het bestaande leidingnet en dus de lengte van deze nieuwe gasleiding. Deze leiding wordt zoveel mogelijk gegraven in plaats van geboord middels horizontale gestuurde boring. Het is de verwachting dat er slechts beperkt bronbemaling wordt toegepast. Dit geldt voor alle locaties.
- Geen van de locaties ligt in de nabijheid van een beschermd gebied grondwaterbescherming of een kering.

Concludeert geeft het aspect water voor de 9 alternatieven geen onderscheidend oordeel. Vanuit de compensatie verhard oppervlak spreekt een lichte voorkeur voor de bestaande locatie (alternatief 9) omdat hier een kleinere opgave ligt doordat er sprake is van een beperkte uitbreiding van de boorlocatie en geen weg hoeft aangelegd.

Tabel 1 Eindoordeel drinkwater, watersysteem en compensatie verhard oppervlak van de 9 alternatieven

Alternatief	Watersysteem (als gevolg bodemdaling)	Drinkwater	Compensatie verhard oppervlak
1	0	0	-
2	0	0	-
3	0	0	-
4	0	0	-
5	0	0	-
6	0	0	-
7	0	0	0/-
8	0	0	0/-
9	0	0	0/-

4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Een toename van het verharde oppervlak (zoals aanleg bebouwing of wegen) kan negatieve gevolgen hebben voor het watersysteem, doordat hemelwater versneld tot afvoer komt en lokaal wateroverlast kan veroorzaken. Compensatie in de vorm van waterberging of infiltratie is soms noodzakelijk om negatieve effecten te voorkomen. Voor de voorkeurslocatie zal in nader detail de invulling van de compensatie verhard oppervlak moeten worden uitgewerkt.

5 Leemten in kennis

In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve locaties eventuele effecten bepaald. In een later stadium is aan te bevelen om in meer detail de cumulatieve effecten (ook van andere nabijgelegen gasvoorkomens) op de waterhuishouding ter plaatse te beschouwen.

Bijlage

Aanvulling Water

Notitie / Memo

Royal HaskoningDHV (Pty) Ltd
Water & Maritime

Aan:	Vermilion
Van:	Royal HaskoningDHV
Datum:	10 februari 2023
Kopie:	Click to enter "CopyTo"
Ons kenmerk:	BH2117-WM-ME-230210-0846
Classificatie:	Alleen voor intern gebruik
Gecontroleerd door	Click or tap here to enter text.

Onderwerp: **Aanvulling MER gaswinning VDW fase 1 (onderdeel water) voor verschillende varianten van alternatieven 6 en 7**

---

1 Inleiding

Deze memo betreft de aanvullende beschouwing voor het milieuaspect water van MER fase 1 voor 5 extra varianten op de in MER fase 1 gepresenteerde alternatieven 6 en 7. Het betreft een variant op alternatief 6 die op dezelfde locatie komt te liggen maar waarbij via een andere route een nieuwe pijpleiding wordt aangesloten op het bestaande gasleidingnetwerk en via een andere route een ontsluitingsweg die aansluit op de P.W. Janssenlaan (variant 6-1). Verder betreft het 4 varianten op alternatief 7 waarbij de boorlocatie op een andere plaats komt te liggen en op verschillende manieren wordt aangesloten op het bestaande gasleidingnetwerk (variant 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4). Hierbij moet voor varianten 7-1, 7-2 en 7-4 een nieuwe pijpleiding worden aangelegd die naar de bestaande pijpleiding voert. Voor variant 7-3 hoeft geen nieuwe pijpleiding worden aangelegd omdat deze bij een bestaande pijpleiding ligt en direct kan worden aangesloten. Voor de varianten 7-3 en 7-4 komt een nieuwe ontsluitingsweg op de Middenweg.

2 Uitgangspunten

De uitgangspunten zijn vergelijkbaar met de uitgangspunten die beschreven staan in hoofdstuk 6.3.1 van MER gaswinning VDW 1 (referentie: 123-RHD-XX-XX-ME-X-0001), met de toevoeging dat de varianten van locatie 6 en 7 zich allen in Drenthe bevinden en dat daarmee de eisen vanuit het Waterschap Drents Overijsselse Delta (Keur Waterschap) en de Provincie Drenthe gelden.

3 Beoordelingskader

Het beoordelingskader van de effecten is hetzelfde als die in hoofdstuk 6.3.2 van de MER fase 1 rapportage. Bij de beoordeling wordt gekeken of de keuze voor een bepaalde variant een onderscheidend effect heeft op: 1) de bodemdaling en de gevolgen daarvan op het watersysteem, 2) drinkwaterwinningen en 3) de benodigde compensatie voor de toename in verhard oppervlak door de aanleg van de boorlocatie en de eventuele toegangsweg.

4 Referentiesituatie

De referentiesituatie van de varianten is hetzelfde als de referentiesituatie beschreven in hoofdstuk 6.3.3 van de MER fase 1 rapportage.

5 Effectenbeoordeling

Effectbeschrijving verschillende varianten
De boorlocaties van de varianten 6-1, 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 moeten nieuw aangelegd worden. De boorlocatie van variant 6-1 is gelijk aan alternatief 6 uit het MER fase 1. De boorlocaties van de varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 zijn nieuw ten opzichte van de locatie van alternatief 7 uit het MER fase 1. Een deel van deze locaties sluit aan op bestaande toegangswegen (varianten 7-1 en 7-2). Een ander deel van de locaties heeft nog geen bestaande of een aangepaste toegangsweg (varianten 6-1, 7-3 en 7-4), deze toegangsweg moet nieuw worden aangelegd. De locatie van variant 7-3 licht bij de bestaande gasleiding en kan direct worden aangesloten. De locaties van varianten 6-1, 7-1, 7-2 en 7-4 moeten via een nieuwe pijpleiding worden aangesloten op het bestaande gasleidingennet. Deze nieuwe leiding moet worden aangelegd op ca. 1,5 diepte beneden maaiveld. Per locatie verschilt de afstand tot het bestaande leidingnet en dus de lengte van de nieuwe gasleiding. Het is de verwachting dat er slechts beperkt bronbemaling moet worden toegepast tijdens de aanleg. In de nabijheid van de locaties liggen watergangen voor de afvoer van neerslag. Voor de locaties van alle varianten geldt dat ze niet bij beschermde zones voor grondwater of een keringen liggen.

Bodemdaling
De beoogde gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling in het gebied. In principe heeft de plek van de productielocatie geen effect op de bodemdaling, maar wordt de plek van de bodemdaling bepaald door de locatie van de velden waaruit gas wordt onttrokken. Met andere woorden de bodem daalt boven het gasvoorkomen waaruit gas wordt onttrokken. Dat betekent dat het aspect bodemdaling geen onderscheidend oordeel krijgt voor de 5 varianten (6-1, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4).

In het kader van het MER gaat Vermilion berekeningen uitvoeren voor de bepaling van de bodemdaling die bij gaswinning zal gaan optreden. In deze berekeningen worden álle gasvoorkomens in de omgeving meegenomen, de zogeheten samengestelde bodemdaling. Tevens worden aparte berekeningen gemaakt met enkel de bodemdaling die door de gasvoorkomens VDW wordt veroorzaakt. In de volgende fase van het MER zal het effect van deze bodemdaling op de omgeving worden beoordeeld.

Drinkwater
Zoals beschreven in MER fase 1 is het dichtstbijzijnde waterwingebied op ca. 8km gelegen vanaf de gasvelden. Er zullen geen effecten optreden met betrekking tot drinkwater.

Compensatie toename verhard oppervlak
Voor alle varianten moet een nieuwe boorlocatie worden aangelegd, waardoor er moet worden gecompenseerd voor de toename aan verhard oppervlak. Voor een deel van de varianten moet er ook een nieuwe toegangsweg worden aangelegd (6-1, 7-3 en 7-4). Dit betekent een extra toename in verharding en daardoor dat er extra compensatie (berging) nodig is.

Samenvatting
Tabel 1 geeft een samenvatting van de beoordeling van de 5 varianten.

- Het effect op het watersysteem als gevolg van bodemdaling geeft geen onderscheidend oordeel dat afhangt van de locatie van de varianten. Aangezien de uiteindelijke bodemdaling en de effecten van deze bodemdaling op het watersysteem nog niet bekend zijn worden deze op dit moment (MER fase I) als “neutraal” geclassificeerd. In een vervolg fase worden deze effecten nader onderzocht en beoordeeld.
- Geen van de locaties ligt in de nabijheid van een beschermd gebied grondwaterbescherming of een kering. Hierdoor scoren alle varianten op dit aspect “neutraal” en is dit criteria niet onderscheidend.

- Voor alle varianten moet een nieuwe locatie worden aangelegd waardoor er gecompenseerd moet worden voor de toename in verhard oppervlak. Dit betekent een verslechtering t.o.v. de referentiesituatie, maar niet in zoverre dat er sprake is van een aanzienlijke verslechtering (--), maar eerder van een geringe verslechtering (-). Vanuit de compensatie verhard oppervlak spreekt een lichte voorkeur voor de varianten 7-1 en 7-2, omdat er geen nieuwe toegangsweg hoeft worden aangelegd en er daardoor geen extra toename in verharding is en er geen extra compensatie nodig is. Om dit onderscheidt te kunnen duiden is er een tussencategorie (-/0) tussen beperkt negatieve effecten (-) en geen negatieve effecten (0) toegevoegd.

Tabel 1. Samenvattend oordeel drinkwater, watersysteem en compensatie verhard oppervlak van de 5 varianten.

Criteria	Variant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Watersysteem (als gevolg bodemdaling)	0	0	0	0	0
Drinkwater	0	0	0	0	0
Compensatie verhard oppervlak	-	-/0	-/0	-	-

6 Kennisleemten en vervolg

In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve locaties van 5 varianten eventuele effecten bepaald. In MER fase 2 zullen de cumulatieve effecten van bodemdaling door winningen vanaf deze locaties (en ook van winningen uit andere nabijgelegen gasvoorkomens) op de waterhuishouding ter plaatse in meer detail beschouwd worden. Mocht de keuze vallen op een van deze varianten moet in de vervolgfase verder worden uitgezocht hoeveel berging er precies nodig is, hoe deze het beste kan worden ingepast, en hoe deze het best kan worden aangesloten op het bestaande oppervlaktewatersysteem.

RAPPORT

MER VDW, 1e fase

Deelrapport Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: Definitief/00
Datum: 22 april 2022

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	MER VDW, 1e fase
Ondertitel:	Deelrapport LCA
Referentie:	BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status:	00/Definitief
Datum:	22 april 2022
Projectnaam:	MER VDW
Projectnummer:	BH2117

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1 Uitgangspunten 1

1.1 Doel 2

1.2 Beleid 2

1.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie in het studiegebied 6

1.4 Autonome ontwikkelingen 12

2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet 13

3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven 14

4 Mitigerende en compenserende maatregelen 19

5 Leemten in kennis 19

Bijlage

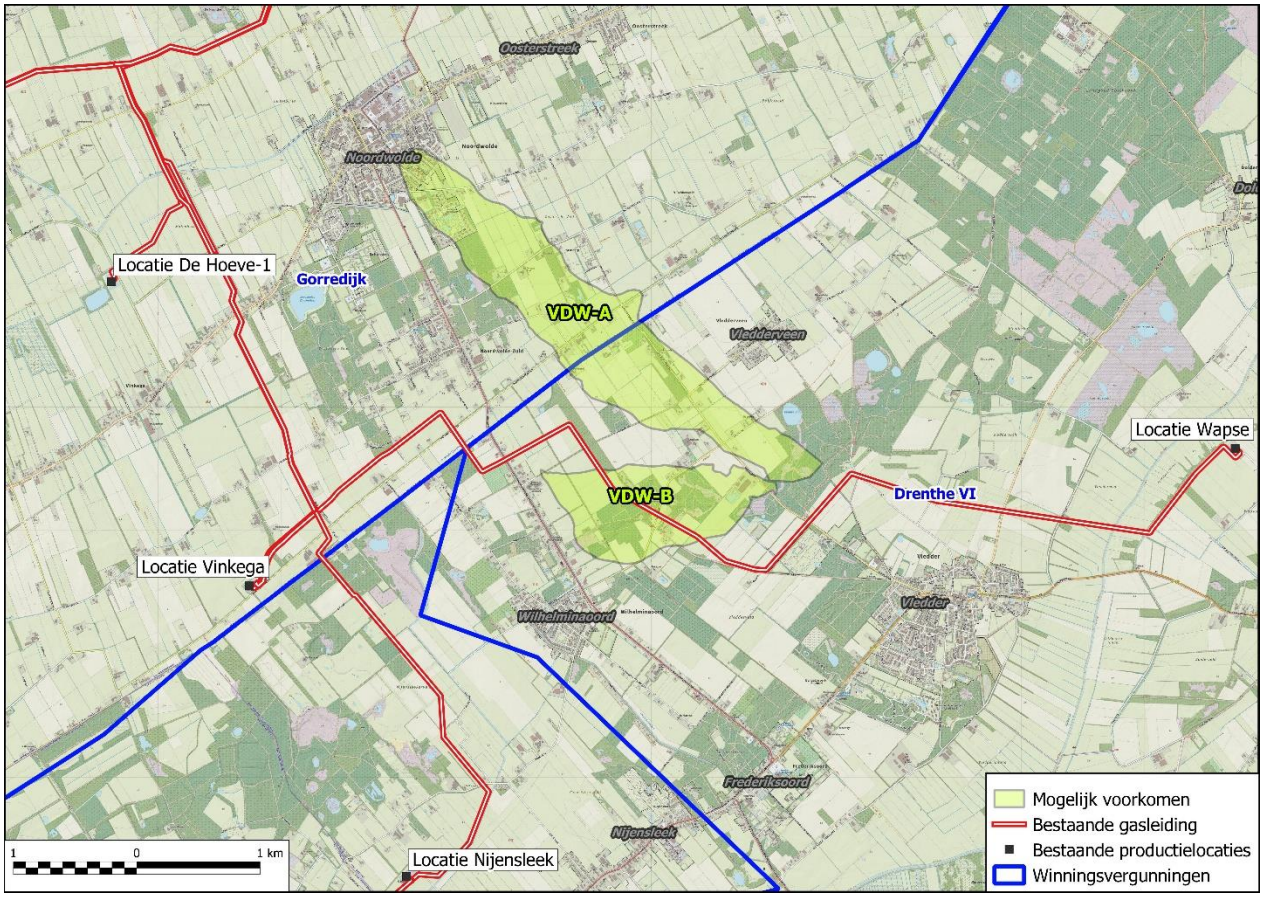
- Aanvulling Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

1 Uitgangspunten

Vermilion Energie B.V. onderzoekt de realisatie van een mogelijke nieuwe gaswinningslocatie in de provincies Drenthe en Friesland.

Vermilion heeft twee winningsvergunningen ‘Gorredijk’ en ‘Drenthe VI’ waarbinnen onderstaande aardgasvoorkomens zijn gelegen (zie figuur 1). Een winningsvergunning legt vast welke partij in een gebied exclusief winningsactiviteiten mag uitvoeren. Geologische studies hebben uitgewezen dat ter plaatse van de locatie in de diepe ondergrond twee kleine aardgasvelden (ook wel ‘voorkomens’ genoemd) aanwezig zijn. Deze aardgasvoorkomens heten VDW-A en VDW-B en bevinden zich op circa 2 kilometer diepte.

Hiertoe dient ook een (uitgebreide) MER-procedure te worden doorlopen, waarvoor de deelonderzoeken in fases worden uitgevoerd. In de 1e fase MER worden een 9-tal locaties globaal beschouwd. Deze rapportage betreft de beschouwing voor het milieuaspect landschap, cultuurhistorie en archeologie van de 1e fase MER (alternatievenstudie).



Figuur 1 Overzicht ligging gasveld met winningsvergunningen Vermilion

Plangebied

Voor de negen gaswinninglocaties wordt de impact van de mijnbouwlocatie, onsluitingsweg en aansluiting op het bestaand gastracé op de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden onderzocht. Een locatie bestaat uit een mijnbouwlocaties waarvan het totale oppervlak 200 meter bij 140 meter is, inclusief landschappelijke inpassing. De helft van de mijnbouwlocatie betreft verhard oppervlak

voor de installatie. Verder bestaat de locatie uit een ontsluitingsweg en een aansluiting op een bestaand gastracé. Vier van deze locaties liggen direct ten oosten van het UNESCO Werelderfgoedgebied Koloniën van Weldadigheid in de nabijheid van de J.W. Janssenlaan (locatie 1 t/m 4); een locatie aan de Grensweg tussen Vledderveen en Oostvierdeparten (locatie 6); een locatie ten westen van Vledder aan de weg Vledderveld (locatie 7), een locatie ten noorden van Vledder aan de Jaren (locatie 8); een locatie ter plaatse van de bestaande mijnbouwlocatie Vinkega aan Westvierdeparten, welke direct grenst aan het Werelderfgoedgebied (locatie 9); een locatie ten oosten van Noordwolde ten noorden van de Dwarsvaartweg (locatie 5).

1.1 Doel

In het kader van de MER wordt het thema *Landschap, Cultuurhistorie* en *Archeologie* onderzocht. Dit onderzoek betreft de beoordeling van de navolgende effecten van de planontwikkeling, door vergelijking van de voorgenomen plansituatie met de referentiesituatie. De effecten en ingrepen op de Outstanding Unique Values van de Koloniën van Weldadigheid die zijn vastgesteld in Heritage Impact Assessment (HIA) door bureau RAAP (15-10-2021), worden buiten beschouwing gelaten.

De onderstaande tabel geeft weer welke aspecten, criteria en analyses worden beschouwd om tot een oordeel over het landschap, de cultuurhistorie en archeologische waarden te komen.

Tabel 1 Wijze van beschouwing aspecten Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie in het kader van de m.e.r.

Aspecten	Criteria	Analyse
Landschap	▪ Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen ▪ Groenstructuren	▪ Kwalitatieve analyse van de impact op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap en bijbehorende structuren ▪ Kwalitatieve analyse van de impact op groenstructuren
Cultuurhistorie	▪ Historisch-geografische patronen, ensembles, waardevolle gebouwen en historisch-(steden)bouwkundige elementen	▪ Kwalitatieve analyse van de impact op historisch-geografische patronen en ensembles en mate van aantasting van historisch- (steden)bouwkundige elementen ▪ De effecten en ingrepen op de Outstanding Unique Values van de Koloniën van Weldadigheid als UNESCO Werelderfgoed worden in deze studie buiten beschouwing gelaten; ▪ Een kwalitatieve analyse van de impact op het Rijksbeschermd gezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord.
Archeologie	▪ Archeologische waarden ▪ Archeologische verwachtingswaarden	▪ Kwalitatieve analyse van de mate van aantasting van archeologische terreinen en waarnemingen; ▪ Kwalitatieve analyse van de mate van aantasting van archeologische verwachtingswaarden

1.2 Beleid

Hieronder wordt voor het aspect *Landschap, Cultuurhistorie* en *Archeologie* de wet- en regelgeving en het beleidskader omschreven welke direct of indirect van invloed zijn op de ontwikkeling. Het gaat daarbij om bestaande en vastgestelde plannen en om (in de nabije toekomst) van kracht zijnde wet- en regelgeving die kaderstellend kunnen zijn voor het initiatief.

Tabel 2 Wet- en regelgeving

Wettelijk kader	Relevantie voor gaswinninglocaties Vermilion

Nationale wetgeving	
Wet ruimtelijke ordening (2008)	In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het nodig bij de ruimtelijke ontwikkeling van de gaswinninglocaties, landschappelijke waarden te inventariseren en te analyseren.
Erfgoedwet (2017)	De voorgenomen maatregelen hebben mogelijk effect op de cultuurhistorische en archeologische waarden in het studiegebied

Tabel 3 Nationaal beleid

Beleidskader	Relevantie voor gaswinninglocaties Vermilion
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Rijk, 2012)[1]	De visie vraagt aandacht voor onder meer natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten.
'Kiezen voor karakter, visie, erfgoed en ruimte' (Rijk, 2011)	Deze visie vraagt een integrale en omgevingsgerichte benadering van cultuurhistorische en archeologische kwaliteiten. Bij de beschrijving en waardering van effecten wordt deze benadering als uitgangspunt gehanteerd.

Tabel 4 Provinciaal en regionaal beleid

Beleidskader	Relevantie voor gaswinninglocaties Vermilion
Omgevingsvisie Provincie Fryslân (2020)	De omgevingsvisie Provincie Fryslân (2020) is door Provinciale Staten op 23 september 2020 vastgesteld. De Omgevingsvisie geeft de komende jaren richting aan de activiteiten van de provincie. De provincie heeft acht doelstellingen voor de bestaande kwaliteit geformuleerd, waarvan 2 revelant voor deze studie. **Karakteristieken van het landschap zijn beleefbaar** De Friese landschapstypen en hun ontstaansgeschiedenis moeten herkenbaar blijven. De provincie borgt de kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie, zoals weergegeven in de provinciale nota Grutsk op 'e Romte. **Behoud van het Friese erfgoed** Restauratie, hergebruik en verduurzaming van het Friese erfgoed worden gestimuleerd.
Grutsk op 'e Romte structuurvisie (2014)	Gaswinninglocatie 5 en 9 vallen onder het gebied van de Zuidelijke Friese Wouden. De structuurvisie benoemt wat in de Zuidelijke Wouden van provinciaal belang is wat betreft het Friese landschap en erfgoed: Behoud en versterking van de houtwallen, singels, boscomplexen, boombeplanting langs wegen en groene erven, groene tuinen en groene erfscheidingen, die samen een essentieel onderdeel vormen van de landschappelijke structuur
Provinciale Omgevingsverordening Fryslân (2014)	De provincie Fryslân heeft de Verordening Romte Fryslân vastgesteld. Deze verordening ingevolge de Wro beoogt allereerst te voorzien in de bescherming van de ruimtelijke kwaliteit. Dat geschiedt onder meer door het stellen van regels die doorwerking moeten vinden in bestemmingsplannen. Ten aanzien van landschap en cultuurhistorie zijn met name de beschrijving kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie relevant. Bestemmingsplanmakers zullen met deze vereisten uit de provinciale omgevingsverordeningen rekening moeten houden.
Omgevingsvisie provincie Drenthe (2018)	De omgevingsvisie Provincie Drenthe (2018) is door Provinciale Staten op 3 oktober 2018 vastgesteld. De provincie Drenthe wil 'ontwikkelen met ruimtelijke kwaliteit', mede vanuit de wetenschap dat landschapskwaliteit een belangrijke vestigingsfactor

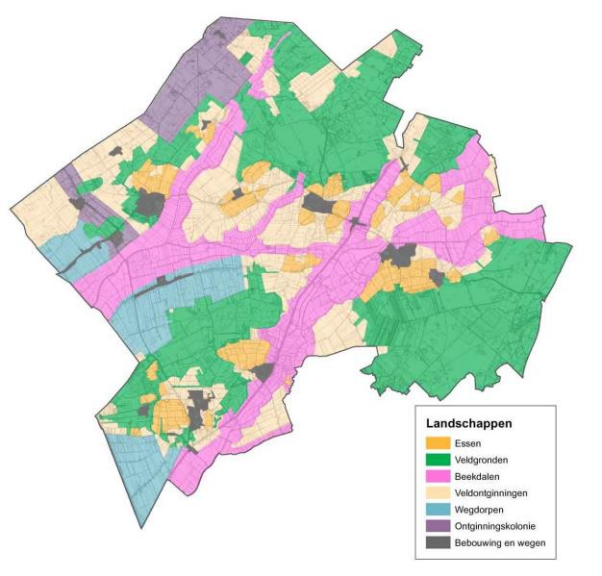
[1] *De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vervangt de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Rijk, 2012) bij de verwachte inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1-10-2022 of 1-1-2023. Op dat moment zal de NOVI het geldende rijksbeleidskader op de leefomgeving zijn.*

	is. In het beleid benoemt de provincie zes verschillende kernkwaliteiten die de Drentse ruimtelijke identiteit inhoud geven. Het gaat om landschap, cultuurhistorie, aardkundige waarden, archeologie, rust en natuur. Binnen Drenthe zijn zes landschapstypen te onderscheiden: 1. Esdorpenlandschap; 2. Esgehuchtenlandschap; 3. Wegdorpenlandschap van de laagveenontginning; 4. Wegdorpenlandschap van de randveenontginning 5. Landschap van de veenkoloniën; 6. Landschap van de Koloniën van Weldadigheid (UNESCO) De gaswinninglocaties bevinden zich in het Esdorpenlandchap. Van provinciaal belang zijn: • de essen: deze voor het esdorpenlandschap kenmerkende open ruimtes zijn veelal omgeven met esrandbeplanting. • de beekdalen: onbebouwd gebied met kleinschalige beplantingstructuren en beekdal(rand) beplanting. Het provinciaal beleid is gericht op: • behoud van de open ruimte en het versterken van esrandbeplanting; • behoud van het onbebouwde karakter en het versterken van karakteristieke beekdal(rand) beplanting. Cultuurhistorie heeft doorwerking in de Provinciale Omgevingsverordening.
Beleidsnota Cultuurhistorisch Kompas 'hoofdstructuur & beleidsvisie' provincie Drenthe	Het Drenths beleid ten aanzien van cultuurhistorie is beschreven in de beleidsnota "Cultuurhistorisch Kompas Drenthe". Twee doelstellingen staan hierin centraal. • Cultuurhistorie herkenbaar houden. Het provinciaal belang Cultuurhistorie is vastgelegd in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur;• Ten tweede de ruimtelijke identiteit versterken door ruimtelijke ontwikkelingen te sturen vanuit samenhangende cultuurhistorische kwaliteiten. De gaswinninglocaties in de provincie Drenthe liggen in de nabijheid van de Koloniën van Weldadigheid van Frederiksoord/Wilhelminaoord. Dit gebied kenmerkt zich door een sterke orthogonale opzet en een duidelijke samenhang tussen terreininrichting en bebouwing. De provincie stelt eisen aan ontwikkelingen in deze gebieden. Cultuurhistorie is de leidraad en de inspiratiebron om deze gebieden van de Maatschappijen van Weldadigheid duurzaam te ontwikkelen:• Het handhaven en verder versterken van de hiërarchische en orthogonale opbouw van de gebieden, zoals die te zien is in vaarten, wegen, beplanting en bebouwing variërend van dienstwoningen tot directeurswoning;• Het behouden van de afwisseling tussen open gebieden en boscomplexen.
Provinciale omgevingsverordening Drenthe	De provinciale omgevingsverordening Drenthe (2018) is door Provinciale Staten op 3 oktober 2018 vastgesteld. De provinciale omgevingsverordening is een instrument om het omgevingsbeleid uit te kunnen voeren. In artikel 2.26 worden randvoorwaarden gesteld aan ruimtelijke plannen in (de nabijheid van) de Koloniën van Weldadigheid.

Tabel 5 Gemeentelijk beleid

Beleidskader	Relevantie voor gaswinninglocaties Vermilion
Omgevingsvisie Weststellingwerf Ruimte voor Kwaliteit (2019)	De gemeenteraad van Weststellingwerf heeft op 12 juni 2019 de Omgevingsvisie van Weststellingwerf vastgesteld. In deze Omgevingsvisie staat hoe de gemeente de komende jaren invulling wil geven aan de ruimtelijke ontwikkeling in Weststellingwerf.

Landschapsvisie Zuidoost Friesland 2018-2028 (2019)	De landschapsvisie Zuidoost Friesland geeft richtinggevend advies met betrekking tot plannen in het landschap. De landschapsvisie vormt geen dwingend beleidsdocument waarin voorgeschreven wordt welke ontwikkelingen wel of niet passend zijn in het buitengebied. Het vormt een hulpmiddel om te komen tot (maatwerk)oplossingen, die recht doen aan de aanwezige waarden van het landschap. De landsschapsvisie heeft twee functies:• het bieden van richtinggevend advies (voor de gemeenten);• inspireren tot kwalitatieve oplossingen (voor de initiatiefnemer).
Cultuurhistorisch basisonderzoek (2012)	Voor het buitengebied van de gemeente Weststellingwerf is een nieuw bestemmingsplan (2014) opgesteld. Deze notitie, waarin de cultuurhistorische kenmerken en waarden van het gebied centraal staan, vormt input voor de beoordeling van gaswinninglocaties 5 en 9.
Archeologisch basisonderzoek (2013)	De directe aanleiding voor dit rapport is de herziening van het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Weststellingwerf. In dit kader heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van de gemeente en een Archeologisch Basisonderzoek uitgevoerd voor plangebied Bestemmingsplan Buitengebied. Dit onderzoek vormt de input voor de beoordeling van gaswinninglocaties 5 en 9.
Structuurvisie gemeente Westerveld (2013) en de Omgevingsvisie gemeente Westerveld (2021)	De Structuurvisie gemeente Westerveld is op 26 november 2013 vastgesteld door de gemeenteraad. De structuurvisie heeft een sterke relatie met de Kadernota Buitengebied en de beleidsdocumenten omtrent cultuurhistorie (Erfgoedverordening, Cultuurhistorische Waardenkaart, Archeologische Beleidsadvieskaart). De Omgevingsvisie Gemeente Westerveld (2021) ligt op dit moment ter inzage. De Omgevingsvisie treedt naar verwachting in de eerste helft van 2022 in werking en zal vanaf dan de structuurvisie gemeente Westerveld (2013) vervangen als vaststaand beleid.
Kadernota buitengebied Westerveld (2006)	De kadernota buitengebied gemeente Westerveld is vastgesteld door de gemeenteraad van Westerveld op 14 februari 2006. De gaswinninglocaties bevinden zich in essen en veldontginningen landschap binnen het landschapstype Esdorpenlandschap. De Omgevingsvisie categoriseert het essenlandschap en de velontginningen als landschapswaarde in het deelgebied ‘Oude veldontginningen’. Het deelgebied ‘Oude veldontginningen’ komt globaal overeen met het gebied dat in de structuurvisie is aangewezen als ‘verwevingsgebied’ voor de functies landbouw, natuur en recreatie. De kernkwaliteiten van het essenlandschap hebben betrekking op: - openheid op de es; het ontbreken van bebouwing en beplanting; - essen begrensd door houtwallen en bosrestanten; - gebruik als bouw- en grasland; - aanwezig reliëf en steilranden; - geen bebouwing op de essen. De kernkwaliteiten van veldontginningen hebben betrekking op: - overwegend open; - plaatselijk verdicht met bosjes, houtwallen en singels; - in gebruik als bouw- en grasland; - percelering afhankelijk van ontginning en ruilverkaveling; - bebouwing voornamelijk langs ontginningsassen.

	 De landschapstypenkaart uit de Kadernota buitengebied Westerveld (2016) wordt hierboven weergegeven. Veldontginningen wordt in de Omgevingsvisie (2021), heideontginning genoemd.
Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Westerveld (2012)	RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in opdracht van de gemeente de cultuurhistorische waarden in kaart gebracht (Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012). De cultuurhistorische waardenkaart vormt de input voor de beoordeling van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld.
Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (2010)	RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in opdracht van de gemeente de archeologische waarden in kaart gebracht. De archeologische waardenkaart vormt de input voor de beoordeling van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld.

1.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie in het studiegebied

De landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden van de gaswinninglocaties in de gemeente Weststellingwerf en de gemeente Westerveld worden achtereenvolgens thematisch behandeld. De gaswinninglocaties worden per thema gezamenlijk beschouwd, afhankelijk van de voorkomende landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden die deze locaties overeenkomstig hebben. In deze fase van het MER (alternatievenstudie) is gekozen voor deze opzet, zodat de locaties per thema goed met elkaar te vergelijken zijn. De aansluiting gasleiding en wegaansluiting worden ook meegenomen in de analyse.

Gemeente Weststellingwerf

Landschap

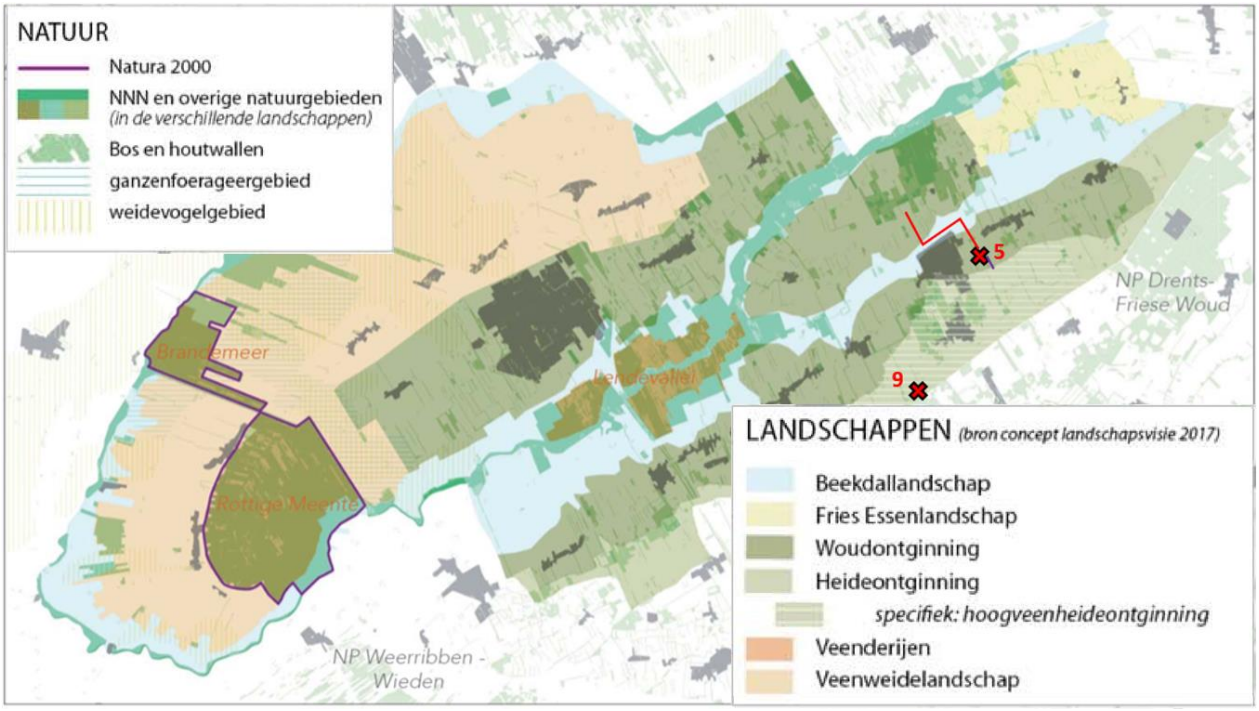
Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende landschappelijke waarden in en rondom het plangebied van gaswinninglocaties 5 en 9. Gaswinninglocatie 5 en 9 valt in het gebied van de Zuidelijke Friese Wouden.

Gaswinninglocatie 5 is gelegen in het landschappelijk waardevolle woudontginningslandschap, zie figuur 1. Het landschappelijk raamwerk van de woudontginningen wordt gevormd door ontginningslinten met

haaks daarop staande houtsingels en bosstroken in de ontginningsrichting. De houtsingels en bosstroken komen afwisselend en in verschillende breedtes, lengtes en dichtheden voor. Het patroon levert een zeer afwisselend en kleinschalig besloten landschapsbeeld op. De ten noorden gelegen Oosterstreek en de ten zuiden gelegen Dwarsvaartweg bevat lintbebouwing. Agrarische erven met langgerekte kavels, maken onderdeel uit van de lintbebouwing of liggen verspreid aan (zand)paden en insteekwegen. Houtsingels en bosstroken zijn in afwisselende lengtes tot aan het open gebied aanwezig rondom de locatie.

Gaswinninglocatie 9 is gelegen in het landschappelijk waardevolle hoogveenheideontginningslandschap, zie figuur 1. Deze locatie bevindt zich op een reeds planologische bestemde en huidige gaswinninglocatie (huidig ca. 13.000 m^2) ten noorden van het kruispunt Westvierdeparten – De Eese en heeft zelf geen landschappelijke waarde. Met de nieuwe gaswinninglocatie zal de bestaande locatie worden uitgebreidt tot buiten de bestaande contouren met ca. 14.000 m^2. De omgeving van de locatie bevat opstrekkende- tot onregelmatige overwegend agrarische blokverkaveling.



Figuur 1: landschappelijke kwaliteiten van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijn is een aansluiting gasleiding, de paarse lijn de wegaansluiting (bron: Omgevingsvisie Weststellingwerf Ruimte voor Kwaliteit. Bewerking RHDHV).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische patronen, elementen en ensembles

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende cultuurhistorische waarden in en rondom het plangebied van gaswinninglocaties 5 en 9.

Aan de ten noorden gelegen weg Oosterstreek ten opzichte van **gaswinninglocatie 5** bevinden zich cultuurhistorische waardevolle boerderijplaatsen en een rijksmonumentaal protestants kerkgebouw uit 1640[2]. In en rondom het plangebied van **gaswinninglocatie 9** bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen.

[2] *Bron: Cultuurhistorisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening van bestemmingsplan Buitengebied (bijlage 2: kaarten)*

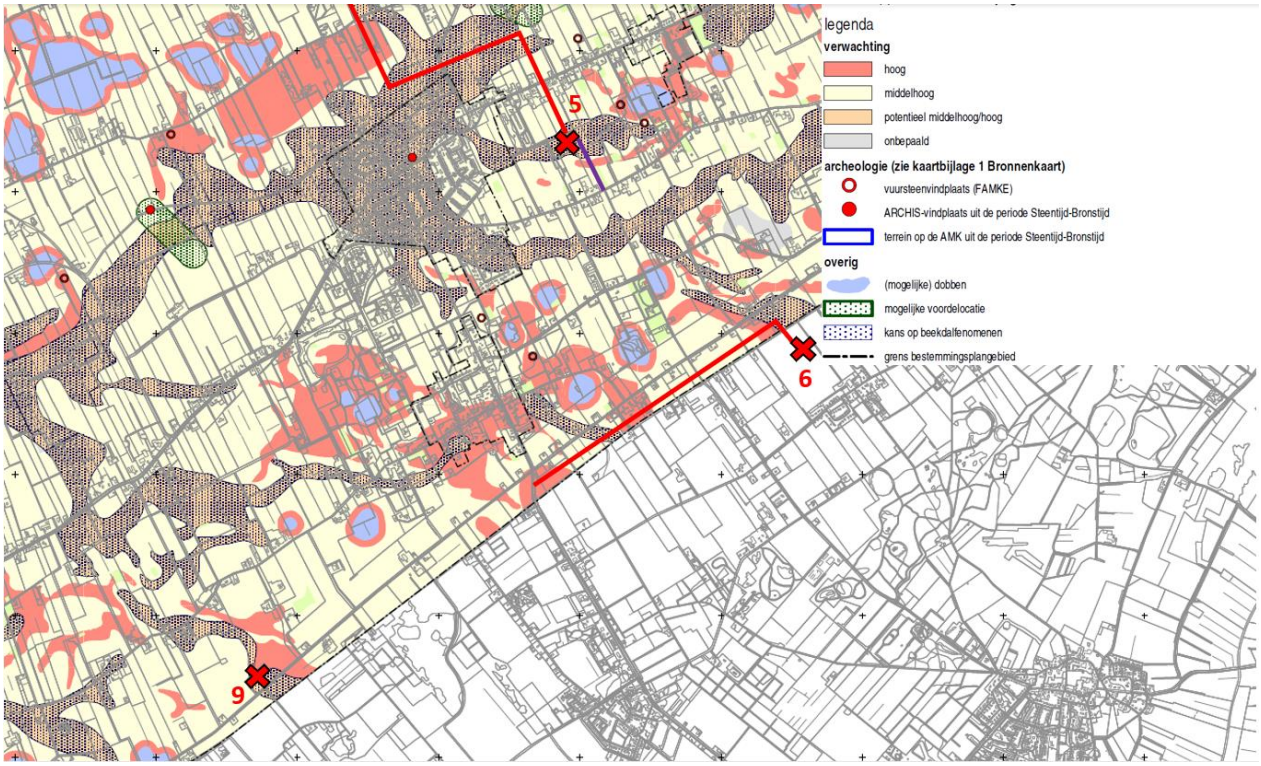
Archeologie

Archeologische (verwachtings)waarden

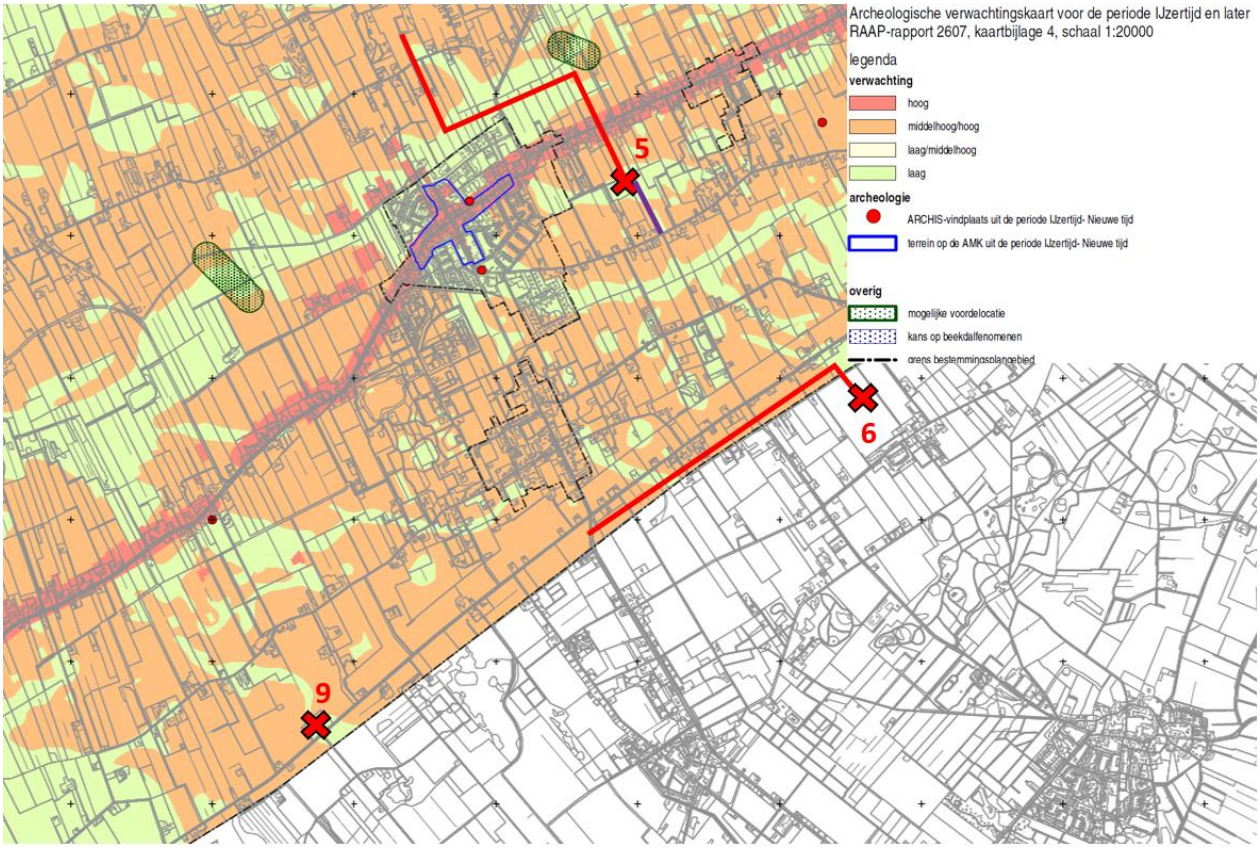
In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende archeologische sporen in en rondom het plangebied van gaswinninglocaties 5 en 9.

Gaswinninglocatie 5 is gelegen in het archeologisch dubbelbestemming ‘Waarde – archeologie’ van het bestemmingsplan ‘Buitengebied 2014’. De archeologische advieskaart van de gemeente Weststellingwerf laat zien dat de beoogde gaswinninglocatie in archeologisch waardevol gebied is gelegen (figuur 2) voor de periode Steentijd-Bronstijd. De aansluiting gasleiding en wegaansluiting is eveneens gelegen in (potentieel) middelhoog/hoog archeologisch waardevol gebied in diezelfde periode. Voor de periode ijzertijd en later kent de gaswinninglocatie een archeologisch lage verwachtingswaarde. De aansluiting gasleiding en wegaansluiting kent gedeeltelijk een archeologisch (middelhoge/)hoge verwachtingswaarde voor de periode ijzertijd en later (figuur 3).

De **gaswinninglocatie 9** is deels gelegen op een reeds planologisch bestemde gaswinninglocatie**.** De uitbreiding van ca. 14.000 m^2 kent een potentieel middelhoge/hoge archeologische verwachtingswaarde voor de periode Steentijd-Bronstijd (figuur 2) en een gedeeltelijke middelhoge/hoge archeologische verwachtingswaarde voor de periode Ijzertijd en later (figuur 3).



Figuur 2: archeologische (verwachtings)waarden voor de periode Steentijd-Bronstijd van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de paarse lijnen de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).



Figuur 3: archeologische (verwachtings)waarden voor de periode ijzertijd en later van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de paarse lijnen de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).

Gemeente Westerveld

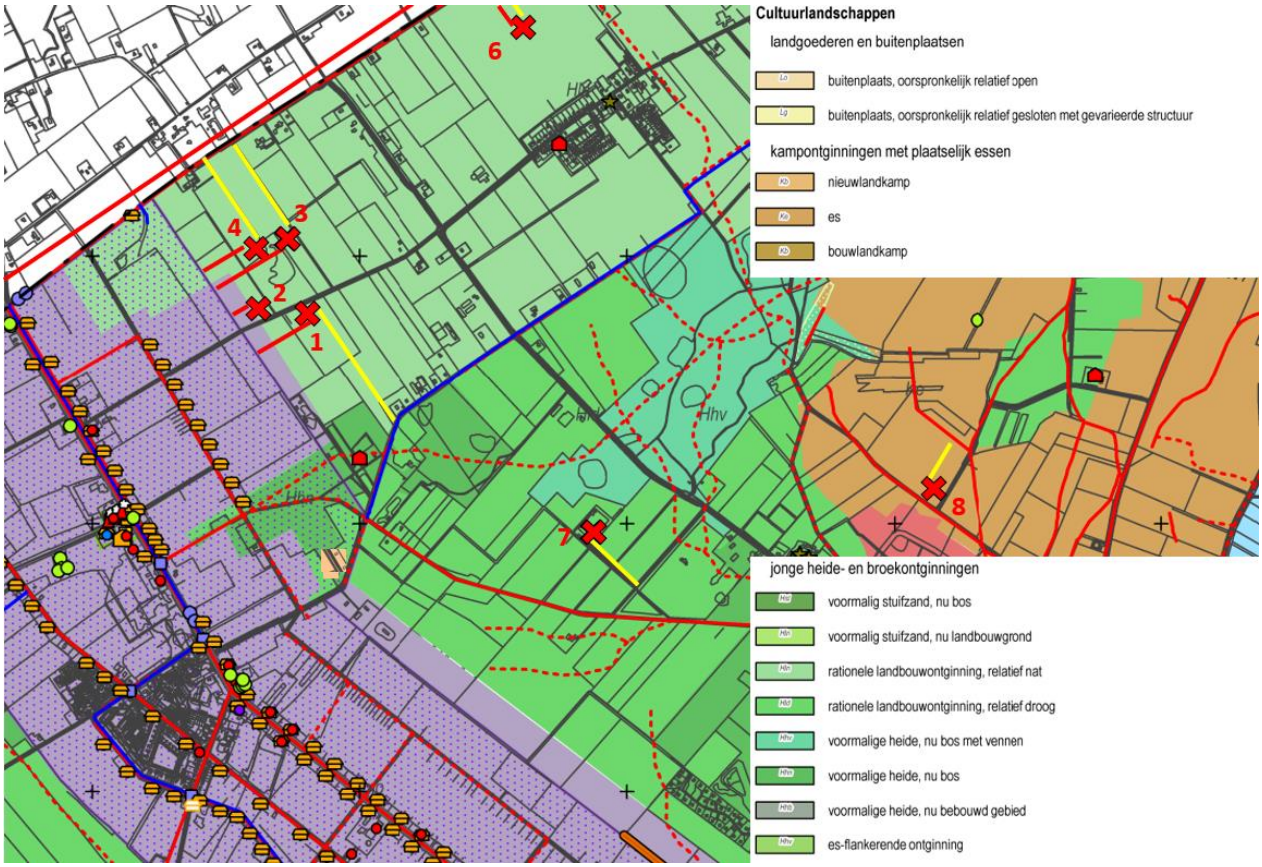
Landschap

Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende landschappelijke waarden in en rondom het plangebied van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8. Verreweg het grootste deel van het gemeentelijke grondgebied Westerveld maakt deel uit van het esdorpenlandschap. Binnen dit landschapstype komt echter een aantal verschillende deelgebieden voor, eveneens elk met haar eigen ontstaansgeschiedenis en kenmerken. Binnen het esdorpenlandschap wordt nader onderscheid gemaakt in: de beekdalen; de essen; de veldontginningen (landbouwgronden); de veldgronden (heide en bos). Tezamen met het wegdorpenlandschap en het ontginningskolonielandschap vormen deze gebieden het landschap van de gemeente.

In figuur 4 valt te zien dat **gaswinninglocaties 1 t/m 4, 6 en 7** in het veldontginningenlandschap bevinden. De veldontginningen kunnen in het algemeen gekarakteriseerd worden als grote open, tamelijk kale landschappen. De kernkwaliteiten van het ontginningslandschap hebben betrekking op overwegend open, plaatselijk verdicht met bosjes, houtwallen en singels, in gebruik als bouw- en grasland, percelering afhankelijk van ontginning en ruilverkaveling en bebouwing voornamelijk langs ontginningsassen. Gaswinninglocatie 7 is een natuurgebied waarbinnen het behoud, herstel en de ontwikkeling van de natuurlijke en de landschappelijke waarden van de natuurgebieden centraal staat.

Gaswinninglocatie 8 bevindt zich in het landschappelijk waardevolle essenlandschap en ligt op de es van Vledder. De essen zijn ook in aardkundig, archeologische als cultuurhistorisch opzicht van provinciaal belang. Het behoud en de bescherming van de archeologisch en cultuurhistorisch waardevolle essen staat hierbinnen centraal. De kernkwaliteiten van het essenlandschap hebben betrekking op openheid, (ten dele) begrenzing door houtwallen en bosrestanten, voornamelijk in gebruik als bouw- en grasland, reliëf van het landschap en het ontbreken van bebouwing op de essen.



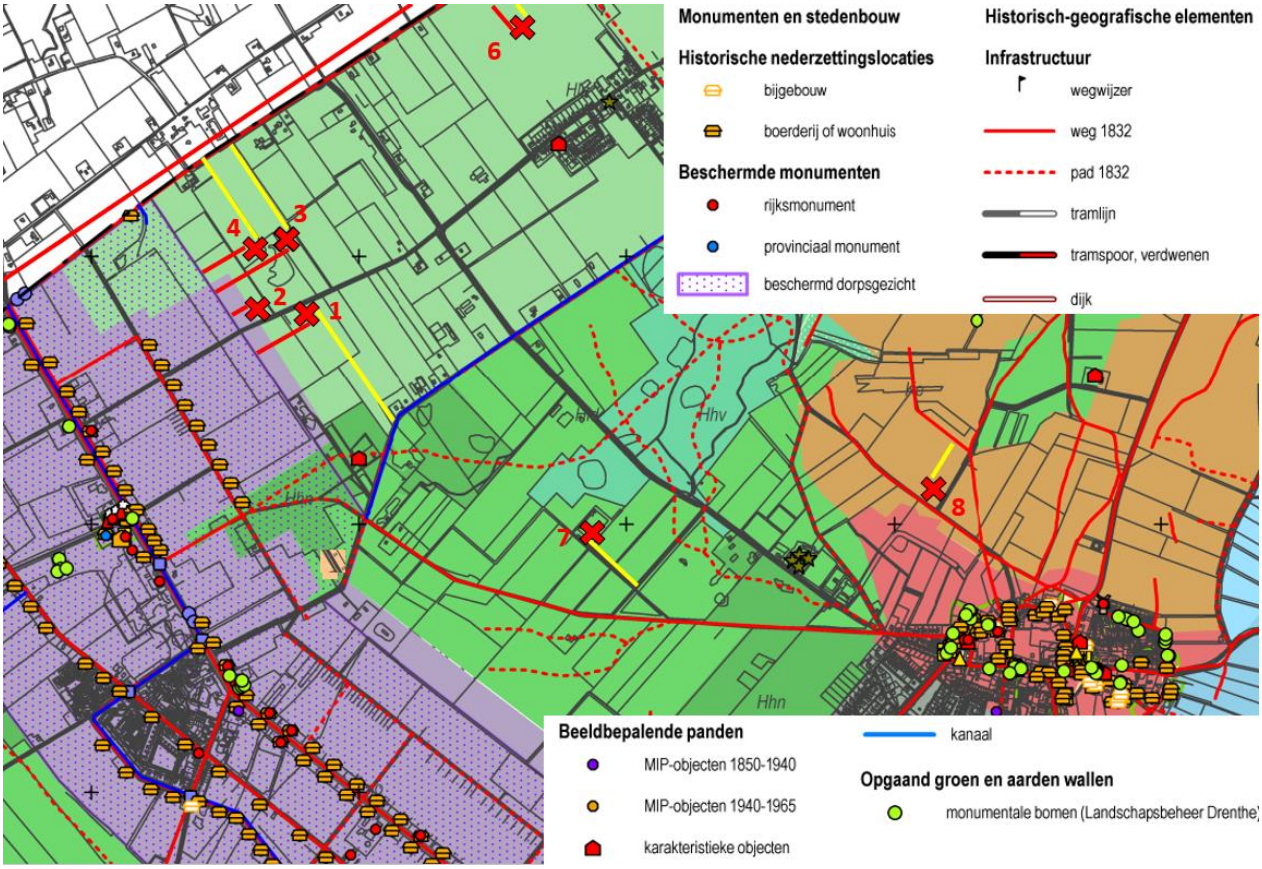
Figuur 4: landschappelijke kwaliteiten van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de gele lijnen de wegaansluitingen (bron: Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012. Bewerking RHDHV).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische patronen, elementen en ensembles

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende cultuurhistorische waarden in en rondom het plangebied van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8.

In de directe nabijheid van het plangebied van **gaswinninglocatie 1 t/m 4, 6 en 7** bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen. Gaswinninglocaties 1 t/m 4 grenzen met de aansluiting gasleidingen aan het Rijksbeschermd gezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord (beschermd dorpsgezicht; figuur 5).
Gaswinninglocatie 8 bevindt zich op de cultuurhistorische waardevolle es van Vledder. Aangrenzend aan de gaswinninglocatie 8 ligt een historische weg ‘de Jaren’ van 1832. Deze weg heeft een historische relatie tussen nederzettingen en essen en de ontsluiting van de essen door de weg.



Figuur 5: cultuurhistorische kwaliteiten van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de gele lijnen de wegaansluitingen (bron: Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012. Bewerking RHDHV).

Archeologie

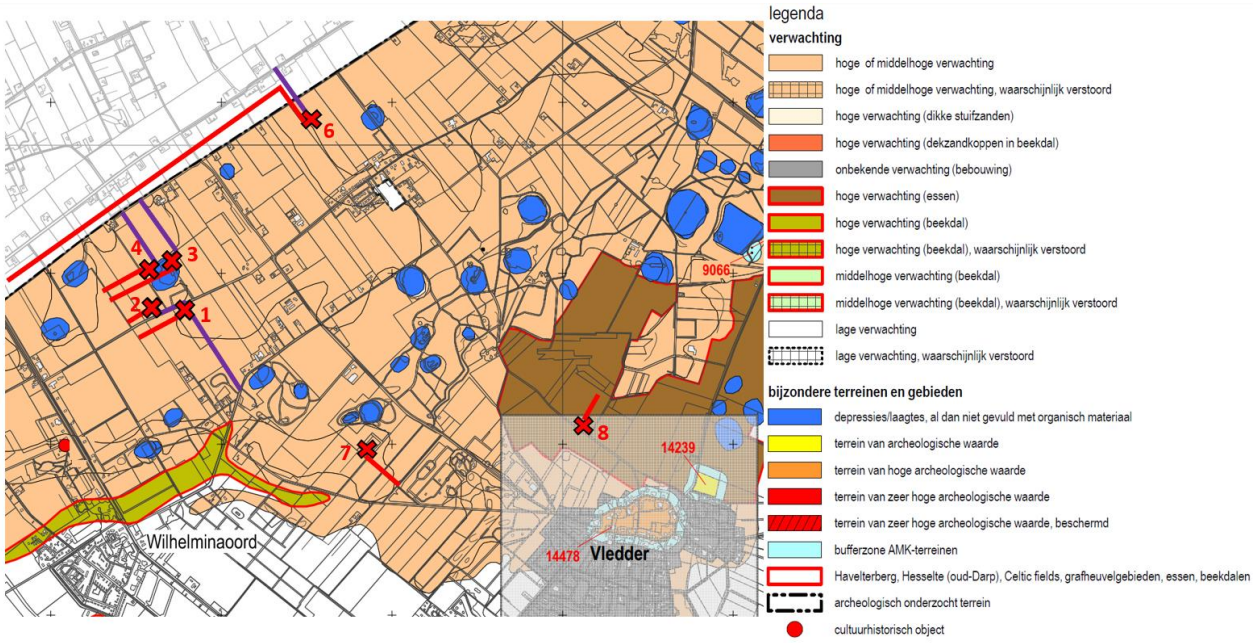
Archeologische (verwachtings)waarden

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende archeologische (verwachtings)waarden in en rondom het plangebied van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8.

De **gaswinninglocaties 1, 2, 6 & 7** bevinden zich in archeologisch gebied met hoge of middelhoge verwachtingswaarden.

De **gaswinninglocaties 3 & 4** bevinden zich op een laagte/depressie (veentje). Alle veentjes binnen de gemeente Westerveld hebben een hoge archeologische verwachting, omdat ze niet alleen rituele deposities kunnen bevatten, maar ook vaak een belangrijke paleo-ecologische gegevensbron vormen.

De **gaswinninglocatie 8** bevindt zich in archeologisch waardevol gebied. De essen hebben een hoge verwachting omdat de opgebrachte plaggenpakketten de onderliggende lagen en daarin begraven archeologische vondsten beschermd hebben tegen bodemverstoringen.



Figuur 6: archeologische (verwachtings)waarden van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de paarse lijnen de wegaansluitingen (bron: een archeologische verwachtingsen beleidsadvieskaart, 2010). Bewerking RHDHV).

1.4 Autonome ontwikkelingen

Relevante autonome ontwikkelingen worden niet verwacht of zijn kleinschalig en/of laag dynamisch.

2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

In het MER worden de alternatieven vergeleken met de referentiesituatie. Dit is de huidige situatie plus alle autonome ontwikkelingen die doorgang vinden, ook als de beoogde ontwikkeling van de gaswinninglocaties niet plaatsvindt.

Voor de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen zijn verschillende onderzoeksmethodes gebruikt. Ten eerste is er door middel van kaartmateriaal uit diverse bronnen (zoals beleid), historische kaarten de huidige situatie verkend en geanalyseerd op de schaal van het plangebied en op een grotere schaal.

Allereerst is de referentiesituatie op het gebied van *Landschap*, *Cultuurhistorie* en *Archeologie* In hoofdstuk 1 geanalyseerd, beschreven en verbeeld. Vervolgens worden de 9 alternatieven beoordeeld en worden de effecten op de criteria binnen landschap, cultuurhistorie en archeologie beschreven en beoordeeld met een score in hoofdstuk 3.

Effectclassificatie
In het MER worden de belangrijkste waarden in beeld gebracht. Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de voor dit MER geldende 5-punts schaal van '- -' tot '+ +'. In tabel 6 wordt de specifieke invulling van deze schaal nader toegelicht. De beoordeling voor *Landschap*, *Cultuurhistorie* en *Archeologie* vindt plaats op basis van expert judgement.

Tabel 6 Toelichting 5-puntsschaal

Score	Beoordeling Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie
++	Zeer grote bijdrage aan de versterking op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
+	Beperkte versterking op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
0	Neutraal, per saldo geen invloed op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
-	Beperkte aantasting of verslechtering van de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
- -	Grote aantasting of verslechtering van de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie

3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

Effectbeschrijving 9 alternatieven
De aansluiting gasleiding en wegaansluiting zijn ook meegenomen in de effectbeoordeling van de gaswinninglocaties. In de effectbeoordeling wordt geen onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase / productiefase / verwijderingsfase, maar wordt uitgegaan van een worst case benadering.

Gemeente Weststellingwerf

Landschap
Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen

Gaswinninglocatie 5 is gelegen in het landschappelijk waardevolle woudontginningslandschap. Het landschap in de Zuidelijke Friese Wouden kenmerkt zicht door behoud en versterking van de houtwallen, singels, boscomplexen, boombeplanting langs wegen en groene erven, groene tuinen en groene erfscheidingen, die samen een essentieel onderdeel vormen van de landschappelijke structuur. Een agrarisch perceel wordt ingenomen voor het exploiteren van een gaswinninglocatie. De ingreep tast (hetzij niet fors) landschappelijke waarden van het woudontginningslandschap aan en voorziet niet in behoud en versterking van het landschap. Het aspect landschap wordt daarmee als negatief (-) beoordeeld.

Gaswinninglocatie 9 bevindt zich op een reeds planologische bestemde en huidige gaswinninglocatie (ca. 13.000 m^2). Voor het deel van de gaswinninglocatie dat buiten de planologische bestemming valt (ca 14.000 m^2), is deze effectbeoordeling met name relevant. De uitbreidingslocatie bevindt zich op een agrarische bestemming, gekenmerkt als kleinschalige hoogveenontginningen. In dit type landschap wordt gestreefd naar behoud van de kleinschaligheid die wordt gevormd door de kleinschalige structuur van sloten met singels, de opstrekkende verkaveling, de lintbebouwing langs de vaarten en de laanbeplantingen.

Het aspect landschap wordt daarmee als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie, met name vanwege het gegeven dat de eindsituatie van de gaswinninglocatie met een oppervlakte van ca. 27.000 m^2 kleinschaligheid in het landschap niet kan waarborgen.

Cultuurhistorie
Historisch-geografische patronen, elementen en ensembles

De **gaswinninglocatie 5** bevindt zich in de nabijheid van cultuurhistorische waardevolle boerderijplaatsen en een rijksmonumentaal protestants kerkgebouw uit 1640. De belevingswaarde en toekomstwaarde worden onder druk gezet door de mijnbouw op deze locatie. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee als negatief (-) beoordeeld.

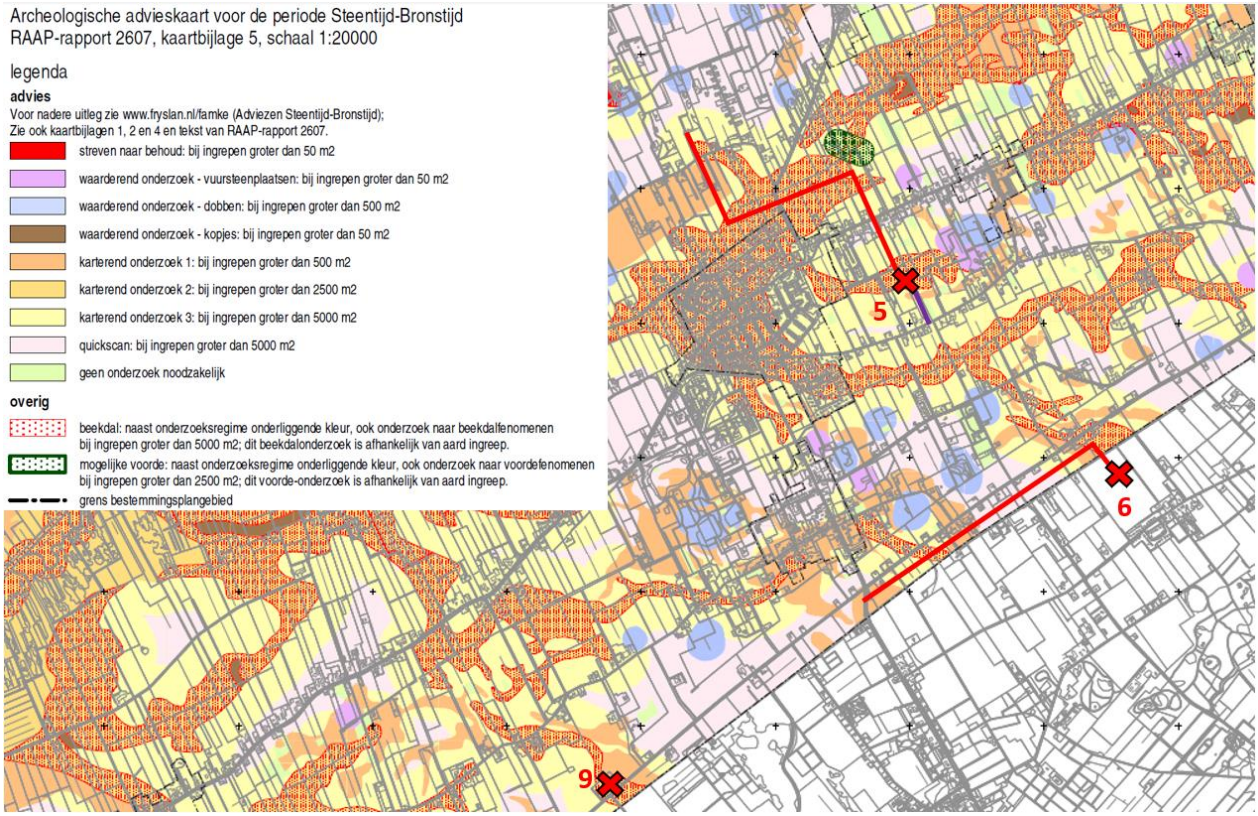
In en rondom het plangebeid van **gaswinninglocatie 9** bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen die aangetast kunnen worden met de komst van de mijnbouw. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee als neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Archeologie
Archeologische (verwachtings)waarden

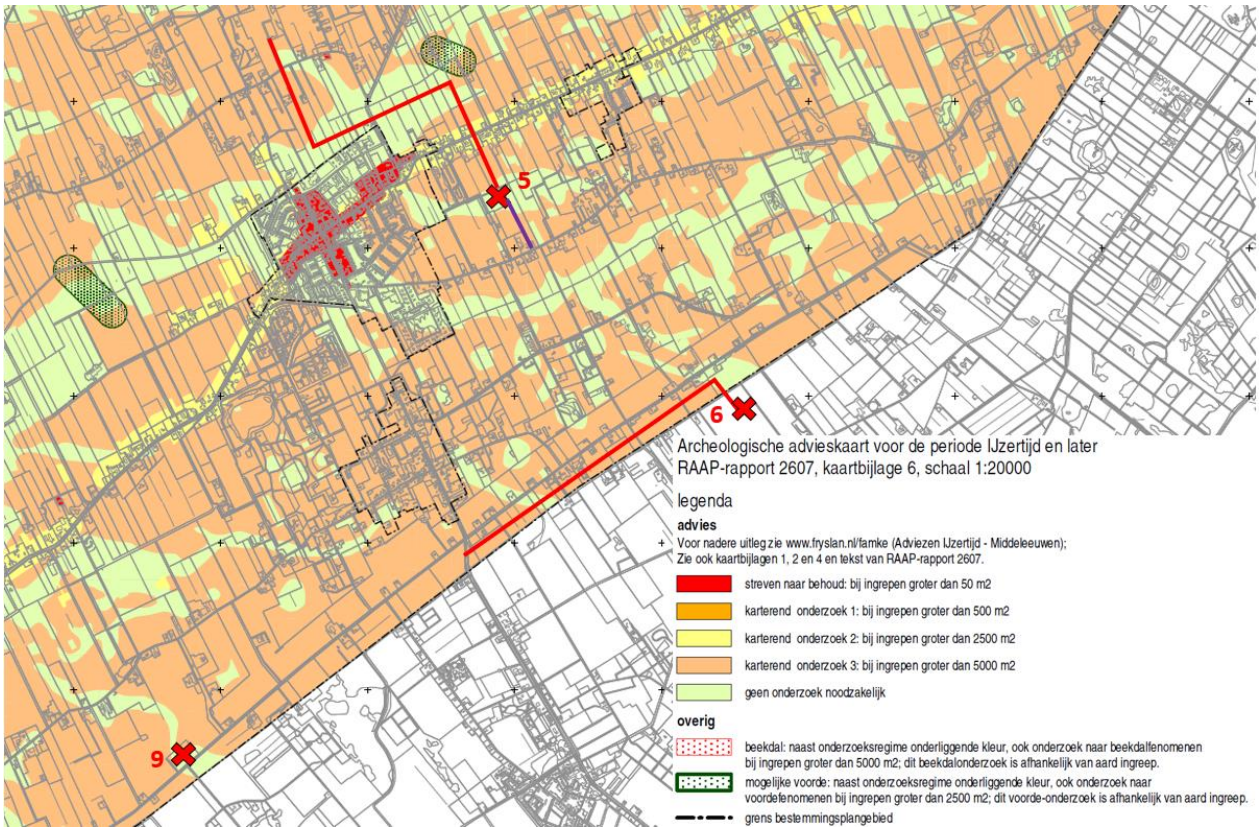
Voor **gaswinninglocatie 5** dient op grond van het rapport “Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Weststellingwerf” bepaald te worden of nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voor de periode Steentijd-Bronstijd is het advies

‘karterend onderzoek 1’ (bij ingrepen groter dan 500 m^2; figuur 7) uit te voeren voor met name de aansluiting gasleiding en de gaswinninglocatie. De richtlijnen voor karterend onderzoek 1 voor de periode Steentijd-Bronstijd dient gevolgd te worden. Naast dit onderzoeksregime dient ook onderzoek naar beekdalfenomenen bij ingrepen groter dan 5.000 m^2; dit beekdalonderzoek is afhankelijk van aard ingreep. Indien ingrepen ten behoeve van de aansluiting gasleiding en wegaansluiting gezamenlijk groter dan 5.000 m^2 zijn, dient voor het karterend onderzoek ook de richtlijnen voor de periode Ijzertijd en later gevolgd te worden (figuur 8).

Het aspect archeologie wordt voor gaswinninglocatie 5 per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 7: archeologisch basisonderzoek voor de periode Steentijd-Bronstijd van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluiting gasleidingen; de paarse lijn de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).



Figuur 8: archeologisch basisonderzoek voor de periode Ijzertijd en later van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding; de paarse lijn de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).

Gaswinninglocatie 9 bevindt zich deels op een reeds planologische bestemde en huidige gaswinninglocatie. Voor het deel van de gaswinninglocatie dat buiten de planologische bestemming valt, dient bepaald te worden of nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voor een bepaald deel van het plangebied is voor de periode Steentijd-Bronstijd het advies ‘karterend onderzoek 1’ (figuur 7; bij ingrepen groter dan 500 m^2). Omdat het plangebied buiten de planologische bestemming gaswinninglocatie groter is dan 500 m^2 (uitbreiding is ca. 14.000 m^2), dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te wordenmet richtlijnen voor karterend onderzoek voor de periode Steentijd-Bronstijd. Aangezien de ingreep groter dan 5.000 m^2 is en buiten de planologische bestemming gaswinninglocatie valt, dient voor het karterend onderzoek ook de richtlijnen voor de periode Ijzertijd en later gevolgd te worden (figuur 8).Naast dit onderzoeksregime dient ook onderzoek uitgevoerd te worden naar beekdalfenomenen bij ingrepen groter dan 5.000 m^2; dit beekdalonderzoek is afhankelijk van aard ingreep.

Het aspect archeologie wordt per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

<u>Gemeente Westerveld</u>

Landschap
Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen

Gaswinninglocaties 1 t/m 4, 6 en 7 zijn gelegen in het veldontginningenlandschap. De veldontginningen kunnen in het algemeen gekarakteriseerd worden als grote open, tamelijk kale landschappen. De kernkwaliteiten van het ontginningslandschap hebben betrekking op overwegend open, plaatselijk verdicht

met bosjes, houtwallen en singels, in gebruik als bouw- en grasland, percelering afhankelijk van ontginning en ruilverkaveling en bebouwing voornamelijk langs ontginningsassen. Het behouden en versterken van deze karakteristieke kenmerken van het landschapstype is een beleidsuitgangspunt. Gaswinninglocatie 7 is een natuurgebied waarbinnen het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de natuurlijke en de landschappelijke waarden van de natuurgebieden centraal staat.

Gaswinninglocatie 8 bevindt zich in het landschappelijk waardevolle essenlandschap en ligt op de es van Vledder. Het behoud en de bescherming van de archeologisch en cultuurhistorisch waardevolle essen staat hierbinnen centraal volgens het provinciaal en lokaal beleid. De kernkwaliteiten van het essenlandschap hebben betrekking op openheid, (ten dele) begrenzing door houtwallen en bosrestanten, voornamelijk in gebruik als bouw- en grasland, reliëf van het landschap en het ontbreken van bebouwing op de essen.

De ingreep tast de landschappelijke waarden van het veldontginningenlanschap en het essenlandschap aan en voorziet niet in behoud en versterking van het landschap. Het aspect landschap wordt daarmee voor de gaswinninglocaties 1 t/m 4, 6 en 7 als negatief (-) beoordeeld. Aangezien bescherming van landschappelijke waardevolle essen van provinciaal en gemeentelijk belang zijn en de ontwikkeling ter plaatse van gaswinninglocatie 8 de kernkwaliteiten van het essenlandschap aantast, wordt het aspect landschap voor de gaswinninglocatie 8 als zeer negatief (- -) beoordeeld.

Cultuurhistorie
Historisch-geografische patronen, elementen en ensembles

In de directe nabijheid van het plangebeid van **gaswinninglocaties 1 t/m 4, 6 en 7** bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen. De gaswinninglocaties 1 t/m 4 bevinden zich in de nabijheid van het Rijksbeschermd gezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, maar de beoogde locaties zijn geen onderdeel van het Rijksbeschermd gezicht waardoor negatieve effecten uit te sluiten zijn. De aansluiting gasleidingen in de aanlegfase voor de gaswinninglocaties 1 t/m 4 grenzen aan het Rijksbeschermd gezicht. Dit is echter een verwaarloosbaar effect met geen zichtbare aantasting in de gebruiksfase. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee als neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie voor de gaswinninglocaties 1 t/m 4, 6 en 7.

De gronden van **gaswinninglocatie 8** zijn als 'Waarde - Cultuurhistorie' aangewezen: behoud en de bescherming van de cultuurhistorisch waardevolle essen zijn van provinciaal en gemeentelijk belang. Een agrarisch perceel wordt ingenomen voor het exploiteren van een gaswinninglocatie, terwijl bebouwing op de essen niet is toegestaan. Aangrenzend aan de gaswinninglocatie ligt een historische weg ‘de Jaren’ van 1832. Deze weg heeft een historische relatie tussen nederzettingen en essen en de ontsluiting van de essen door de weg. Ondanks dat de ontwikkeling de historische weg niet aantast, doet het geen recht aan de cultuurhistorische kwaliteiten en identiteit van het gebied. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee per saldo bekeken als zeer negatief (- -) beoordeeld.

Archeologie
Archeologische (verwachtings)waarden

Gaswinninglocatie 1, 2 en 7 liggen in gebied met een middelhoge of hoge archeologische verwachting. Bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m -Mv en die een oppervlak van 1000 m^2 of meer beslaan, dient eerst een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden. Bij ingrepen kleiner dan 1000 m^2 hoeft geen archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden. De realisatie van de mijnbouw is groter van 1000 m^2 (locatie ca. 1 ha). Het aspect archeologie wordt daarmee voor de mijnbouwlocaties 1, 2 en 7 als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Afhankelijk van de resultaten van het

verkennende booronderzoek kan het gebied vrijgegeven worden of er moet vervolgonderzoek (karterend booronderzoek of, wanneer een vindplaats is aangetroffen, een waarderend onderzoek) plaatsvinden.

Gaswinninglocatie 6 ligt in gebied met een middelhoge of hoge archeologische verwachting (gemeente Westerveld). Bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m -Mv en die een oppervlak van 1000 m^2 of meer beslaan, dient eerst een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de resultaten van het verkennende booronderzoek kan het gebied vrijgegeven worden of er moet vervolgonderzoek (karterend booronderzoek of, wanneer een vindplaats is aangetroffen, een waarderend onderzoek) plaatsvinden.
Voor de periode Steentijd-Bronstijd is het advies 'karterend onderzoek 1' (bij ingrepen groter dan 500 m^2; figuur 5) uit te voeren voor de aansluiting gasleiding (gemeente Weststellingwerf). De richtlijnen voor karterend onderzoek 1 voor de periode Steentijd-Bronstijd dient gevolgd te worden. Naast dit onderzoeksregime dient ook onderzoek uitgevoerd te worden naar beekdalfenomenen bij ingrepen groter dan 5.000 m^2; dit beekdalonderzoek is afhankelijk van aard ingreep. Onderzoek naar beekdalfenomenen is mogelijk niet nodig omdat de ingreep van de aansluiting gasleiding kleiner is dan 5.000 m^2 is. In het karterend onderzoek dient ook de richtlijnen voor de periode Ijzertijd en later gevolgd te worden (figuur 6). Het aspect archeologie wordt per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Gaswinninglocaties 3 en 4 bevinden zich op een veentje. De beoogde aansluiting gasleiding van gaswinninglocatie 3 loopt dwars door/onderdoor het veentje. Voor veentjes wordt geadviseerd een waarderend onderzoek uit te laten voeren. Dit waarderende onderzoek bestaat uit een booronderzoek met gutsboringen in een kruisraai over de (centrale) depressie om de genese van het veentje te bepalen. Het maximale boorinterval is 20 meter. Als inderdaad sprake is van een pingoruïne of een andere, meer dan 1,5 m diepe met organisch materiaal gevulde depressie, moet het onderzoek uitgebreid worden met booronderzoek op en in de randzone van de depressie. Dit onderzoek is er op gericht kleine nederzettingen uit het Paleo lithicum en Mesolithicum, die vaak op dergelijke locaties voorkomen, op te sporen. Verder moeten, bij watervoerende veentjes, ingrepen in de waterbodem worden vermeden om de paleo-ecologische informatie (record) die in de organische opvulling van de depressie besloten ligt, tegen verstoring en oxidatie te beschermen. Het aspect archeologie wordt daarmee voor de mijnbouwlocaties 3 & 4 als zeer negatief (- -) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Gaswinninglocatie 8 bevindt zich op de es van Vledder dat is aangemerkt als provinciaal en gemeentelijk belang voor wat betreft archeologie. Wanneer hier bodemingrepen worden voorgenomen, moet via de gemeente contact opgenomen worden met de provincie/provinciaal archeoloog. De eerste fase van het archeologisch onderzoek bestaat uit een verkennend en karterend proefsleuvenonderzoek. Het aspect archeologie wordt daarmee voor deze mijnbouwlocatie als zeer negatief (- -) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Eindoordeel 9 alternatieven

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
1	-	0	-
2	-	0	-
3	-	0	- -
4	-	0	- -
5	-	-	-
6	-	0	-
7	-	0	-
8	- -	- -	- -
9	-	0	-

4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Een landschappelijke inpassing van de boorlocaties heeft een verzachtend effect op de landschaptypes ter plaatse, maar kan niet voorkomen dat effectscores wijzigen.

5 Leemten in kennis

In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve locaties eventuele effecten bepaald. In een later stadium is aan te bevelen om in meer detail de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden ter plaatse te beschouwen.

Voor alle locaties geldt dat er eerst een bureauonderzoek archeologie uitgevoerd moet worden met daarin een advies dat moet worden afgestemd met de bevoegde overheid voordat er sprake kan zijn van (gravende) onderzoeken.

Bijlage

Aanvulling Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

RAPPORT

Aanvulling MER VDW, 1e fase

Deelrapport Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-MI-RP--
Status: Definitief/00
Datum: 22 februari 2023

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Aanvulling MER VDW, 1e fase

Ondertitel: Deelrapport LCA
Referentie: BH2117-MI-RP--
Status: 00/Definitief
Datum: 22 februari 2023
Projectnaam: MER VDW
Projectnummer: BH2117

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderzins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

1 Uitgangspunten

RHDHV heeft een onderzoek LCA uitgevoerd naar een beoogde nieuwe gaswinlocatie van Vermilion, genaamd VDW, in verband met een MER-onderzoek (fase 1). In dit aanvullende onderzoek zijn meerdere alternatieve locaties (6-1, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4) beoordeeld. De effecten en ingrepen op de Outstanding Unique Values van de Koloniën van Weldadigheid die zijn vastgesteld in Heritage Impact Assessment (HIA) door bureau RAAP (15-10-2021), worden buiten beschouwing gelaten.

1.1 Beleid

Tabel 1 Gemeentelijk beleid

Beleidskader	Relevantie voor gaswinninglocaties Vermilion

Omgevingsvisie gemeente Westerveld (2021)	De Omgevingsvisie Gemeente Westerveld (2021) is op 1 februari 2022 in werking getreden en heeft de structuurvisie gemeente Westerveld (2013) vervangen als vaststaand beleid.
	
	De alternatieven 6-1, 7-1 t/m 7-4 vallen allen onder de gebiedstypering 'Oude veldontginningen'. Dit gebied bestaat uit oude gronden, voornamelijk zijn dit essen, veldontginningen en (delen van) veenrandontginningen. Het gebied wordt beleefd als kleinschalig en authentiek, door de combinatie van dorpen en het omliggende landschap.
	
	Landschappelijk;
	• Het landschap van de veldontginningen wordt getypeerd door
	  ○ overwegend open, plaatselijk verdicht met bosjes, houtwallen en singels;
	  ○ in gebruik als bouw- en grasland;
	  ○ percelering afhankelijk van ontginning en ruilverkaveling;
	  ○ bebouwing voornamelijk langs ontginningsassen.
	• De identiteit van het essenlandschap wordt bepaald door:
	  ○ openheid op de es; het ontbreken van bebouwing en beplanting;
	  ○ begrenzing door houtwallen en bosrestanten aan de esranden;
	  ○ gebruik als bouwland;
	  ○ aanwezige reliëf en steilranden.
	• Waarden van wegdorpenlandschap hebben betrekking op:
	  ○ afwisseling in open en besloten delen;
	  ○ voornamelijk in gebruik als bouw- en grasland;
	  ○ optrekkende verkaveling.

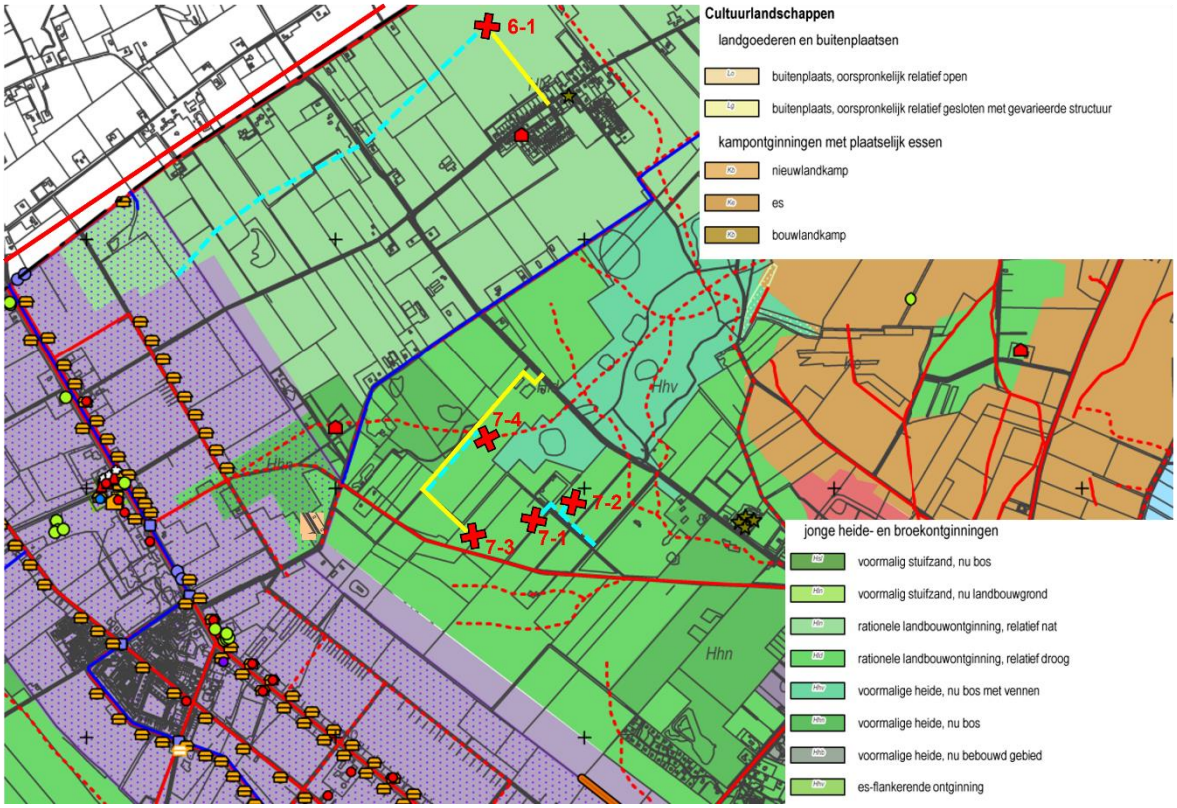
1.2 Landschap, cultuurhistorie en archeologie in het studiegebied

De landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden van de gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4 in de gemeente Westerveld worden achtereenvolgens thematisch behandeld. Deze opzet sluit aan bij fase 1 van het MER (alternatievenstudie). De aansluiting gasleiding en wegaansluiting worden ook meegenomen in de analyse.

Landschap

Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen

Gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4 bevinden zich in het veldontginningenlandschap, zie figuur 1. De karakteristieken van het veldontginningenlandschap staan vermeldt in tabel 1. Rondom gaswinninglocatie 7-1 t/m 7-4 ligt een natuurgebied waarbinnen het behoud, herstel en de ontwikkeling van de natuurlijke en de landschappelijke waarden van de natuurgebieden centraal staat.

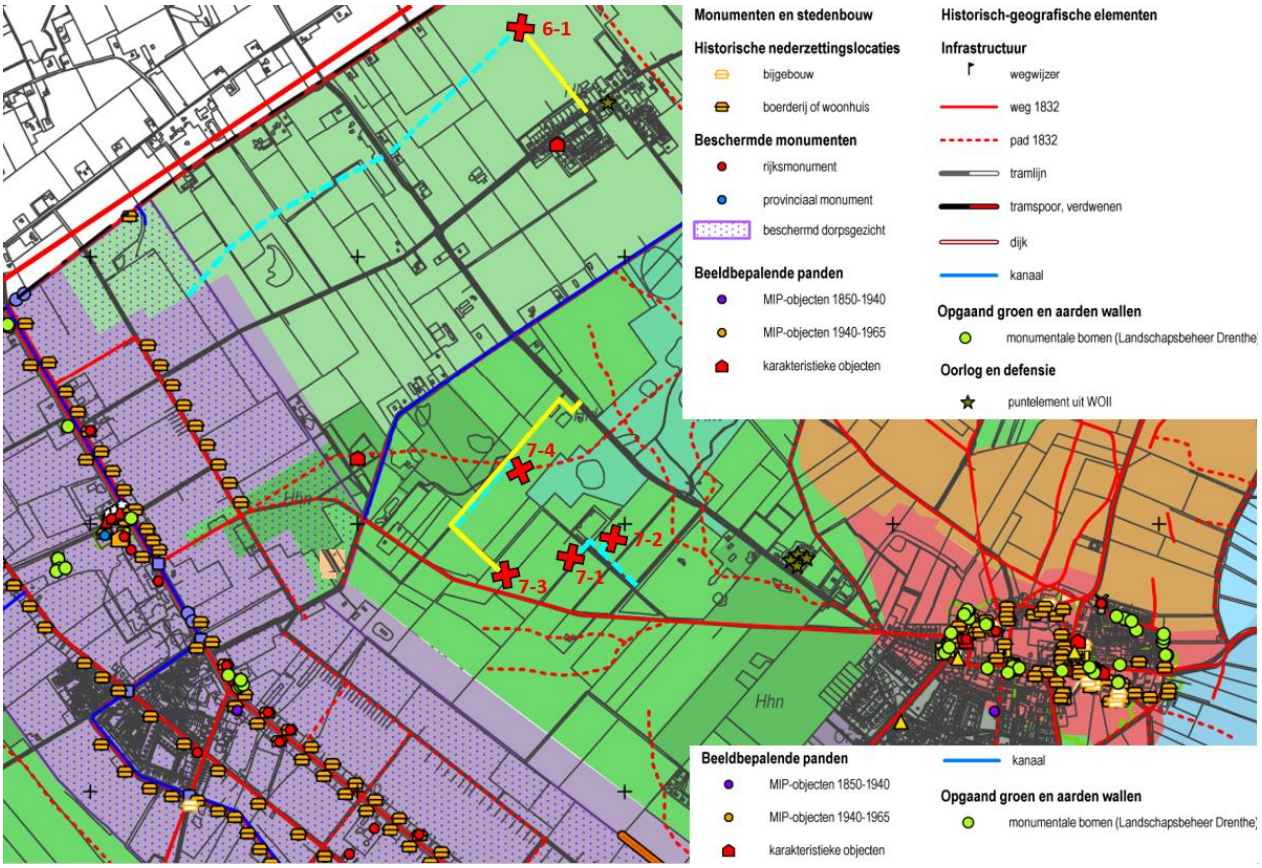


Figuur 1: landschappelijke kwaliteiten van gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4 in de gemeente Westerveld. De blauwe stippellijnen zijn aansluitingen pijpleiding, de gele lijnen de wegaansluitingen (bron: Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012. Bewerking RHDHV).

Cultuurhistorie

Historisch-geografische patronen, elementen en ensembles

In de directe nabijheid van het plangebied van gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4 bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen, zie figuur 2.

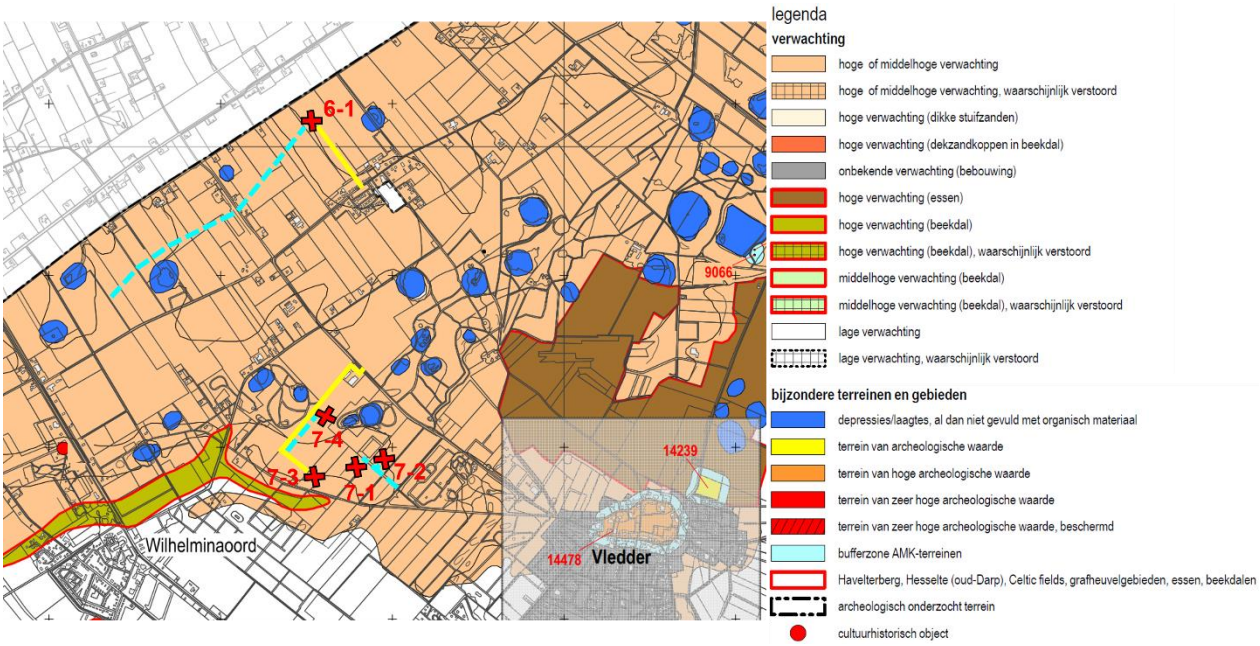


Figuur 2: cultuurhistorische kwaliteiten van gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4 in de gemeente Westerveld. De blauwe stippellijnen zijn aansluitingen pijpleiding, de gele lijnen de wegaansluitingen (bron: Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012. Bewerking RHDHV).

Archeologie

Archeologische (verwachtings)waarden

De gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4 bevinden zich in archeologisch gebied met hoge of middelhoge verwachtingswaarden, zie figuur 3. De aansluiting van de pijpleiding van variant 6-1 bevindt zich in de nabijheid van een laagte/depressie (veentje). Alle veentjes binnen de gemeente Westerveld hebben een hoge archeologische verwachting, omdat ze niet alleen rituele deposities kunnen bevatten, maar ook vaak een belangrijke paleo-ecologische gegevensbron vormen.



Figuur 3: archeologische (verwachtings)waarden van gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4 in de gemeente Westerveld. De blauwe stippellijnen zijn aansluitingen pijpleiding, de gele lijnen de wegaansluitingen (bron: een archeologische verwachtingsen beleidsadvieskaart, 2010). Bewerking RHDHV).

1.3 Autonome ontwikkelingen

Relevante autonome ontwikkelingen worden niet verwacht of zijn kleinschalig en/of laag dynamisch.

2 Effectbeschrijving en beoordeling alternatieven

Landschap

Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen

Het behouden en versterken van de karakteristieke kenmerken van het landschapstype 'Oude veldontginningen' is een beleidsuitgangspunt. De ingreep tast de landschappelijke waarden van het veldontginningenlanschap en het essenlandschap aan en voorziet niet in behoud en versterking van het landschap. Het aspect landschap wordt daarmee voor de gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4 als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Cultuurhistorie

Historisch-geografische patronen, elementen en ensembles

In de directe nabijheid van het plangebied van gaswinninglocaties 6-1 en 7-3 bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen. Ter plaatse van locatie 7-4 is een historisch-geografisch element aangeduid. Deze lijn is niet meer zichtbaar in het landschap, mede door toedoen van het huidig gebruik (akkerbouw). Omwille daarvan heeft dit raakvlak geen effect op de beoordeling van locatie 7-4. De aansluiting pijpleiding van variant 6-1 wordt deels aangelegd in het beschermd dorpsgezicht. De realisatie van de wegaansluiting van variant 6-1 vindt plaats in de nabijheid van een karakteristiek object en een puntelement uit WOII. Dit zijn echter een verwaarloosbaar effecten met geen zichtbare aantastingen in de gebruiksfase. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee als neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie voor de gaswinninglocaties 6-1, 7-1 t/m 7-4.

Archeologie

Archeologische (verwachtings)waarden

Gaswinninglocatie 6-1 ligt in gebied met een middelhoge of hoge archeologische verwachting. De aansluiting van de pijpleiding van variant 6-1 bevindt zich op voldoende afstand van een laagte/depressie (veentje) met hoge archeologische verwachting. Het aspect archeologie wordt per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Gaswinninglocatie 7-1 t/m 7-4 ligt in gebied met een middelhoge of hoge archeologische verwachting. Bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m -Mv en die een oppervlak van 1000 m^2 of meer beslaan, dient eerst een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden. De mijnbouwlocatie bedraagt ca. 10.000 m^2. Het aspect archeologie wordt daarmee voor de mijnbouwlocaties 7-1 t/m 7-4 als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

3 Eindoordeel 9 alternatieven

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
6 - 1	-	0	-
7 - 1	-	0	-
7 – 2	-	0	-
7 – 3	-	0	-
7 - 4	-	0	-

4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Het is wenselijk om de aansluiting pijpleiding van locatie 6-1 op een zo groot mogelijke afstand van nabijgelegen laagtes/depressies te situeren. In een latere uitwerkingsfase dient de haalbaarheid hiervan onderzocht te worden om eventuele aantasting definitief te voorkomen.
Een landschappelijke inpassing van de boorlocaties heeft een verzachtend effect op de landschaptypes ter plaatse, maar kan niet voorkomen dat effectscores wijzigen.

5 Leemten in kennis

In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve locaties eventuele effecten bepaald. In een later stadium is aan te bevelen om in meer detail de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden ter plaatse te beschouwen.

Voor alle locaties geldt dat er eerst een bureauonderzoek archeologie uitgevoerd moet worden met daarin een advies dat moet worden afgestemd met de bevoegde overheid voordat er sprake kan zijn van (gravende) onderzoeken.

RAPPORT

MER VDW, 1e fase

Deelrapport geluid

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0002
Status: Definitief/00
Datum: 22 april 2022

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	MER VDW, 1e fase
Ondertitel:	Deelrapport geluid
Referentie:	BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0002
Status:	00/Definitief
Datum:	22 april 2022
Projectnaam:	MER VDW
Projectnummer:	BH2117

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	**Uitgangspunten**	**1**
1.1	Onderzoeksgebied	1
1.2	Beleid	2
1.2.1	Opbouw-/afbraakfase	3
1.2.2	Boorfase	3
1.2.3	Productiefase	4
2	**Beoordelingskader en onderzoeksopzet**	**5**
3	**Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven**	**7**
4	**Mitigerende en compenserende maatregelen**	**9**
5	**Leemten in kennis**	**9**

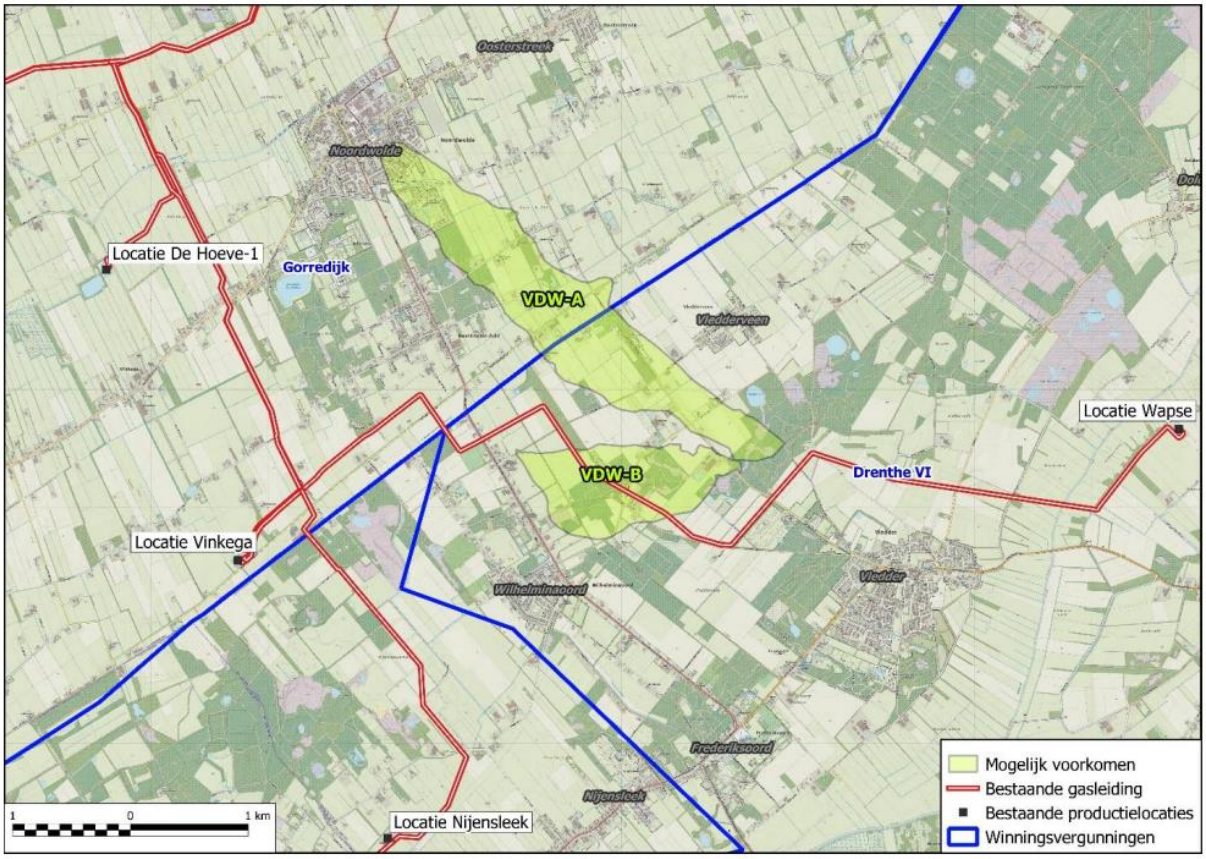
Bijlagen

1 Contouren vanaf het verharde oppervlak per alternatief

2: Aanvulling Geluid

1 Uitgangspunten

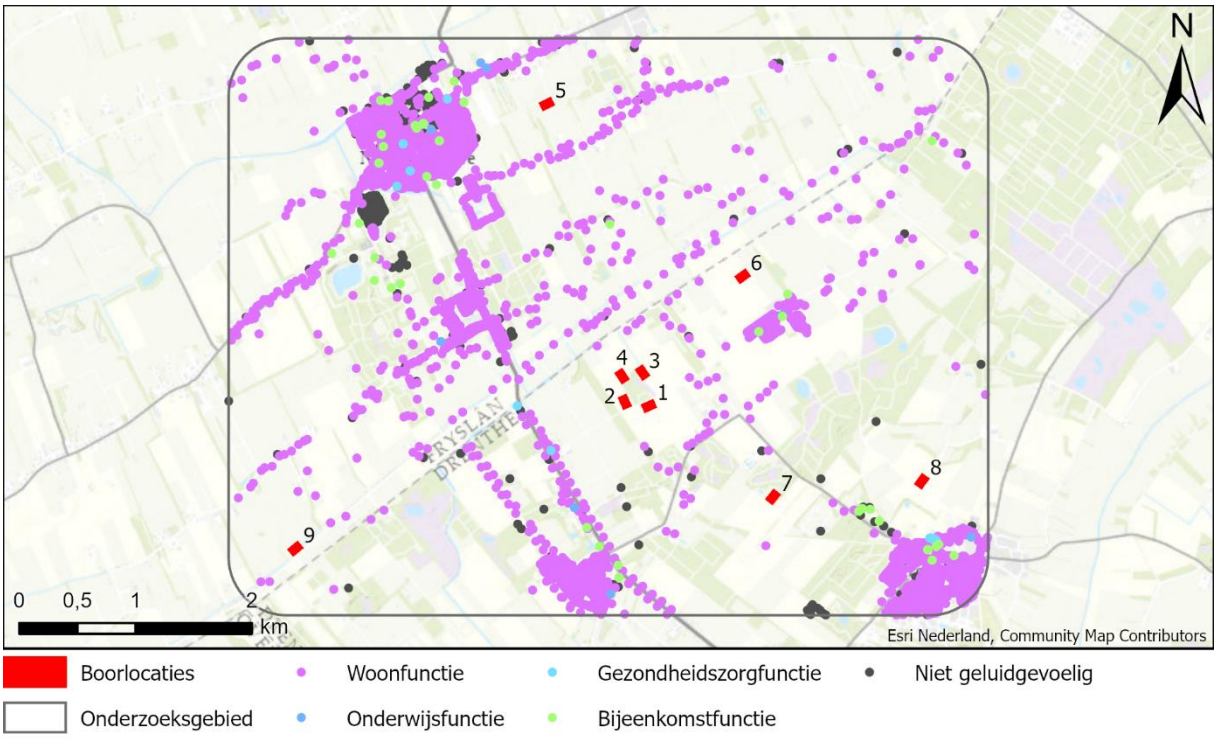
Vermilion onderzoekt de realisatie van een mogelijke nieuwe gaswinningslocatie op de grens van Groningen/Drenthe. Hiertoe dient ook een (uitgebreide) MER-procedure te worden doorlopen, waarvoor de deelonderzoeken in fases worden uitgevoerd. In de 1e fase MER worden een 9-tal locaties globaal beschouwd. Deze rapportage betreft de beschouwing voor het milieuaspect geluid(hinder) van de 1e fase MER. Onderstaande figuur geeft het zoekgebied.



Figuur 1: Zoekgebied gaswinningslocatie VDW.

1.1 Onderzoeksgebied

In deze fase van het onderzoek zijn de beoogde boorlocaties / gaswinninglocaties voor de 9 alternatieven bekend als vlekken op de kaart. Voor dit onderzoek is het verharde oppervlakte wat nodig zal zijn voor de boorinstallatie als contour genomen voor de locaties. Dit is het gedeelte van de mijnbouwlocatie wat mogelijk geluid produceert. Het overige gedeelte van de gaswinninglocatie zal worden gebruikt voor de landschappelijke inpassing. Uit beleid en eerdere onderzoeken blijkt dat gevoelige gebouwen binnen een straal van circa 300 meter van de gaswinninglocaties relevant zijn voor het aspect geluid. Het onderzoeksgebied voor geluid is een rechthoek die alle potentiële gaswinningslocaties omvat plus een marge van 500 meter. Dit gebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Overzichtskaart onderzoeksgebied met gaswinninglocaties en gevoelige adressen.

1.2 Beleid

Het exploiteren van een gaswinningslocatie is onder te verdelen in drie fasen die voor geluid relevant zijn en die elk aan aparte toetsingskaders gebonden zijn. Dit zijn de opbouw-/afbraakfase, de boorfase en de productiefase.

1.2.1 Opbouw-/afbraakfase

Voor het opbouwen, en na productie weer afbreken, van de installatie is een ontheffing nodig in het kader van de APV met betrekking tot geluidhinder ten gevolge van bouw- en sloopwerkzaamheden. Bij het verlenen van een ontheffing wordt het geluid getoetst aan de Circulaire Bouwlawaai. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de werkzaamheden op werkdagen in de dagperiode (7:00 tot 19:00 uur) plaats zullen vinden. De voorkeursgrenswaarde voor bouwlawaai is 60 dB(A) ($L_{Ar,LT,dag}$). Is de dagwaarde hoger dan deze voorkeursgrenswaarde, dan wordt een maximale blootstellingsduur vereist, zie tabel 1. Bij hogere dagwaarden dan 80 dB(A), of in situaties waar een langere blootstellingsduur verwacht wordt of gewerkt moet worden buiten de bovengenoemde dagen en tijden, dient er met maatwerk naar een passende oplossing gezocht te worden.

Tabel 1: Blootstellingsdagen Circulaire Bouwlawaai.

Dagwaarde	Max. Blootstellingsduur
Tot 60 dB(A)	Geen beperking
Boven de 60 dB(A)	Max. 50 dagen
Boven de 65 dB(A)	Max. 30 dagen
Boven de 70 dB(A)	Max. 15 dagen
Boven de 75 dB(A)	Max. 5 dagen
Boven de 80 dB(A)	0 dagen

Op basis van eerdere projecten van Vermilion is een indicatieve geluidcontour te verwachten van:

- 65 dB(A) op ca. 150 meter voor maximaal 50 dagen in de opbouw-/afbraakfase. 50 dagen achten wij afdoende voor het verrichten van (geluidsproducerende) werkzaamheden in de opbouw-/afbraakfase.
- 60 dB(A) op 250 m, dit mag voor bouwwerkzaamheden onbeperkt optreden.

In hoofdstuk 2 worden de bronnen waarop de indicatieve geluidscontouren zijn gebaseerd nader toegelicht.

1.2.2 Boorfase

Tijdens de boorfase wordt het geluid getoetst aan het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm). In paragraaf 3.2 van dit besluit zijn de in tabel 2 grenswaarden opgenomen voor werkzaamheden met mobiele installaties op land.

Tabel 2: Grenswaarden Barmm mobiele installatie op land.

	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
$L_{Ar,LT}$, op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in geluidsgevoelige gebouwen op een afstand van 300 meter of minder vanaf de mobiele installaties	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
L_{Amax} op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Op basis van eerdere projecten van Vermilion is een indicatieve geluidcontour te verwachten van 60 dB(A) etmaalwaarde op ca. 250 meter in de boorfase. Deze etmaalwaarde staat gelijk aan de in tabel 2 genoemde grenswaarden voor de verschillende perioden. Piekgeluid (L_{Amax}) wordt in dit stadium nog niet onderzocht. Verwacht kan worden dat bij voorzichtig werken hieraan kan worden voldaan. Onze ervaring is dat bij Mijnbouwactiviteiten de optredende geluidsbelastingen maatgevend zijn boven de piekniveaus.

Als er zich binnen een straal van 300 meter van het hart van de boorinstallatie een geluidgevoelig gebouw bevindt, dan moet de uitvoerder continu het geluid monitoren en registreren om een goede indicatie te krijgen van het geluidsniveau op de gevel van de meest belaste woning. Ook moet er dan door middel van een akoestisch onderzoek aangetoond worden dat voldaan wordt aan de geluidniveaus uit tabel 2.

1.2.3 Productiefase

Tijdens de productiefase wordt de installatie getoetst aan de grenswaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Voor landelijk gebied, waarin de beoogde gaswinningslocaties gelegen zijn, zijn de grenswaarden vastgesteld zoals weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Grenswaarden landelijk gebied conform Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Nr.	Omschrijving gebied	Grenswaarde LAr,LT		
		07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
1	Stille landelijke gebieden Gebieden voor extensieve recreatie	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)

Op basis van eerdere projecten van Vermilion is in de productiefase een indicatieve geluidcontour te verwachten van 40 dB(A) etmaalwaarde op ca. 300 meter afstand. Deze etmaalwaarde is equivalent aan de in tabel 3 genoemde grenswaarden voor de verschillende perioden.

2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

De in paragraaf 1.2 genoemde toetsingskaders resulteren in de volgende indicatieve hindercontouren:

- Opbouw/afbraak: 150 meter (65 dB(A)), 250 meter (60 dB(A));
- Boring: 250 meter;
- Productie: 300 meter.

Deze indicatieve hindercontouren betreffen (worst case) hindercontouren, zoals wij die hebben vastgesteld bij het verrichten van geluidsonderzoeken (prognose-onderzoeken en controle-onderzoeken) bij enkele tientallen gaswinningslocaties van Vermilion in Nederland.
Hiervoor kan bij voorbeeld worden verwezen naar de volgende rapportages:
1 T.a.v. Opbouw/afbraak: de geluidsrapportage voor de Omgevingsvergunningaanvraag van de gaswinningslocatie Vermilion Wapse, die wij hebben uitgevoerd in januari 2021;
2 T.a.v. Boring: de geluidsrapportage voor de Barmm-melding van de gaswinningslocatie Sprang Capelle, die wij hebben uitgevoerd in april 2020, vanwege de boring van een nieuwe put;
3 T.a.v. Productie: de geluidsrapportage voor de Omgevingsvergunningaanvraag van de gaswinningslocatie Vermilion Wapse, die wij hebben uitgevoerd in januari 2021.

Globale uitgangspunten die leiden tot deze contouren worden hierna weergegeven:

1 Bij Opbouw/afbraak, zie onderstaande tabel.

Tabel 4: Typische geluidsbronnen bij Opbouw/afbraak

Geluidsbron	Hoog-te [m]	Bronsterkte [dB(A)]	Bedrijfsduur [uren]		
			Dag	Avond	Nacht
Trailer met pompinstallatie	1,5	100	12	--	--
Hydrauliek met dieselaandrijving	4	100	12	--	--
Mobiele pomp met dieselaandrijving	3	100	6	--	--
Mobiel aggregaat in container	1	84	12	--	--
Luchtcompressor handgereedschap	1	110	4	--	--
Vrachtwagen (2 stuks)	1	105	4	--	--
Kraan (2 stuks)	1	105	4	--	--
Shovel (2 stuks)	1	108	4	--	--

2 Bij Boring, zie onderstaande tabel.

Tabel 5: Typische geluidsbronnen bij Boring

Geluidsbron	Hoog-te [m]	Bronsterkte [dB(A)]	Bedrijfsduur [uren]		
			Dag	Avond	Nacht
aanzuigopening koeling machines op verhoging	4	88	12	4	8
bronnen bij verhoging, motoren, hijswerk	6	95	12	4	8
bronnen onder verhoging	2	85	12	4	8
generatoren (4 stuks)	3	98	12	4	8
heftruck (2 stuks)	1,5	105	2	1	0
Kraan	2	103	4	2	0
looprooster bij mixtanks	5	98	12	4	8
Luchtrooster	5	88	12	4	8
schudzeven (2 stuks)	4,3	102	12	4	8
mudpompen (2 stuks)	5	103	12	4	8
tankwagen boordpomp; afvoer water/mud etc.	1	100	12	2	0.8
Topdrive	18	103	12	4	8

trafo container	2	88	12	4	8

Deze geluidsbronnen zijn gebaseerd op geluidsmetingen die wij hebben verricht aan rig T207 van KCA Deutag.

3 Bij Productie, zie onderstaande tabel.

Tabel 6: Typische geluidsbronnen bij Boring

Geluidsbron	Hoog-te [m]	Bronsterkte [dB(A)]	Bedrijfsduur [uren]		
			Dag	Avond	Nacht
Elektrische pomp afvoer productiewater	95	1,5	1	-	-
Doseerpomp glycol / methanol (2 stuks)	80	2,0	12	4	8
Gaswinput (2 stuks)	93	2,0	12	4	8
Diverse leidingen	88	1,0	12	4	8
Separator	88	2,0	12	4	8
Tank-/vrachtwagen naar laad-/losplaats	103	1,5	4 per dag	-	-
Boostercompressor incl. fin-fan koeler	92	1,5	12	4	8

Om te toetsen of zich geluidgevoelige gebouwen bevinden binnen deze contouren, zijn in een GIS applicatie buffers rond de gaswinningslocatievlakken gelegd. Voor geluidgevoelige gebouwen zijn de adrespunten uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG), versie 8 augustus 2021) gehanteerd, de geluidgevoeligheid wordt afgeleid uit de functieaanduiding van het adres. Woonfunctie, onderwijsfunctie en gezondheidszorgfunctie worden als geluidgevoelig behandeld. Bijeenkomstfunctie is potentieel geluidgevoelig, in deze gebouwen zijn soms kinderdagverblijven gehuisvest, die als geluidgevoelig aangemerkt zijn. Alle overige functies zijn niet geluidgevoelig.

Vervolgens worden per fase en per gaswinninglocatie het aantal geluidgevoelige gebouwen binnen de contour opgeteld. Hoe meer geluidgevoelige gebouwen binnen de contour, hoe minder dit alternatief de voorkeur heeft vanuit het milieuaspect geluid.

Naast deze contourbepaling wordt per gaswinningslocatie ook het dichtstbijzijnde geluidgevoelige gebouw in beeld gebracht, met de afstand tot de grens van de gaswinningslocatie.

In deze fase van het onderzoek worden de afstanden berekend van de grens van het verharde gedeelte van de gaswinningslocatie tot het adrespunt.

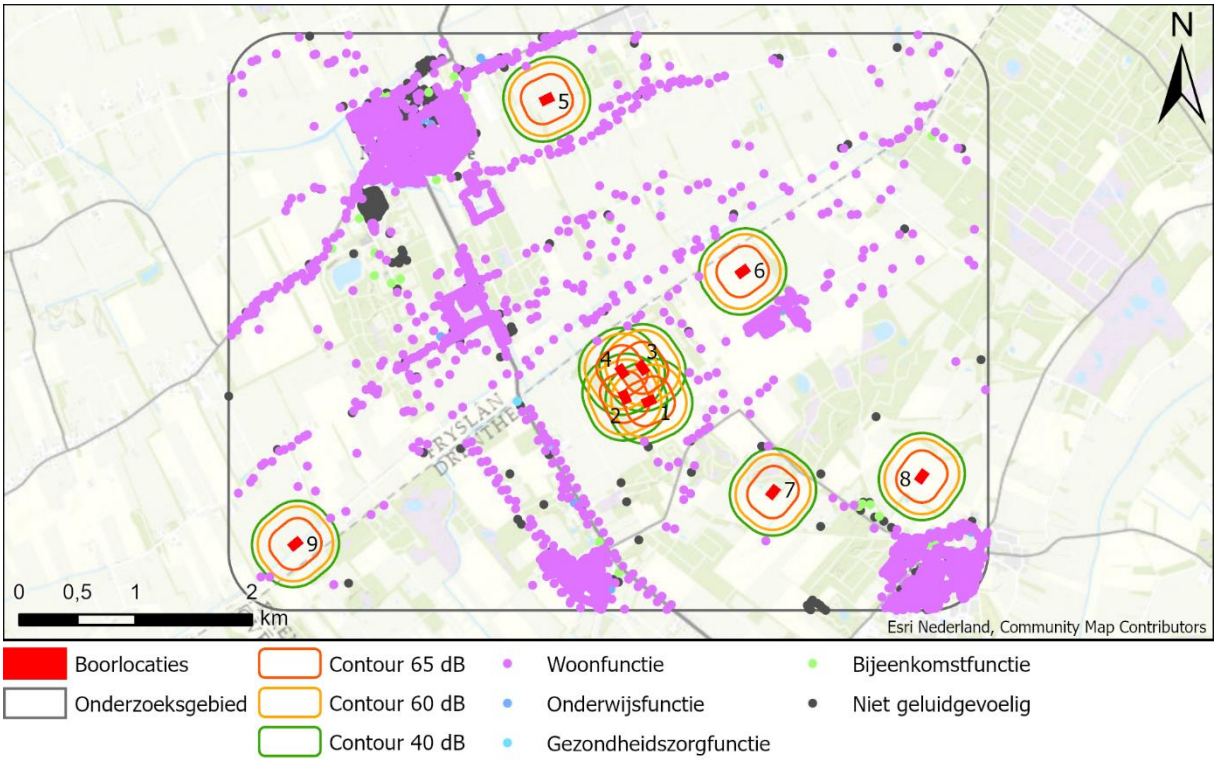
3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

Er zijn 9 potentiële gaswinningslocaties in beeld. In tabel 7 is per gaswinningslocatie weergegeven in welke fases mogelijke knelpunten optreden, en voor hoeveel woningen. In de opbouw- en boorfase treden geen knelpunten op. In de productiefase kunnen bij varianten 1, 4, 5 en 9 knelpunten optreden. Het gaat hierbij om geluidgevoelige gebouwen die binnen een straal van 300 meter van het verharde oppervlak van de gaswinningslocatie liggen. Dit zijn ook de gebouwen waar in de boorfase monitoring nodig is om te voldoen aan het Barmm (zie par. 1.2.2). In figuur 2 is een overzicht van de contouren weergegeven. In bijlage 1 is per alternatief een figuur opgenomen waarin o.a. de contouren in meer detail, en de dichtstbijzijnde woning, weergegeven zijn.

Tabel 7: Aantal mogelijke knelpunten per gaswinningslocatie in de verschillende fases, met afstand tot de dichtstbijzijnde woning. Mogelijke knelpunten zijn in oranje gemarkerd.

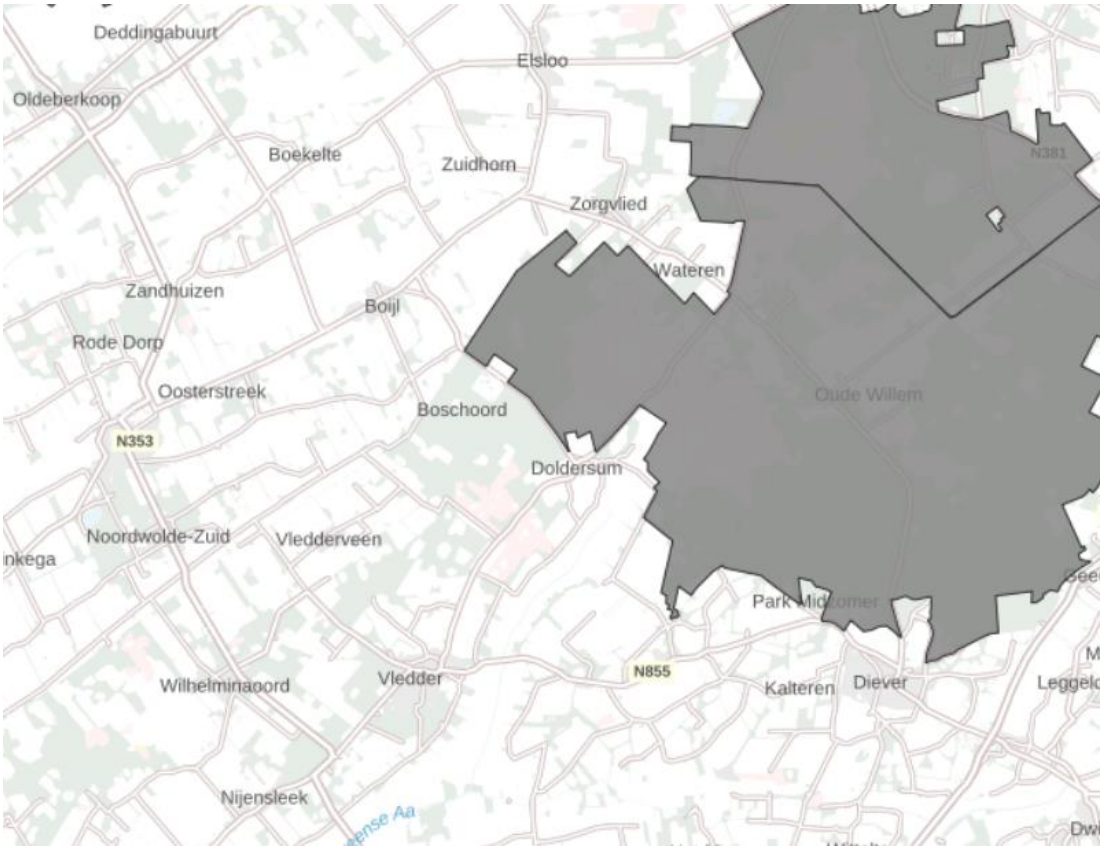
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Opbouwfase (60-65 dB (A))	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boorfase (60 dB (A))	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Productiefase (40 dB (A))	1	0	0	1	1	0	0	0	1
Dichtstbijzijnde woning [meter]	283	356	314	275	289	305	325	335/ 418*	292

*Volgens de gehanteerde methodiek is de afstand 418 meter. Dit betreft echter een nog niet ingemeten adrespunt, controle via recente luchtfoto's (Beeldmateriaal.nl, 2020) laat een andere ligging van de adressen op het perceel zien. De nagemeten afstand tot het dichtstbijzijnde adres bedraagt ca. 335 meter.



Figuur 3: Overzichtskaart van alle alternatieven met geluidcontouren van de verschillende fasen van de gaswinning.

Nabij Locatie 7 is een Natura 2000-gebied gelegen. De effecten van geluid voor deze locatie op dit Natura 2000-gebied zijn meegenomen in het onderdeel Natuur, zie hiervoor het Deelrapport Natuur. Daarnaast kunnen Stiltegebieden relevant zijn. Onderstaand een overzicht van de nabijgelegen Stiltegebieden.



Figuur 4: Ligging Stiltegebieden

Geconcludeerd kan worden dat Stiltegebieden dermate ver weg gelegen zijn, dat deze niet beïnvloed worden door het planvoornemen.

Aangezien er geen knelpunten optreden bij de alternatieven 2, 3 en 6 t/m 8, hebben deze alternatieven een lichte voorkeur voor geluid. Opgemerkt dient wel te worden dat de verschillen tussen de alternatieven klein zijn. In alle gevallen bevinden de woningen zich op circa 300 m afstand. Omdat voor de alternatieven 1, 4, 5 en 9 een geluidgevoelige bestemming binnen de 300 m afstand ligt scoren deze wat negatiever. Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling voor geluid.

Tabel 8: Samenvatting effecten geluid (t.o.v. referentiesituatie)

Locatie	Beoordeling geluid
1	-
2	0
3	0
4	-

5	-
6	0
7	0
8	0
9	-

4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Verwacht kan worden dat bij alle alternatieven voldaan zal kunnen worden aan de te stellen grenswaarden. Mogelijk dat daarvoor (in de vergunningsfase) geluidbeperkende maatregelen moeten worden toegepast. Hierbij valt te denken aan:

In de boorfase:
- Gebruik geluidarme boorinstallatie;
- Plaatsen geluidschermen.

In de productiefase:
- Toepassen choke met geluiddemper;
- Geluidarme gas-/vloeistof separator;
- Akoestisch ommantelen leidingen.

5 Leemten in kennis

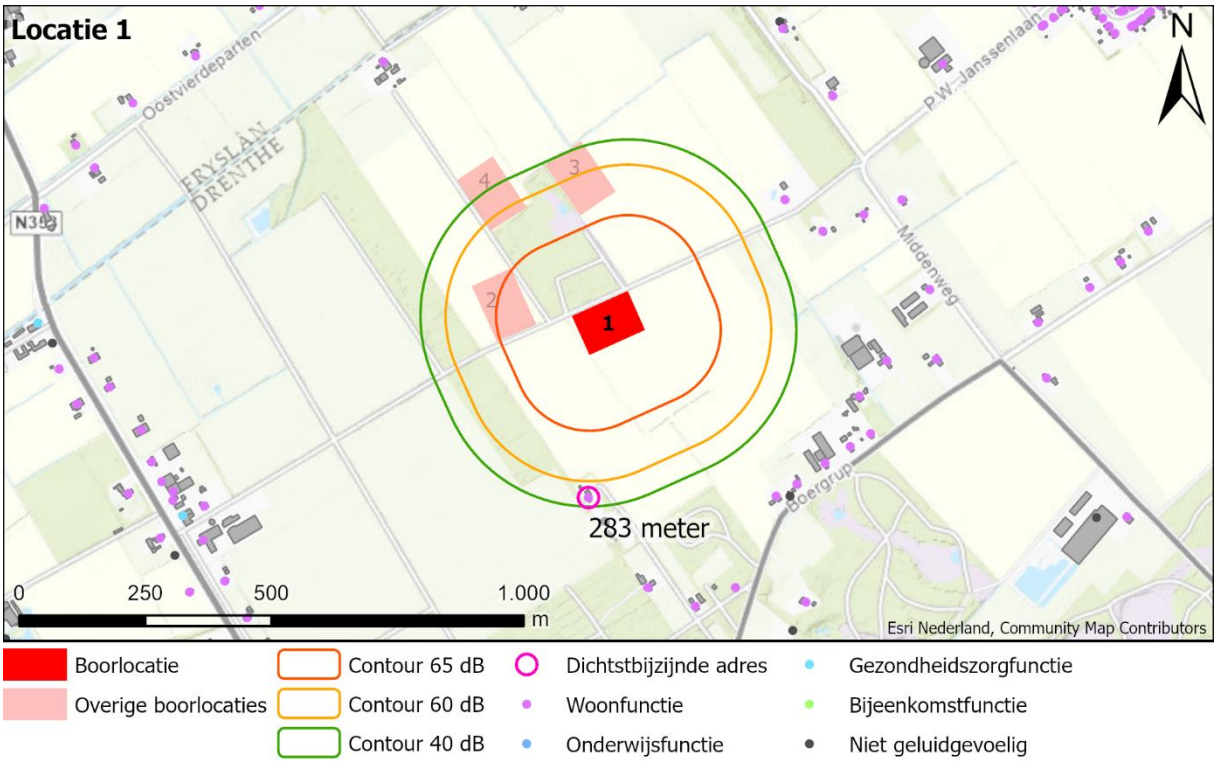
In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve contouren en adrespunten knelpunten bepaald. In een later stadium is aan te bevelen om met een akoestisch model geluidcontouren te berekenen en op basis daarvan een hindertelling te doen.

De vastgestelde geluidscontouren zijn globaal, er is thans nog geen gedetailleerde kennis aanwezig over de toe te passen installaties, zoals:
- In de boorfase: de boorinstallatie;
- In de productiefase: de capaciteit van de installatie.

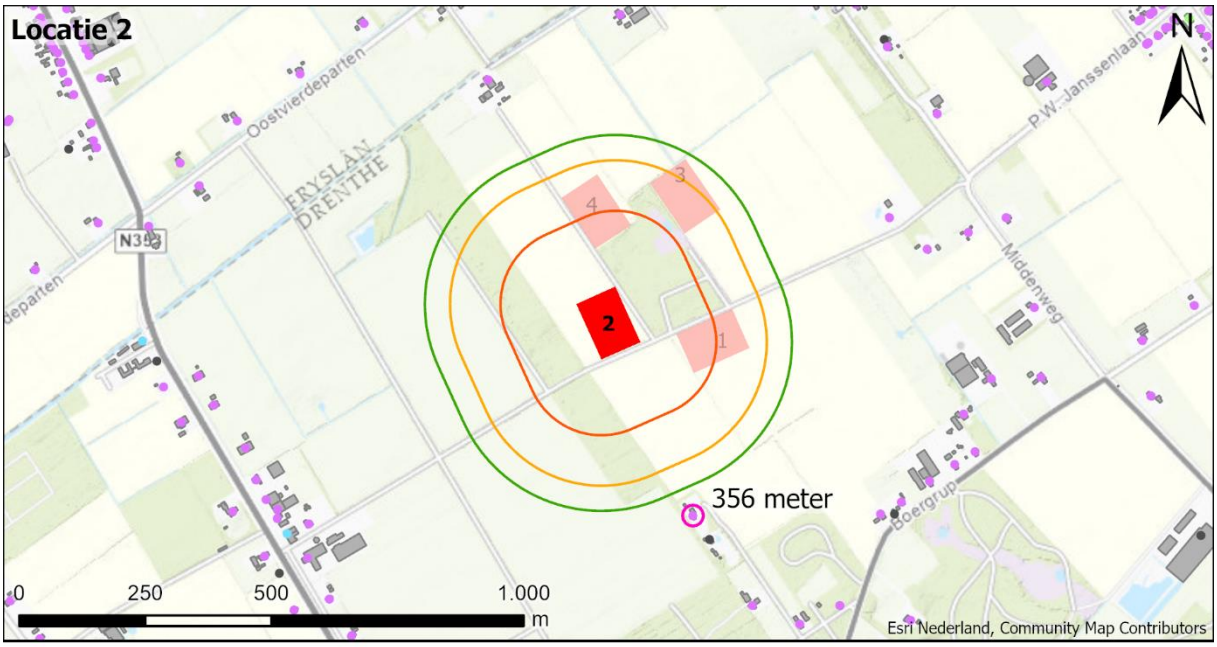
Bijlage 1

1: Contouren vanaf het verharde oppervlak per alternatief

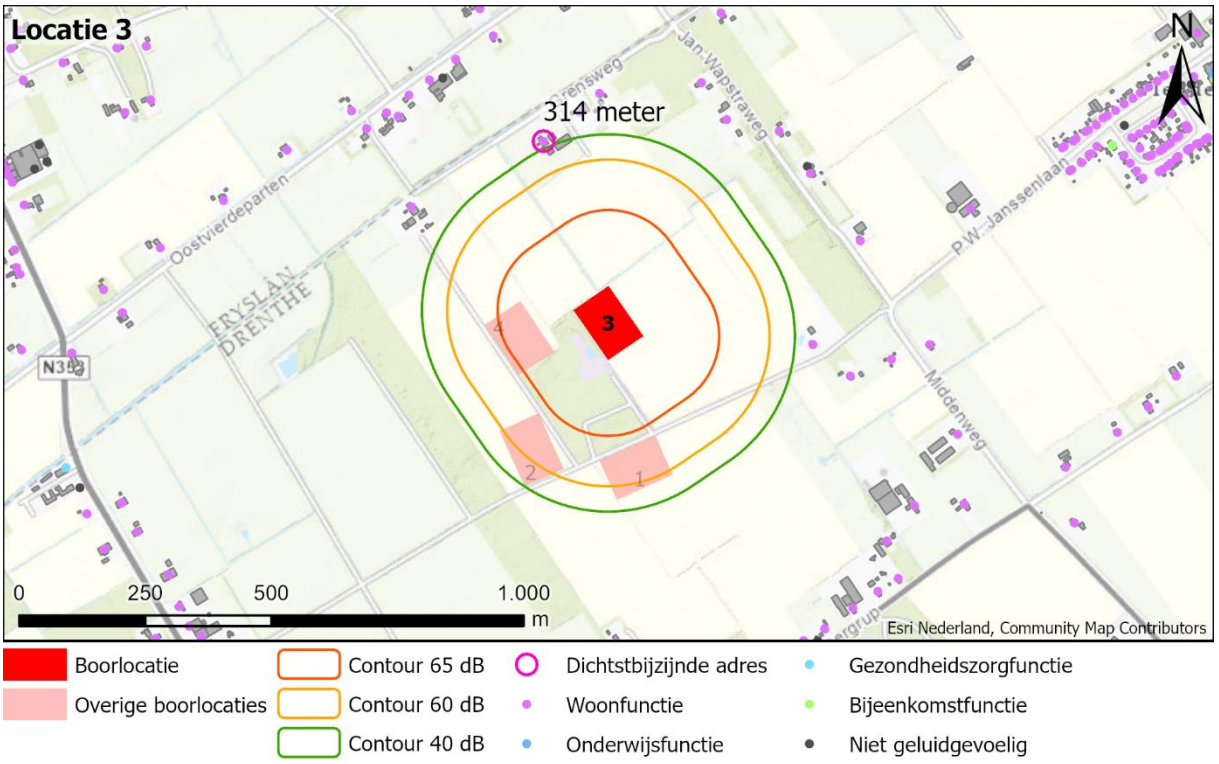
Royal HaskoningDHV

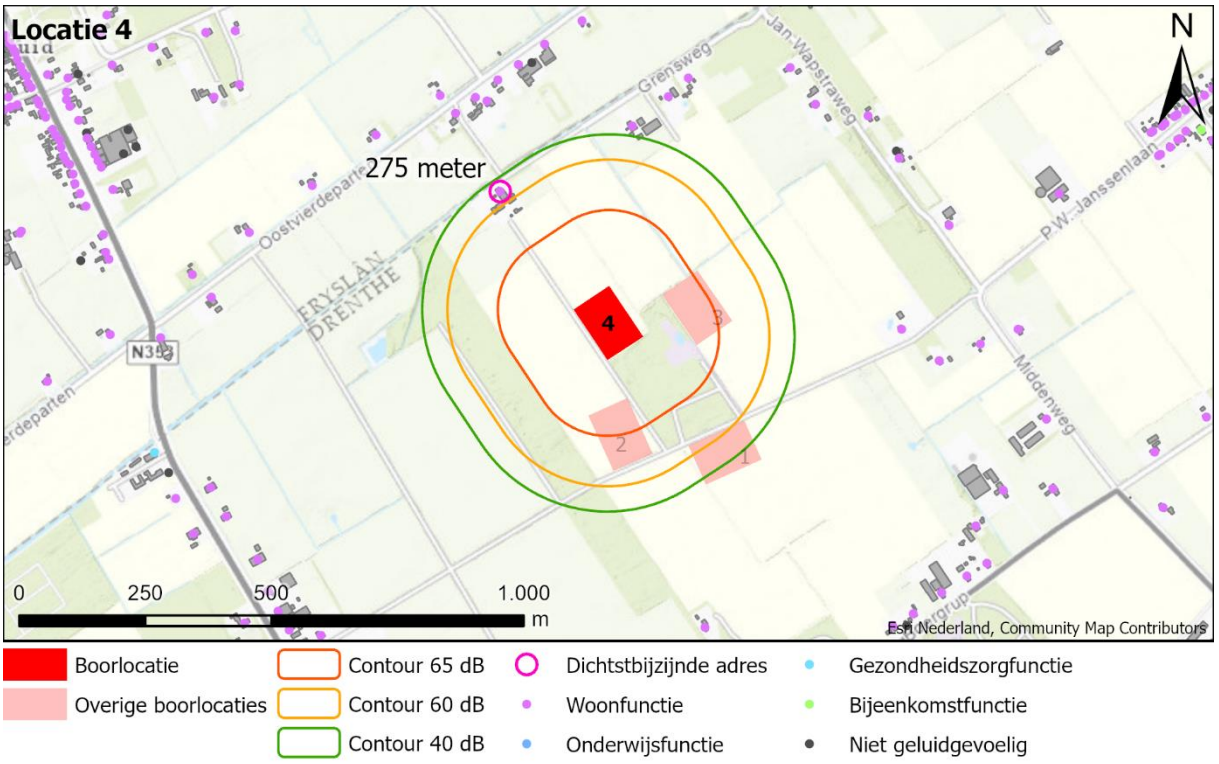


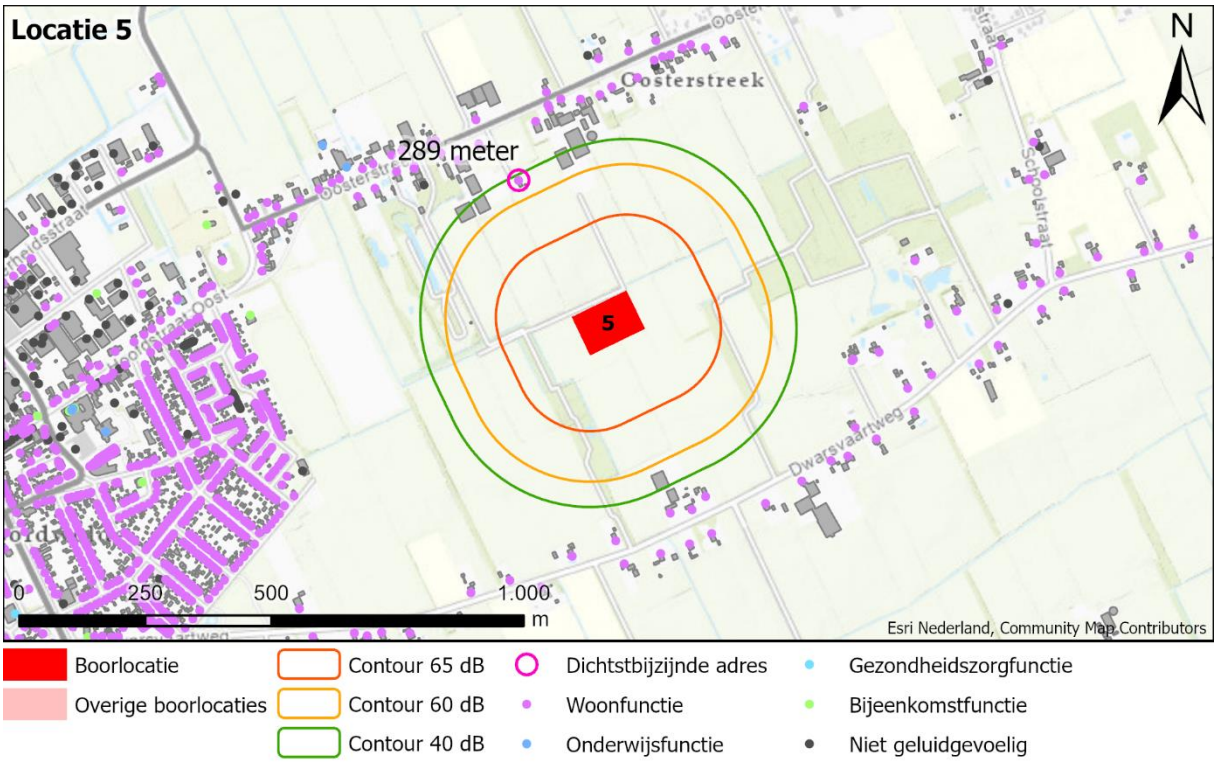
Boorlocatie
Overige boorlocaties
Contour 65 dB
Contour 60 dB
Contour 40 dB
Dichtstbijzijnde adres
Woonfunctie
Onderwijsfunctie
Gezondheidszorgfunctie
Bijeenkomstfunctie
Niet geluidgevoelig



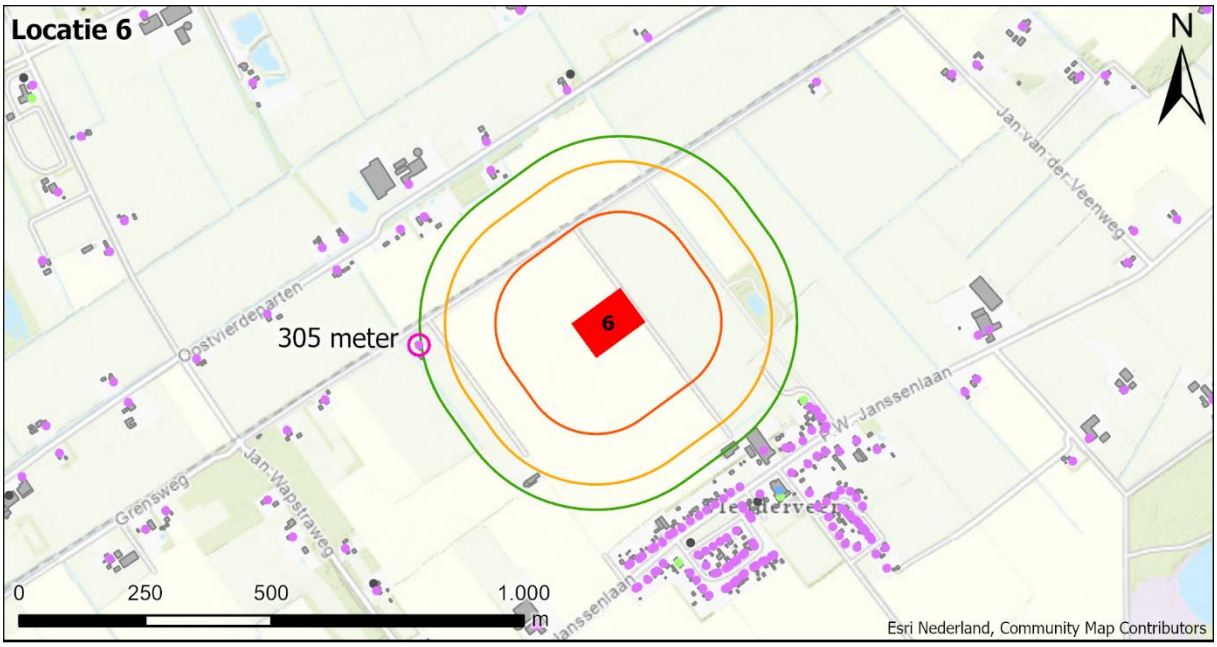
Boorlocatie
Overige boorlocaties
Contour 65 dB
Contour 60 dB
Contour 40 dB
Dichtstbijzijnde adres
Woonfunctie
Onderwijsfunctie
Gezondheidszorgfunctie
Bijeenkomstfunctie
Niet geluidgevoelig


Locatie 3
314 meter
N
3
4
2
1
0
250
500
1.000
m
Esri Nederland, Community Map Contributors
Boorlocatie
Overige boorlocaties
Contour 65 dB
Contour 60 dB
Contour 40 dB
Dichtstbijzijnde adres
Woonfunctie
Onderwijsfunctie
Gezondheidszorgfunctie
Bijeenkomstfunctie
Niet geluidgevoelig

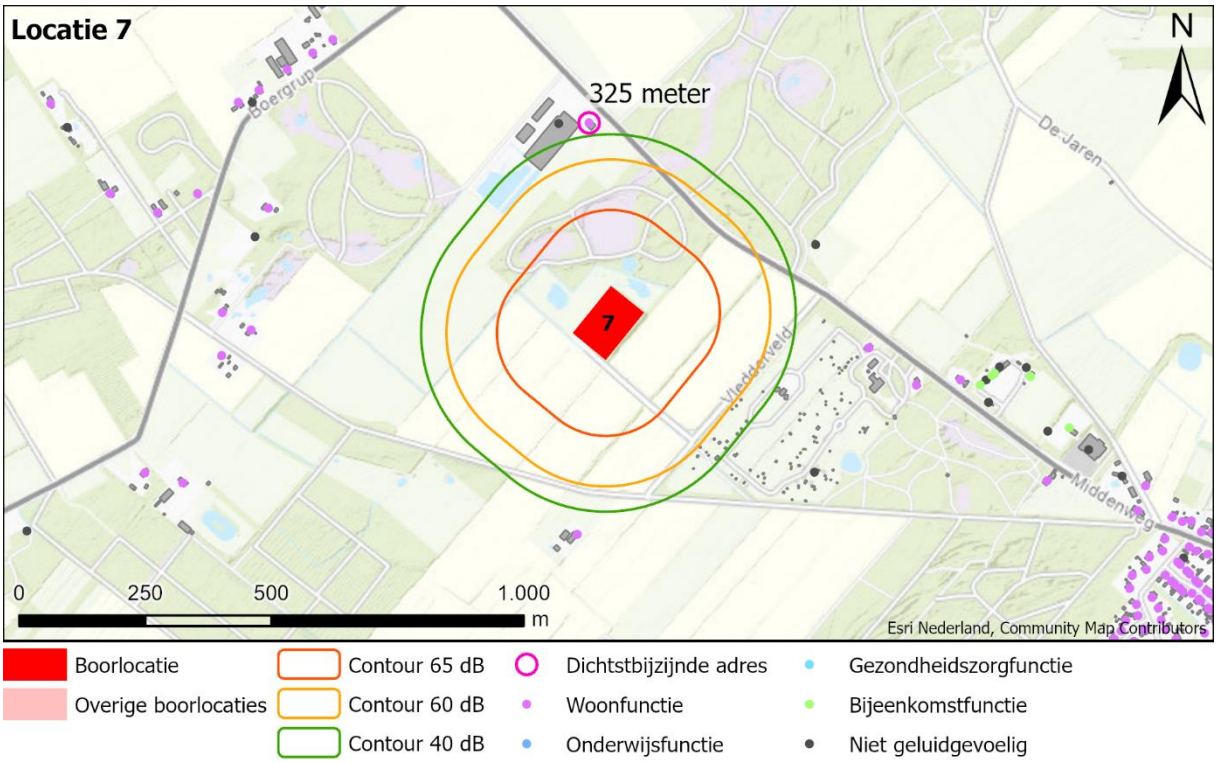

Locatie 4
275 meter
N
4
3
2
1
0
250
500
1.000
m
Esri Nederland, Community Map Contributors
Boorlocatie
Overige boorlocaties
Contour 65 dB
Contour 60 dB
Contour 40 dB
Dichtstbijzijnde adres
Woonfunctie
Onderwijsfunctie
Gezondheidszorgfunctie
Bijeenkomstfunctie
Niet geluidgevoelig

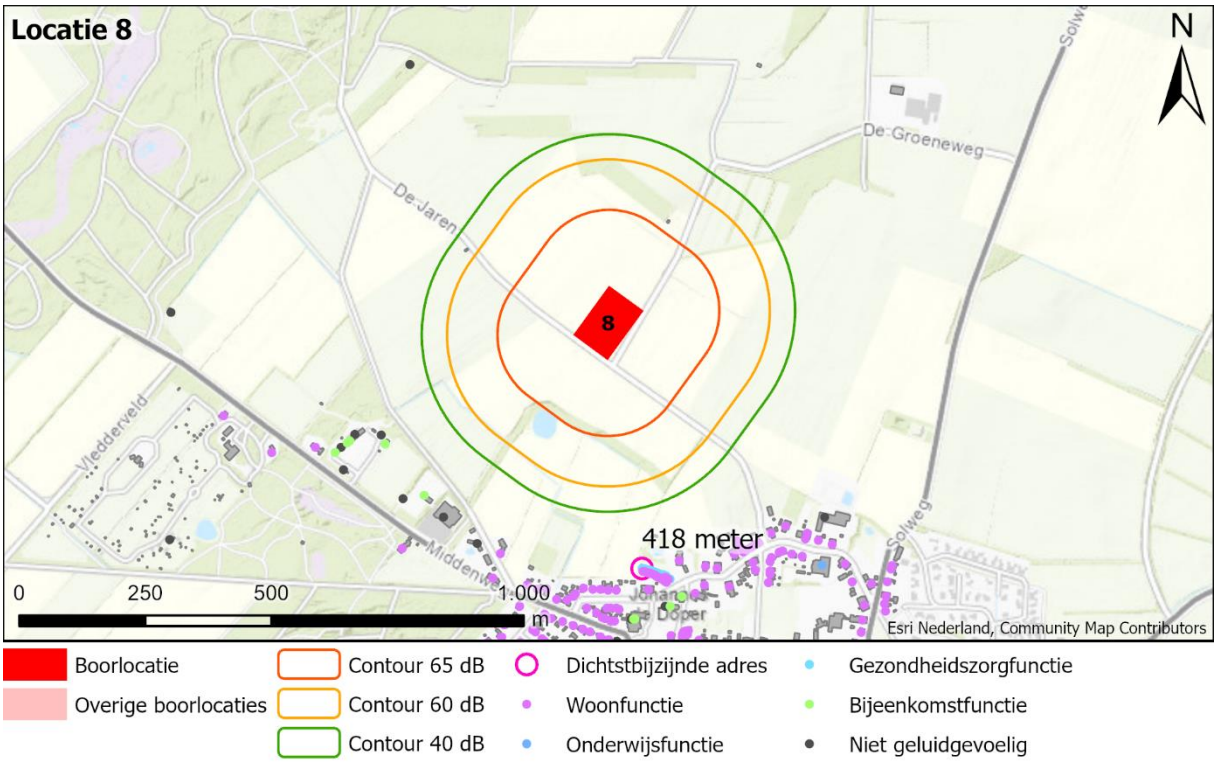


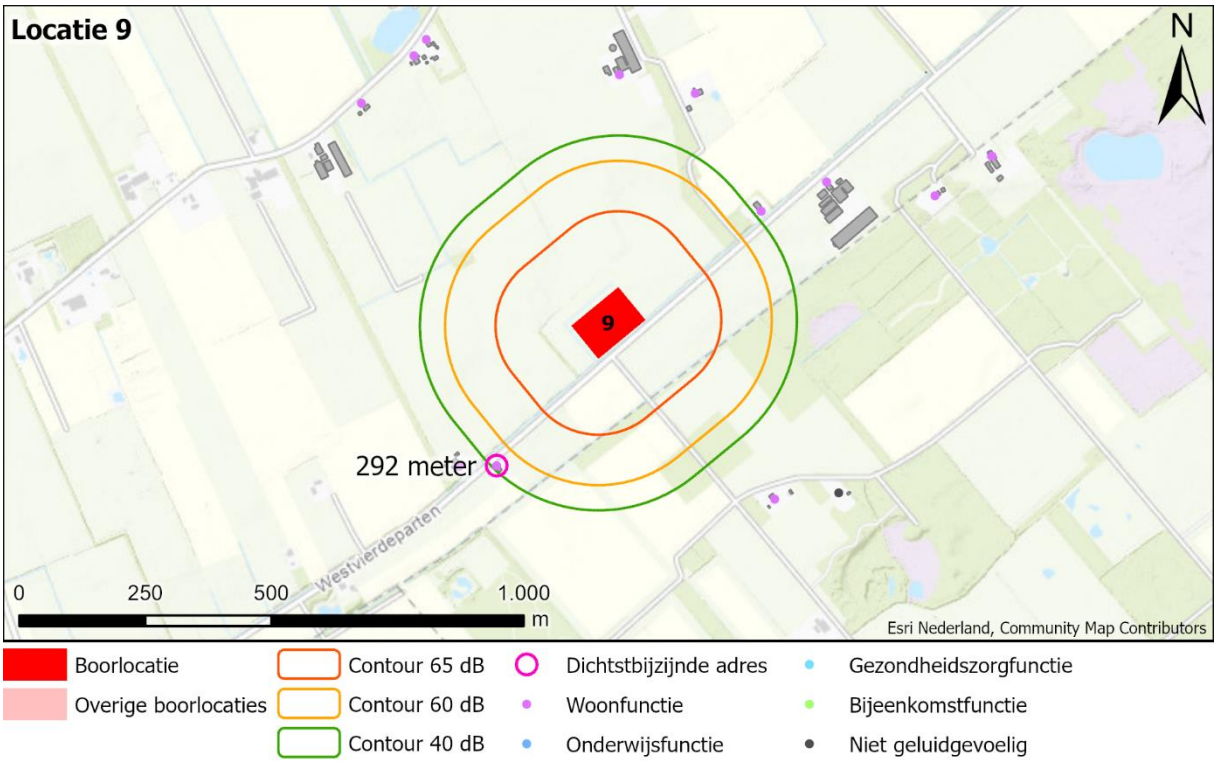
Boorlocatie
Overige boorlocaties
Contour 65 dB
Contour 60 dB
Contour 40 dB
Dichtstbijzijnde adres
Woonfunctie
Onderwijsfunctie
Gezondheidszorgfunctie
Bijeenkomstfunctie
Niet geluidgevoelig



Boorlocatie
Overige boorlocaties
Contour 65 dB
Contour 60 dB
Contour 40 dB
Dichtstbijzijnde adres
Woonfunctie
Onderwijsfunctie
Gezondheidszorgfunctie
Bijeenkomstfunctie
Niet geluidgevoelig


Locatie 7
N
325 meter
7
De Jaren
Vledderveld
Middenweg
Boergrup
0
250
500
1.000
m
Esri Nederland, Community Map Contributors
Boorlocatie
Overige boorlocaties
Contour 65 dB
Contour 60 dB
Contour 40 dB
Dichtstbijzijnde adres
Woonfunctie
Onderwijsfunctie
Gezondheidszorgfunctie
Bijeenkomstfunctie
Niet geluidgevoelig


Locatie 8
N
De Groeneweg
De Jaren
8
Vledderveld
Middenweg
418 meter
Solweg
0
250
500
1.000
m
Esri Nederland, Community Map Contributors
Boorlocatie
Overige boorlocaties
Contour 65 dB
Contour 60 dB
Contour 40 dB
Dichtstbijzijnde adres
Woonfunctie
Onderwijsfunctie
Gezondheidszorgfunctie
Bijeenkomstfunctie
Niet geluidgevoelig


Locatie 9
N
9
292 meter
Westvierdeparten
0
250
500
1.000
m
Esri Nederland, Community Map Contributors
Boorlocatie
Overige boorlocaties
Contour 65 dB
Contour 60 dB
Contour 40 dB
Dichtstbijzijnde adres
Woonfunctie
Onderwijsfunctie
Gezondheidszorgfunctie
Bijeenkomstfunctie
Niet geluidgevoelig

Bijlage

2: Aanvulling Geluid

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan:	RHDHV
Van:	RHDHV
Datum:	7 februari 2023
Kopie:	
Ons kenmerk:	BH2117-MI-ME-070223
Classificatie:	Projectgerelateerd
Gecontroleerd door	RHDHV

Onderwerp: **Vermilion VDW, aanvulling geluidsonderzoek MER fase 1**

---

1 Inleiding

RHDHV heeft eerder een geluidsonderzoek uitgevoerd naar een beoogde nieuwe gaswinlocatie van Vermilion, genaamd VDW, in verband met een MER-onderzoek (fase 1).
In dit onderzoek zijn meerdere alternatieve locaties beoordeeld.

Van 2 van de alternatieven, genaamd alternatief 6 en alternatief 7, worden nu een aantal varianten overwogen.

Deze notitie behandelt de beoordeling van deze varianten, op het aspect geluid.

2 Normstelling

De volgende normstelling wordt gehanteerd.

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Beoordeling	Voorwaarde voor toekenning
+ +	Zeer positief effect	Door vestiging inrichting neemt geluidshinder bij woningen significant af	Afname geluidsniveau >10 dB (=aantal woningen*geluidreductie)
+	Positief effect	Door vestiging inrichting neemt geluidshinder bij woningen enigszins af	Afname geluidsniveau 1-10 dB (=aantal woningen*geluidreductie)
0	Geen / neutraal effect	Inrichting niet hoorbaar bij woningen	Woningen op meer dan 300 m
-	Negatief effect	Inrichting wel hoorbaar bij woningen, nauwelijks geluidshinder	Woningen tussen 200 en 300 m
- -	Zeer negatief effect	Geluidshinder vanwege inrichting bij woningen	Woningen op minder dan 200 m

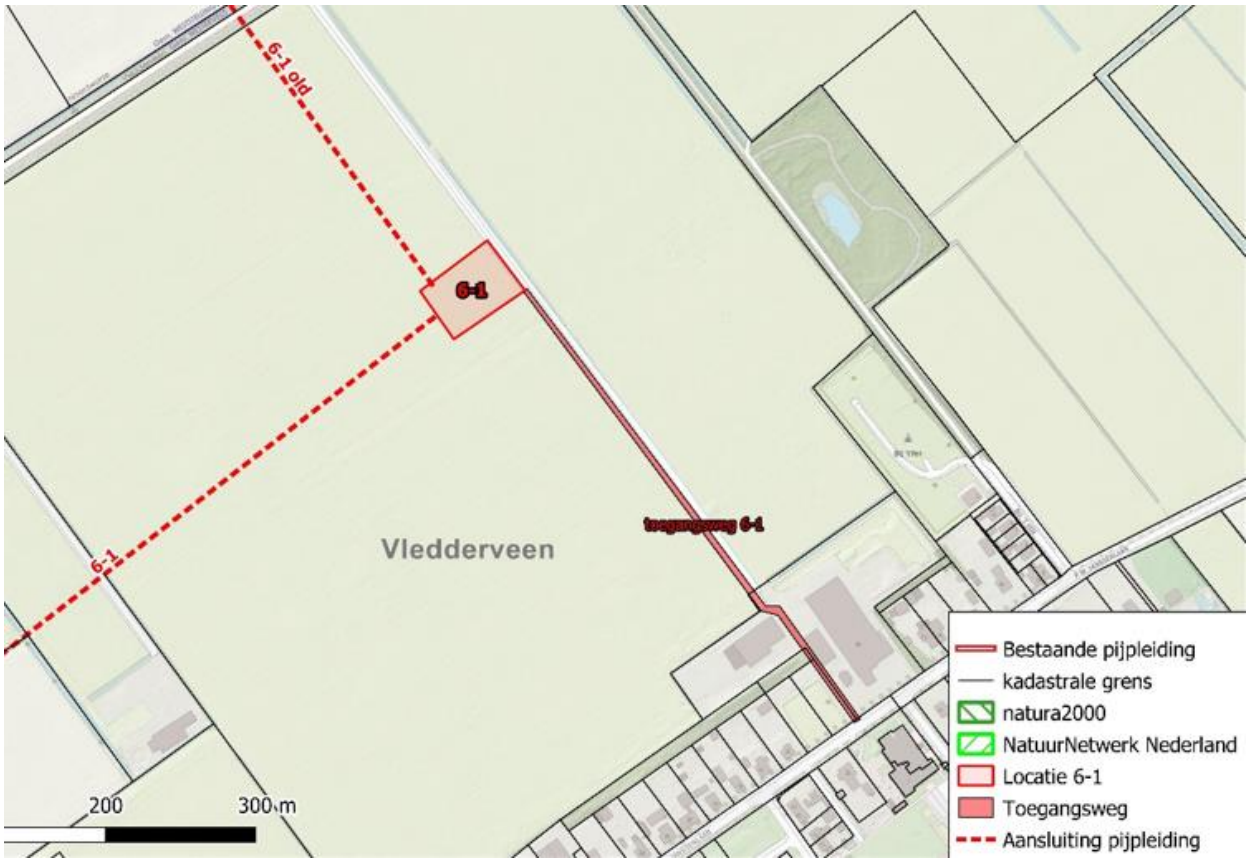
3 Beoordeling

3.1 Alternatief 6

Voor alternatief 6 worden 2 varianten overwogen. Deze worden hierna behandeld, op het milieuaspect geluid.

3.1.1 Variant 6-1

In Variant 6-1 wordt een andere locatie gekozen voor de toegangsweg.
Onderstaande figuur geeft deze locatie.



Figuur 1: Variant 6-1

In het MER onderzoek, fase 1, is geconcludeerd dat wij verwachten dat bij het rijden van maximaal 5 vrachtwagens per dag (10 passages op de openbare weg), alleen in de dagperiode, bij de woningen zonder meer worden voldaan zal worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Dit geldt ook voor deze variant. Wij constateren dat het te verwachten is dat in deze variant geen knelpunten optreden t.a.v. het milieuaspect geluid.

3.1.2 Variant 6-1 v2

In Variant 6-1 v2 wordt een andere locatie gekozen voor de aansluiting van de gasleiding.

Onderstaande figuur geeft deze aansluiting.



Figuur 2: Variant 6-1 v2

Conform onze ervaring vormt de aansluiting van de gasleiding niet of nauwelijks een relevante geluidsbron. Hierom is de exacte locatie van deze aansluiting, akoestisch gezien, slechts van beperkt belang. Wij constateren dat het te verwachten is dat in deze variant geen knelpunten optreden t.a.v. het milieuaspect geluid.

3.2 Alternatief 7

Voor alternatief 7 worden 4 varianten overwogen. Deze worden hierna behandeld, op het milieuaspect geluid.

3.2.1 Locaties varianten

De varianten betreffen alle andere locaties voor de gaswinlocatie (inrichting).
De locaties worden hieronder weergegeven.



Figuur 3: Variant 7-1 (links) en Variant 7-2 (rechts)



Figuur 4: Variant 7-3 (links) en Variant 7-4 (rechts)

3.2.2 Beoordeling

Onderstaand een overzicht van de relevante woningen die in de omgeving van het plangebied zijn gelegen (weergegeven in **blauw**):



Met name relevant zijn de volgende woningen:

- Aan de zuidkant: Reeweg 4;
- Aan de oostkant: Middenweg 8;
- Aan de noordkant: Middenweg 4.

Onderstaand een overzicht van de (globale) afstanden tot de dichtstbijgelegen woningen, in deze 4 varianten:

- Variant 7-1: 230 m tot Reeweg 4;
- Variant 7-2: 320 m tot Reeweg 4, 340 m tot Middenweg 8, 360 m tot Middenweg 4;
- Variant 7-3: 290 m tot Reeweg 4;
- Variant 7-4: 250 m tot Middenweg 4.

In de basisvariant (Variant 7) is de maatgevende woning de woning aan Middenweg 4, op een minimale afstand van circa 325 m.

3.2.3 Conclusies

In het MER fase 1 is vastgesteld dat, in de diverse fases van de gaswinning, de volgende indicatieve geluidscontouren voor hinder zijn te verwachten:

- Opbouw/afbraak: 150 meter;
- Boring: 250 meter;
- Productie: 300 meter.

Wij concluderen, ten aanzien van de nu beschouwde varianten, hieromtrent het volgende:

- In de varianten 7 (basisvariant) en 7-2 liggen de woningen op meer dan 300 m afstand van de inrichting. Hierbij zijn geen knelpunten t.a.v. geluid te verwachten.
- In de varianten 7-3 en 7-4 liggen de maatgevende woningen tussen 250 en 300 m afstand van de inrichting. Hierin is een mogelijk knelpunt t.a.v. geluid in de productiefase te verwachten.
- In de variant 7-1 liggen de maatgevende woningen tussen 200 en 250 m afstand van de inrichting. Hierin zijn mogelijke knelpunten t.a.v. geluid in de boorfase en de productiefase te verwachten.

3.2.4 Mitigerende maatregelen

Wij verwachten dat het voor alle varianten haalbaar is mitigerende maatregelen te treffen, om te kunnen voldoen aan de gebruikelijke geluidsnormen. Het gaat dan bij voorbeeld om:

In de boorfase:

- Gebruik geluidarme boorinstallatie;
- Plaatsen geluidschermen.

In de productiefase:

- Toepassen choke met geluiddemper;
- Geluidarme gas-/vloeistof separator;
- Akoestisch ommantelen leidingen.

3.3 Beoordeling in het kader van de MER

Onderstaande tabel geeft aan welke scores worden toegekend voor de diverse varianten / alternatieven.

Variant	Alternatief	Beoordeling
6	Basis	0
6	1, v1	0
6	1, v2	0
7	Basis	0
7	1	-
7	2	0
7	3	-
7	4	-

RAPPORT

MER VDW, 1e fase

Deelrapport Luchtkwaliteit

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Definitief/00

Datum: 22 april 2022

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	MER VDW, 1e fase
Ondertitel:	Deelrapport Luchtkwaliteit
Referentie:	BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status:	00/Definitief
Datum:	22 april 2022
Projectnaam:	MER VDW
Projectnummer:	BH2117

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1 Uitgangspunten 1

2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet 3

2.1 Wettelijk kader stikstofdepositie 3

2.2 Wettelijk kader luchtkwaliteit 5

2.3 Aanpak onderzoek 6

3 Emissieberekeningen VDW 7

3.1 Emissies aanlegfase 7

3.2 Emissies gebruiksfase 9

3.3 Emissie ontmantelingsfase 9

4 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven 10

4.1 Stikstofdepositie 10

4.1.1 Bepalen locaties 10

4.1.2 Verschillen in activiteiten op locaties 11

4.1.3 Overzicht van de emissies per locatie 12

4.1.4 Rekeninstellingen AERIUS Calculator 13

4.1.5 Resultaat stikstofdepositieberekening 14

4.2 Luchtkwaliteit 15

4.2.1 Beoordeling luchtkwaliteit in tijdelijke projectfasen 15

4.2.2 Beoordeling gevolgen luchtkwaliteit gebruiksfase 15

5 Beoordeling milieueffecten alternatieven 17

5.1 Stikstofdepositie 17

5.2 Luchtkwaliteit 17

Bijlagen

Methode emissieberekening mobiele werktuigen

A1 Emissies mobiele werktuigen

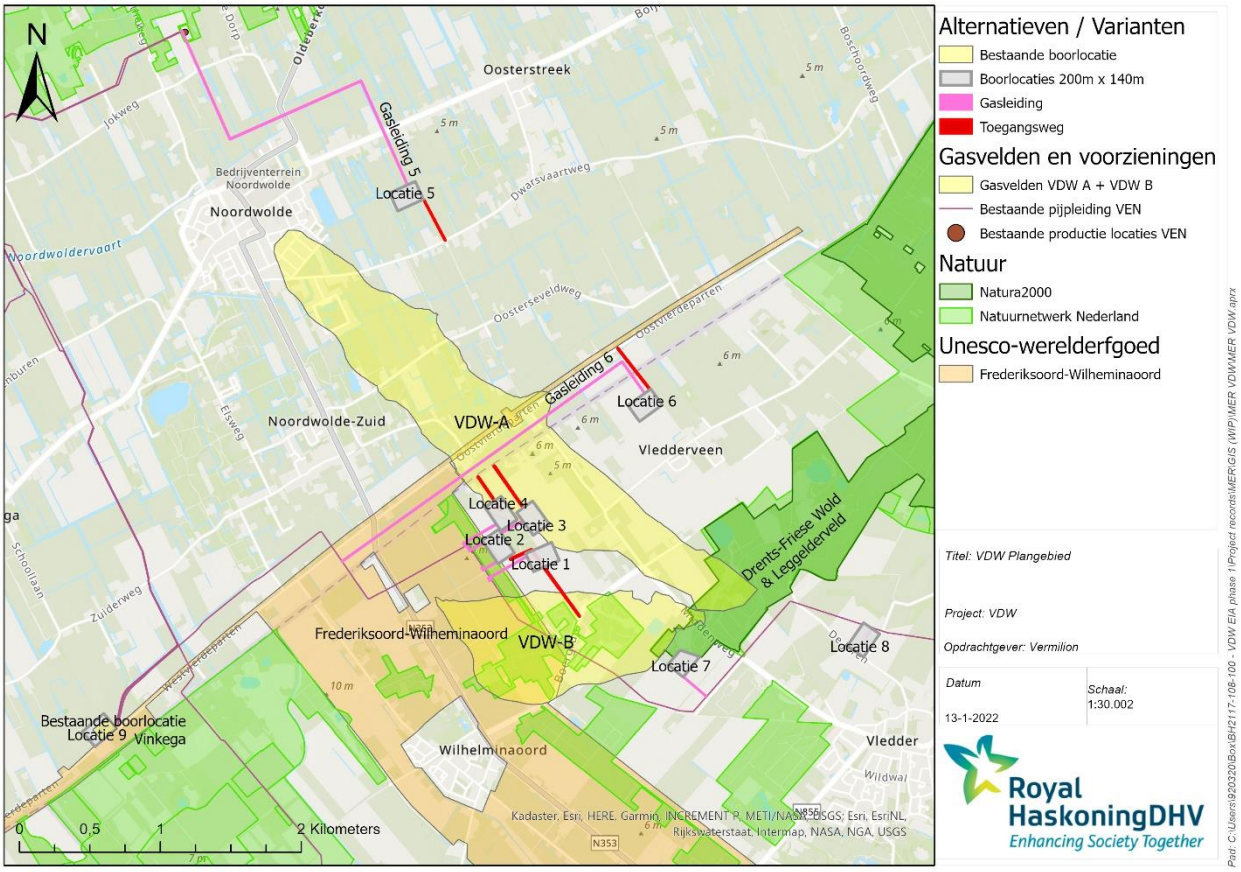
Rekenmethode verkeer

A2 Emissies vanuit verkeer

AERIUS berekeningen

1 Uitgangspunten

Vermilion heeft het voornemen om de aardgasvelden VDW-A en VDW-B aan te boren en hieruit aardgas te winnen bij succesvolle boring. In Figuur 1-1 staan de negen (9) alternatieve locaties waarvoor de milieueffecten zijn beoordeeld. Als onderdeel van de MER (milieueffectrapportage) is onderzocht wat de gevolgen zijn van verschillende locaties op de depositie van stikstof en wat de effecten zijn voor luchtkwaliteit.



Figuur 1-1: Projectlocaties VDW.

Voor de stikstofdepositieberekeningen en luchtkwaliteitsbeoordeling zijn 3 fasen onderscheiden (aanleg, gebruik en ontmanteling). In iedere fase zijn activiteiten die stikstof (NO_x of NH_3) of luchtkwaliteitsrelevante stoffen emitteren. De fasen met activiteiten zijn als volgt:

Emissiebronnen in de aanlegfase
De aanlegfase voor het VDW project bestaat uit, de realisatie is binnen 1 jaar:

- Plaatsen van de boortoren
- Boren naar het gasveld (incl. testen en affakkelen)
- Ombouwen van de boorlocatie naar een productielocatie:
  - Aanleggen bovengrondse faciliteiten
  - Aanleggen van de aardgasleiding
- Verkeer tijdens de aanlegfase

Emissiebronnen in de gebruiksfase
De aanlegfase gaat over in de gebruiksfase (gaswinningsfase) die 20 tot 30 jaar kan duren. De emissierelevante activiteiten zijn:

- Installaties voor gaswinning zijn niet relevant, deze werken op netstroom
- Verkeer tijdens de gebruiksfase

Emissiebronnen in de ontmantelingsfase
Aan het einde van de levensduur van de gaswinningsinstallatie wordt deze ontmanteld. Hiervoor worden mobiele werktuigen ingezet en komt er weer vrachtverkeer naar de locatie. Dit is een tijdelijke situatie die maximaal 1 jaar duurt.

Het ontwerp van de locaties is sterk vergelijkbaar. Het belangrijkste verschil is dat op sommige locaties bepaalde faciliteiten niet nodig zijn en dat de tijd die nodig is voor het boren ook per locatie verschilt.

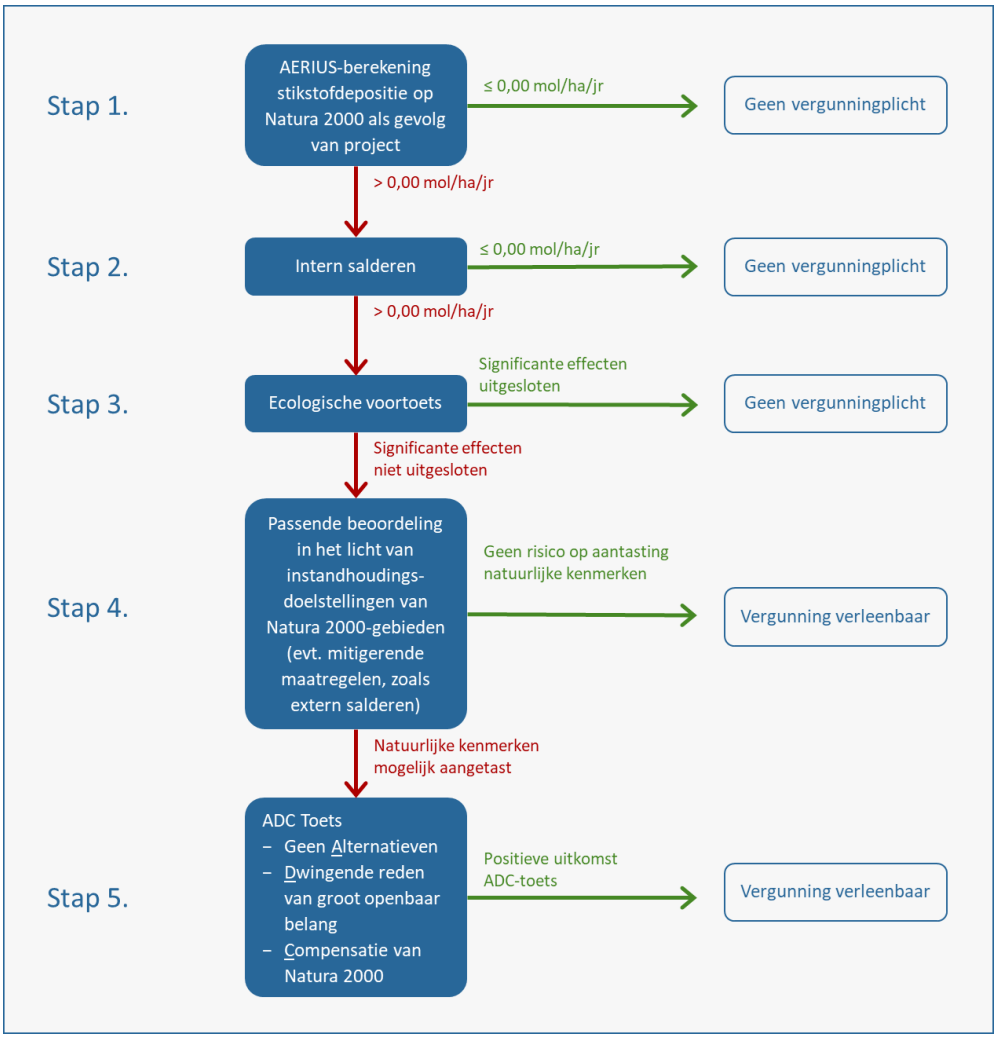
2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

De eisen waaraan VDW moet voldoen staan in Wet natuurbescherming (Wnb) voor stikstofdepositie en in Wet milieubeheer (Wm) voor luchtkwaliteit. Deze wetgeving wordt kort behandeld als voorschot op mogelijke vervolg waarvoor een vergunningen nodig is.

2.1 Wettelijk kader stikstofdepositie

Uit artikel 2.7 van de Wnb volgt dat voor projecten getoetst moet worden of binnen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen optreden. Als dit het geval is, geldt een vergunningplicht voor deze activiteiten in het kader van Wnb.

Om te toetsen of voor een nieuwe of bestaande (uitgebreide) activiteit een vergunningplicht geldt in het kader van de Wnb, is door de Rijksoverheid een beslisboom opgesteld. Deze is aangepast op basis van een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021[1], waarin is vastgesteld dat er bij intern salderen geen vergunning meer nodig is:



Figuur 2-1: Gehanteerde beslisboom betreffende stikstofdepositie (aangepast naar actuele wijzigingen in wetgeving).

[1] *Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak zet voorwaarden voor intrekken natuurvergunning op een rij, 20 januari 2021, geraadpleegd op 29 april 2021, via URL: https://www.raadvanstate.nl/@124110/voorwaarden-intrekken-natuurvergunning/*

Toelichting bij de beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie:

Stap 1:	Het berekenen van de stikstofdepositie veroorzaakt door het project. Bij een depositie > 0,00 mol/ha/jaar wordt gekeken of intern salderen mogelijk is (volgende stap).
Stap 2:	Intern salderen, om te garanderen dat er geen netto toename is in stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.
Stap 3:	Ecologische voortoets om te bepalen of significante effecten door toename in stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

Wanneer geen depositie wordt berekend of bij een berekende depositie lager dan 0,00 mol/ha/jaar geldt er geen vergunningplicht voor het project of activiteit(en). Wanneer een ecologische voortoets significante effecten uitsluit, dan geldt eveneens geen vergunningplicht.

Bij een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar of mogelijk significante effecten, moet er worden gekeken naar andere mogelijkheden om de vergunbaarheid van het project of activiteit te onderbouwen:

Stap 4:	Passende beoordeling van het effect op natuurlijke kenmerken van het gebied met eventueel extern salderen.
Stap 5:	ADC-toets wanneer schade aan kwetsbare Natura 2000-gebieden niet kan worden uitgesloten. In de ADC-toets staat dat alternatieven onmogelijk zijn, dat er dwingende redenen van openbaar belang zijn en staat een beschrijving van de wijze waarop schade aan kwetsbare habitattypen wordt gecompenseerd.

Vrijstelling Wnb-vergunningplicht voor bouwactiviteiten
Aanleg, verandering en sloop van bouwwerken of werken is niet vergunningplichtig (Wnb, artikel 2.9a en het Besluit natuurbescherming (Bnb) artikel 2.5). Deze activiteiten en bijbehorende verkeersbewegingen worden in dit onderzoek wel beschouwd, als onderdeel van de MER. In de uiteindelijke vergunningverlening geldt voor deze (tijdelijke) activiteiten geen vergunningplicht.

2.2 Wettelijk kader luchtkwaliteit

In Nederland worden bij wet eisen gesteld aan de luchtkwaliteit. Deze eisen zorgen ervoor dat burgers worden beschermd voor mogelijk schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De eisen voor de luchtkwaliteit staan in de Wet milieubeheer, titel 5.2: luchtkwaliteitseisen. Dit wetsgedeelte heeft betrekking op de concentratie van verschillende schadelijke stoffen[2] in de buitenlucht.

De belangrijkste verontreinigende stoffen zijn fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2). Hierbij is voor fijnstof alleen de grote fractie stof tot 10 µm (PM_{10}) meegenomen in de berekeningen. In de praktijk blijkt namelijk dat wanneer aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, dat dan ook de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ wordt nageleefd.[3]

Voor de andere stoffen is er over het algemeen geen sprake van een schadelijk hoge concentratie in de Nederlandse buitenlucht. Sommige stoffen worden daarnaast alleen door specifieke bedrijven naar de lucht geëmitteerd. Dit maakt de immissieberekening voor deze 'bijzondere' stoffen in veel gevallen irrelevant. In dit onderzoek is daarom ook immissie van zwaveldioxide (SO_2) beoordeeld, omdat emissie van SO_2 plaatsvindt vanuit verschillende bronnen.

Voor VDW zijn de relevante geëmitteerde stoffen PM_{10} en NO_2. De eisen voor deze stofconcentraties in de buitenlucht zijn overgenomen uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1: Grenswaarden voor de concentratie van NO_2 en PM_{10} in de omgevingslucht

Relevante stof	Jaargemiddelde concentratie (µg/m³)	Uur- en daggemiddelde grenswaarden
Stikstofdioxide (NO_2)	40	200 µg/m³ uurgemiddelde concentratie, mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden.
Fijnstof (PM_{10})	40	50 µg/m³ daggemiddelde concentratie, overschrijding maximaal 35 keer per jaar.

De activiteiten van VDW zijn vergunbaar op het onderdeel luchtkwaliteit, wanneer de emissie van NO_2 en PM_{10} niet leidt tot een overschrijding van de genoemde luchtkwaliteitsgrenswaarden.

Besluit en regeling niet in betekenende mate bijdragen

Een project draagt niet in betekende mate bij (NIBM) als aannemelijk is dat het project een toename van de afzonderlijke concentraties van de componenten NO_2 en PM_{10} veroorzaakt van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarden van NO_2 en PM_{10}. Dit komt overeen met 1,2 µg/m³.

Indien uit het onderzoek volgt dat de totale jaargemiddelde bronbijdrages van NO_2 en PM_{10} ten gevolge van de activiteiten van VDW lager uitvallen dan 1,2 µg/m³ geldt dat er sprake is van een NIBM-bijdrage. Daarmee wordt automatisch aan de luchtkwaliteitsnormen wordt voldaan.

[2] *Zwaveldioxide, Stikstofdioxide, Stikstofoxiden, Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$), Lood, Koolmonoxide, Benzeen, Arseen, Cadmium, Nikkel en Benzo(a)pyreen*

[3] *Infomil, Relatie PM10 – PM2,5, Bezocht op 15-5-2020, via URL: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema%27/fijn-stof/artikel/)*

2.3 Aanpak onderzoek

Het onderzoek richt zich verder op het beoordelen van verschillen tussen de alternatieve locaties op beide milieueffecten (stikstofdepositie en luchtkwaliteit). Om deze beoordeling mogelijk te maken is het onderzoek opgedeeld in de volgende stappen:

1. Emissie berekenen van stoffen relevant voor stikstofdepositie en luchtkwaliteit
2. Beoordeling effecten stikstofdepositie
3. Beoordeling effecten luchtkwaliteit
4. Samenvatting en conclusie

3 Emissieberekeningen VDW

3.1 Emissies aanlegfase

Mobiele werktuigen

Mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten emitteren NO_x, NH_3 en PM_{10}. De berekende emissies staan in Tabel 3.1. De rekenmethode en verdere uitgangspunten voor deze bronnen staan in bijlage 1.

Tabel 3.1: Emissies vanuit mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de aanlegfase voor VDW locatie 1.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Draai-uren (uur/jaar)	Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie PM_{10} (kg/jaar)
Plaatsen boortoren	Kraan	2	20	2,3	0,0	0,1
	Luchtcompressor	1	180	16,5	0,0	0,1
Generator t.b.v. boren	Generator (met SCR) [1]	2	1.800	1.364 [2]	4,4 [2]	32,8 [2]
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	1	4	0,5	0,0	0,0
	Aggregaat groot	1	80	8,1	0,0	0,2
	Mobiele kraan (1.000 L)	1	16	0,9	0,0	0,0
	Laadschop (2.500 L)	1	8	0,2	0,0	0,0
	Trekker met kieper	1	8	0,5	0,0	0,0
	Asfaltfrees	1	4	0,3	0,0	0,0
	Asfaltset groot	1	4	0,3	0,0	0,0
	Heimachine (Juntan PMx22)	1	8	0,8	0,0	0,0
	Betonpomp	1	4	0,1	0,0	0,0
Constructie gebouwen	Generator	1	1.500	66,4	0,2	1,8
	Verreiker	1	300	9,7	0,0	0,3
	Kraan	1	160	9,3	0,0	0,2
Aanleg aardgasleiding [3]	Laadschop	1	206	9,1	0,0	0,2
	Tractor	1	206	9,1	0,0	0,2
	Telekraan	1	206	9,1	0,0	0,2
	Dieselcompressors	1	206	9,1	0,0	0,2
	Aggregaat	1	206	11,4	0,0	0,3
	Bronneringspomp	1	206	7,2	0,0	0,2
	Spuitpomp	1	206	9,1	0,0	0,2
	Testpomp	1	206	9,1	0,0	0,2
	Droger	1	206	29,9	0,1	0,8
	Lasmachine	1	206	10,4	0,0	0,3

1) Inzet afhankelijk van locatie, zie tabel 3.2.
2) Voor de SCR is 85% NO_x reductie aangenomen, de emissie zonder SCR is dus waarde / 0,15.
3) Alleen niet van toepassing voor Locatie 9

Emissie vanuit generatoren voor booraandrijving per locatie

Per locatie is de boorafstand tot de gasvelden verschillend. Het aantal draaiuren dat nodig is voor het aanboren van de locatie is hiervan afhankelijk. Tabel 3.2 bevat de emissies die resulteren vanuit de generatoren per locatie.

Tabel 3.2: Berekende emissie vanuit generatoren voor de verschillende locaties

Locatie	Aantal (#)	Bedrijfsduur (uur/jaar)	Emissie generators		
			Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie PM_{10} (kg/jaar)
Locatie 1	2	1.800	1.364	4,4	32,8
Locatie 2	2	1.800	1.364	4,4	32,8
Locatie 3	2	1.800	1.364	4,4	32,8
Locatie 4	2	1.800	1.364	4,4	32,8
Locatie 5	2	2.880	2.183	7,1	52,5
Locatie 6	2	1.920	1.455	4,7	35,0
Locatie 7	2	2.040	1.546	5,0	37,2
Locatie 8	2	2.520	1.910	6,2	46,0
Locatie 9	2	3.432	2.601	8,4	62,6

Verkeer

Tijdens de aanlegfase komt er personeel en vrachtwagens naar de bouwlocatie voor de aanleg van de boorinstallatie en het aanboren van het gasveld. De rekenmethode en uitgangspunten staan in bijlage 2.

Tabel 3.3: Emissies verkeer tijdens de aanlegfase VDW.

Situatie	Verkeersbron	Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie PM_{10} (kg/jaar)
Aanlegfase	Personeel	2,9	0,2	0,4
	Vrachtverkeer	13,9	0,3	0,5

3.2 Emissies gebruiksfase

De gaswinningsinstallatie van VDW wordt op afstand beheerd, hierdoor is het aantal verkeersbewegingen naar de installatie beperkt. De installaties zijn verder aangesloten op het landelijk elektriciteitsnet, waardoor emissies uitsluitend voorkomen uit verkeer (uitgebreide uitgangspunten voor verkeer staan in bijlage 2).

Tijdens de gebruiksfase kan er personeel naar de locatie komen voor uitvoeren van controles of onderhoud. Verder komt er een vrachtwagen om productiewater af te voeren. Voor het verpompen van het water naar de vrachtwagen wordt een elektrische pomp voorzien. Hiermee voorkomt Vermilion dat de vrachtwagenmotor wordt gebruikt voor verpompen en reduceert het de emissie op de locatie.

Tabel 3.4: Verkeer naar de gaswinningsinstallatie tijdens de gebruiksfase.

Situatie	Verkeersbron	Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie PM_{10} (kg/jaar)
Gebruiksfase	Personeel	0,1	0,0	0,0
	Vrachtverkeer	9,5	0,2	0,3

3.3 Emissie ontmantelingsfase

Mobiele werktuigen

Het ontmantelen van de installatie duurt ongeveer 12 werkweken, waarmee de emissies uit mobiele werktuigen zijn berekend (toelichting bij de rekenmethode en verder uitgangspunten staat in bijlage 1):

Tabel 3.5: Emissies door mobiele werktuigen tijdens de ontmantelingsfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Draaiuren (uur/jaar)	Emissievracht (kg NO_x/jaar)	Emissievracht (kg NH_3/jaar)	Emissievracht (kg PM_{10}/jaar)
Ontmanteling gaswinnings-installatie	Sloopkraan	1	480	41,8	0,2	1,1
	Dumper	1	480	15,9	0,0	0,4
	Shovel	1	480	15,1	0,0	0,4

Verkeer

Tijdens de ontmanteling moeten materialen worden afgevoerd en komt personeel naar de locatie toe. De emissie die hierdoor vrijkomt staat in Tabel 3.6 (toelichting bij rekenmethode en uitgangspunten staat in bijlage 2).

Tabel 3.6: Emissies door verkeer tijdens de ontmantelingsfase.

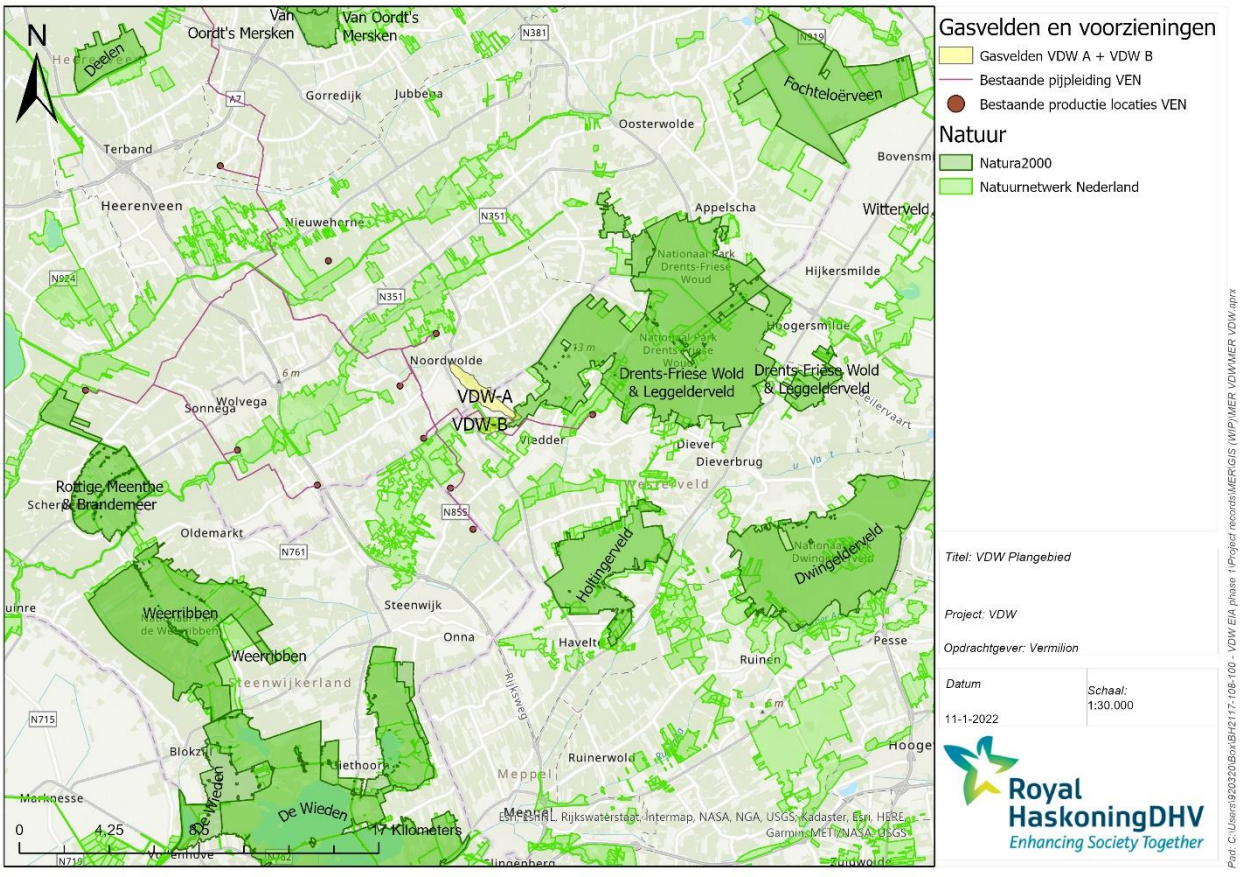
Situatie	Verkeersbron	Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie PM_{10} (kg/jaar)
Verwijderingsfase	Personeel	0,4	0,0	0,0
	Vrachtverkeer	2,0	0,0	0,1

4 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

4.1 Stikstofdepositie

4.1.1 Bepalen locaties

Stikstofdepositie kan een sterk locatie afhankelijk effect hebben. Om die reden zijn een aantal locaties geselecteerd waarvoor de stikstofdepositie is berekend. Deze locaties zijn geselecteerd op basis van figuur 4-1 waarin de ligging ten opzichte van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld zichtbaar is.



Figuur 4-1: Ligging van gasvelden ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

De overwegingen voor het selecteren van locaties staan samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Kwalitatieve beoordeling van locaties voorafgaand aan stikstofdepositieberekeningen.

Selectie	Reden voor selectie
Locatie 1	Geselecteerd omdat dit een centrale locatie is boven de gasvelden dicht bij de alternatieve locaties 2,3 en 4.
Locatie 2	Vergelijkbare ligging als locatie 1, daarom geen losse stikstofdepositieberekening gedaan.
Locatie 3	Vergelijkbare ligging als locatie 1, daarom geen losse stikstofdepositieberekening gedaan.
Locatie 4	Vergelijkbare ligging als locatie 1, daarom geen losse stikstofdepositieberekening gedaan.
Locatie 5	Bijzondere locatie omdat deze locatie het meest Noordelijk ligt en relatief ver van het Natura 2000-gebied. Verder licht het Natura 2000-gebied iets buiten de dominante verspreidingsrichting van locatie 5 (op basis van de dominante windrichting is te verwachten dat de depositie het hoogste is ten noordoosten van de locatie).
Locatie 6	Bijzondere locatie omdat deze relatief dicht bij de gasvelden ligt, en iets gunstiger ten opzichte van het Natura 2000-gebied dan locaties 1,2,3 en 4.
Locatie 7	Locatie is heeft een unieke ligging omdat deze relatief dicht bij de gasvelden ligt, maar het dichtst bij het Natura 2000-gebied van alle locaties.
Locatie 8	Ligging net als locatie 7 ongunstig dicht bij het Natura 2000-gebied. Vanwege de grotere afstand tot het gasveld wordt er meer stikstofemissie veroorzaakt. Locatie 8 is daardoor minimaal even ongunstig als locatie 7. Voor locatie 8 is dan ook geen losse stikstofdepositieberekening uitgevoerd.
Locatie 9	Dit is een bestaande locatie van Vermilion waardoor aanleg van een gasleiding niet nodig is. De locatie ligt eveneens ver van het Natura 2000-gebied.

4.1.2 Verschillen in activiteiten op locaties

De hoogste emissies vinden plaats tijdens de aanlegfase, specifiek door de twee grote generatoren die nodig zijn voor het aandrijven van de boren. Het aantal boordagen is afhankelijk van de ligging ten opzichte van het gasveld en sterk bepalend voor de stikstofemissies. Verder heeft locatie 9 een bestaande gasleiding, met als voordeel dat aanleggen van een aardgasleiding niet nodig is. Deze verschillen tussen locaties staan weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Verschillen in uitgangspunten tussen locaties.

Selectie	Aanlegfase		Gebruiksfase	Ontmanteling
	Gasleiding	Boordagen		
Locatie 1	Aanleg	75	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 2	Aanleg	75	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 3	Aanleg	75	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 4	Aanleg	75	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 5	Aanleg	120	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 6	Aanleg	80	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 7	Aanleg	85	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 8	Aanleg	105	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 9	Bestaand	143	n.v.t.	n.v.t.

4.1.3 Overzicht van de emissies per locatie

De emissies per fase van het project staat weergegeven in tabel 4.3. De emissie in de gebruiks- en ontmantelingsfase is eenmaal weergeven, omdat deze identiek is voor alle locaties.

Tabel 4.3: Stikstofemissie (totaal) per locatie en in iedere fase van het project

Locatie	Fase	Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie PM_{10} (kg/jaar)
Locatie 1	Aanleg	1.658	5,7	40,8
Locatie 2	Aanleg	1.658	5,7	40,8
Locatie 3	Aanleg	1.658	5,7	40,8
Locatie 4	Aanleg	1.658	5,7	40,8
Locatie 5	Aanleg	2.476	8,4	60,5
Locatie 6	Aanleg	1.749	6,0	43,0
Locatie 7	Aanleg	1.840	6,3	45,2
Locatie 8	Aanleg	2.203	7,5	54,0
Locatie 9	Aanleg	2.734	9,2	66,2
Gelijk voor locaties	Gebruik	9,6	0,2	0,3
	Ontmanteling	75,1	0,4	2,0

Een uitgebreide toelichting bij de berekeningen staat in bijlage 1 (voor de berekening van emissies bij mobiele werktuigen) en bijlage 2 (voor de berekening van verkeersemissies).

4.1.4 Rekeninstellingen AERIUS Calculator

De gehanteerde rekeninstellingen staan in de onderstaande tabel.

Tabel 4.4: Rekeninstellingen AERIUS-Calculator depositieberekening projecteffect.

Omschrijving	Waarde
Versie AERIUS Calculator	Versie 2020
Rekenjaar	2021 (worst-case huidig jaar aangenomen)
Berekende stoffen	NO_x + NH_3
Rekenconfiguratie	Bereken natuurgebieden
Beoordeling gebouwinvloeden [1)]	Er is geen gebouwinvloed van toepassing op de emissiebronnen bij VDW als wordt voldaan aan één van de onderstaande criteria: 1. **Uitsluitend mobiele bronnen:** Ja, de bronnen bij VDW betreffen uitsluitend mobiele bronnen. 2. **Afstand > 3 km tot Natura 2000-gebieden:** n.v.t., zie punt 1 3. **Dominant gebouw in omgeving:** n.v.t., zie punt 1 4. **Schoorsteenhoogte > 2,5 x gebouwhoogte:** n.v.t., zie punt 1 De bronnen bij VDW betreffen uitsluitend mobiele bronnen, hierop is geen gebouwinvloed van toepassing.
Beoordeling impulsstijging [1)]	AERIUS Calculator rekent voor pluimstijging alleen met de emissiestijging door impuls of thermische stijging, afhankelijk van welke factor bepalend is. Bij industriële emissiebronnen is de warmte inhoud van de emissie over het algemeen bepalend voor de stijging van de pluim. Voor de bronnen van VDW is alleen met warmte inhoud gerekend omdat het om mobiele bronnen gaat.

1) Gebouwinvloed en pluimstijging zijn beoordeeld op basis van de criteria in “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020”, BIJ12, januari 2021. Geraadpleegd op 5 oktober 2021, via URL: https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.pdf

4.1.5 Resultaat stikstofdepositieberekening

Het resultaat van AERIUS Calculator staat in tabel 4.5, de uitgebreide resultaten zijn beschikbaar in PDF-exports vanuit AERIUS Calculator (zie bijlage 3 voor een overzicht). De totale depositie is berekend door het resultaat van de fasen (aanleg, gebruik en ontmanteling) te vermenigvuldigen met de tijdsduur van de fase en daarna op te tellen.

Tabel 4.5: Berekende stikstofdepositie per fase en de alternatieve locaties van VDW.

	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar)			Totaaldepositie (mol N/ha)
Locaties	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
Locatie 1	0,25	0,01	0,01	0,56
Locatie 2 [1)]	-	-	-	-
Locatie 3 [1)]	-	-	-	-
Locatie 4 [1)]	-	-	-	-
Locatie 5	0,09	0,00	0,00	0,09
Locatie 6	0,24	0,00	0,01	0,25
Locatie 7	11,95	0,09	1,08	15,73
Locatie 8 [1)]	-	-	-	-
Locatie 9	0,08	0,00	0,00	0,08

1) Voor deze locaties zijn geen berekeningen uitgevoerd, zie Tabel 4.1 voor de onderbouwing.

4.2 Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit relevante stoffen die emitteren zijn NO_2 en PM_{10} (fijn stof). De emissie van fijn stof is in elke fase erg laag en het hoogste in de aanlegfase (die tijdelijk is). De emissie van stikstofdioxide is iets hoger, en het hoogste tijdens de aanlegfase van het project. De andere fasen hebben een zeer beperkte stikstofemissie tot gevolg.

De achtergrondconcentratie in het gebied is ruim beneden de luchtkwaliteitsgrenswaarden, zie tabel 4.6.

Tabel 4.6: Achtergrondconcentratie in het projectgebied in vergelijking met de luchtkwaliteitsgrenswaarde.

Stof	Toetscoördinaten [1)]		Achtergrondconcentratie (μ/m^3)	Luchtkwaliteitsgrenswaarde ($\mu g/m^3$)
	X	Y		
NO_2 (2020)	208.240	542.060	7,181	40
PM_{10} (2020)	208.044	542.032	12,9	40

1) Toetscoördinaten verschillen iets omdat deze handmatig zijn geprikt in de GCN kaarten, beschikbaar via URL: http://geodata.rivm.nl/gcn/

4.2.1 Beoordeling luchtkwaliteit in tijdelijke projectfasen

De emissie van NO_2 en fijn stof gedurende de tijdelijke projectfasen (aanleg en ontmanteling) is dusdanig laag dat met zekerheid kan worde gesteld dat de luchtkwaliteitsgrenswaarden niet worden genaderd. Op voorhand kan daarom worden geconcludeerd dat de gevolgen voor de luchtkwaliteit minimaal zijn.

Verder zijn de aanleg en ontmanteling tijdelijk van aard. Nadat de betreffende fase is afgerond, is er geen blootstelling meer. Daarbij komt dat iedere locatie op afstand van bebouwde kom ligt waardoor de blootstelling eveneens minimaal is. Er zijn daarom geen relevante verschillen tussen verschillende locaties te noemen.

4.2.2 Beoordeling gevolgen luchtkwaliteit gebruiksfase

In de gebruiksfase is er emissie van NO_2 en PM_{10} door het verkeer dat de locatie aandoet. Om te beoordelen of dit mogelijk significante gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit is dit beoordeeld met de NIBM-tool (figuur 4-2).

De NIBM-tool is beschikbaar via de website van Infomil[4]. Het doel van de tool is om te bekijken of een project significant, in betekende mate, bijdraagt aan de concentratie in de omgevingslucht. Wanneer de bijdrage niet in betekende mate (NIBM) is, dan worden de effecten van het project als insignificant beoordeeld.

De rekenmethode gaat uit van een worst-case scenario en rekent met standaard rekenmethode (SRM) 1.

[4] *Infomil, NIBM-tool, bezocht op 5-11-2021 via URL: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/hulpmiddelen/nibm-tool/*

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	4,8
	Aandeel vrachtverkeer	89,6%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,03**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,00**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 4-2: Resultaat NIBM-tool voor de gebruiksfase van VDW.

Uit de NIBM-tool blijkt dat de toename in de concentratie van NO_2 en PM_{10} verwaarloosbaar laag is, uitgaande van een worst-case benadering van de immissie door het verkeer. Voor de langdurende gebruiksfase zijn significante gevolgen voor de luchtkwaliteit eveneens uitgesloten.

5 Beoordeling milieueffecten alternatieven

5.1 Stikstofdepositie

De effecten van de alternatieven op stikstofdepositie zijn beschreven in het deelrapport natuur.

5.2 Luchtkwaliteit

Beoordeling MER
De gevolgen van het project op de luchtkwaliteit zijn minimaal:

1. Gedurende de tijdelijke fasen (aanleg en ontmanteling) is NO_2 en PM_{10} emissie zo laag dat er geen significante immissiebijdrage (bijdrage aan de concentratie in de omgevingslucht) is. De achtergrondconcentratie is bijzonder laag, waardoor significante gevolgen in de omgeving zijn uit te sluiten.
2. De gebruiksfase (maximaal 30 jaar) heeft de laagste emissie. Voor die situatie is de immissiebijdrage niet significant (NIBM).

Tussen de verschillende locaties zullen geen verschillende effecten optreden, zoals in de figuren te zien liggen alle locaties op voldoende afstand van de bebouwde kom. Hiermee is de blootstelling minimaal. Dit volgt ook uit onderstaande vergelijking.

Tabel 5.1: Beoordelingskader luchtkwaliteit.

Imissiebijdrage (µg/m³)	Code
< -1,2	++
-0,1	+
0	0
0,1	-
> 1,2	--

Tabel 5.2: Vergelijking verschillende locaties op bijdrage immissie PM_{10} en NO_2.

Locatie	Immissiebijdrage gebruiksfase PM_{10} (µg/m³)	Beoordeling PM_{10}	Immissiebijdrage gebruiksfase NO_2 (µg/m³)	Beoordeling NO_2
1	0	0	0,03	0
2	0	0	0,03	0
3	0	0	0,03	0
4	0	0	0,03	0
5	0	0	0,03	0
6	0	0	0,03	0
7	0	0	0,03	0
8	0	0	0,03	0
9	0	0	0,03	0

Vooruitzicht omgevingsvergunning
Voor het vervolgtraject zal het effect op de luchtkwaliteit geen belemmering vormen voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor de beoogde activiteiten.

Bijlage 1

Methode emissieberekening mobiele werktuigen

Toelichting rekenmethode mobiele werktuigen

Royal HaskoningDHV

A1 Emissies mobiele werktuigen

De methode voor het berekenen van emissie uit mobiele werktuigen staat onderstaand omschreven.

Draaiuren
De draaiuren van een werktuig of installatie hebben betrekking op het aantal uren dat de motor een werktuig aanstaat.

Belasting en motorvermogen
De mobiele werktuigen hebben een interne verbrandingsmotor met een bepaald geleverd vermogen. De motor wordt echter niet volledig belast tijdens de draaiuren van de motor, dit is aangegeven met een percentage (de belasting).

Stageklasse
Vanuit Europese richtlijnen staan eisen aan de emissie die non-road interne verbrandingsmotoren. De eisen zijn uitgedrukt in stageklassen, deze hebben betrekking op het bouwjaar van het werktuig en de specifieke eis is afhankelijk van het vermogen van de motor.

Emissiefactor
Op basis van de Stage klasse van de motor en vermogen is er een emissiefactor geselecteerd voor de verschillende voertuigen. De emissiefactoren voor NO_x en NH_3 komen uit onderzoek van de TNO voor werkelijke emissiefactoren [1)5] en voor PM_{10} is uitgegaan van de eis voor de betreffende stageklasse en motorvermogen.

Emissieberekening

$$E_x = P \cdot \%_{Power} \cdot n \cdot t \cdot EF_x \cdot 10^{-3}$$

E_x	Emissie van stof 'x' door mobiele werktuigen (kg stof x/jaar)
P	Vermogen van de motor (kW)
$\%_{Power}$	Belasting van het motorvermogen (%)
n	Aantal mobiele werktuigen (-)
t	Draaiuren per mobiel werktuig (uur/jaar)
EF_x	Emissiefactor stof 'x' (g 'x'/kWh)
10^{-3}	Correctiefactor van g naar kg (10^{-3} kg/g)

Uitstoothoogte
De uitstoothoogte is de hoogte van de uitlaat van het mobiele werktuig.

Warmte inhoud
De warmte inhoud is de thermische energie die een rookgas of emissiepluim bevat. Deze thermische energie zorgt dat de emissie warmer is dan de omgevingslucht en opstijgt (thermische pluimstijging). De thermische pluimstijging is bereken op basis van energetische verliezen van de motor:

[5] *Excelbestand met emissiefactoren beschikbaar via AERIUS.nl, via downloadlink: https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx*

$$MW = \left(\frac{P \cdot \%_{Power}}{\eta}\right) \cdot E_{RG} \cdot 10^{-3}$$

MW	Warmte inhoud van de emissie (MW)
P	Vermogen van de motor (kW)
$\%_{Power}$	Belasting van het motorvermogen (%)
η	Moto efficiëntie (%) – aangenomen al 33%
E_{RG}	Energieverliezen naar rookgassen (%) – aangenomen als 22% [6]
10^{-3}	Correctiefactor van g naar kg (10^{-3} kg/g)

Op de volgend pagina staan de uitgangspunten voor mobiele werktuigen in de aanlegfase per locatie (tabel 5.3 t/m tabel 5.7) en ontmantelingsfase (tabel 5.8), die gelijk is voor elke locatie.

[6] *Pesyridis A. et. al., Effects of Mechanical Turbo Compounding on a Turbocharged Diesel Engine, maart 2013. Beschikbaar via URL: https://www.researchgate.net/figure/A-Sankey-diagram-showing-the-energy-balance-of-an-internal-combustion-engine-1_fig1_269928845*

Locatie 1: Inzet en berekende emissie mobiele werktuigen aanlegfase

Tabel 5.3: Totaaloverzicht met uitgangspunten en berekende emissie voor mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de aanlegfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Belasting motor (%)	Draai-uren (uur/jaar)	Motorvermogen (kW)	Stage klasse	Emissiefactor (g NO_x/kWh)	Emissiefactor (g NH_3/kWh)	Emissiefactor (g PM_{10}/kWh)	Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie PM_{10} (kg/jaar)	Uitstoothoogte (m)	Warmte inhoud (MW)
Plaatsen boortoren	Kraan	2	40%	20	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	2,3	0,0	0,1	3	0,040
	Luchtcompressor	1	60%	180	40	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	16,5	0,0	0,1	3	0,016
Generator t.b.v. boren	Generator (met SCR)	2	76%	1.800	600	Stage IV	5,5400	0,0027	0,0200	1.364	4,4	32,8	6	0,304
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	1	70%	4	50	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,023
	Aggregaat groot	1	70%	80	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	8,1	0,0	0,2	3	0,070
	Mobiele kraan (1.000 L)	1	40%	16	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,9	0,0	0,0	3	0,040
	Laadschop (2.500 L)	1	40%	8	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,2	0,0	0,0	3	0,021
	Trekker met kieper	1	40%	8	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,040
	Asfaltfrees	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Asfaltset groot	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Heimachine (Juntan PMx22)	1	40%	8	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,8	0,0	0,0	3	0,067
	Betonpomp	1	60%	4	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	0,1	0,0	0,0	3	0,024
Constructie gebouwen	Generator	1	60%	1.500	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	66,4	0,2	1,8	3	0,032
	Verreiker	1	60%	300	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	9,7	0,0	0,3	3	0,024
	Kraan	1	40%	160	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	9,3	0,0	0,2	3	0,040
Aanleg aardgasleiding	Laadschop	1	40%	206	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	9,1	0,0	0,2	3	0,032
	Tractor	1	40%	901	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	39,9	0,1	1,1	3	0,032
	Telekraan	1	40%	29	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,3	0,0	0,0	3	0,032
	Dieselcompressors	1	60%	450	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	19,9	0,1	0,5	3	0,032
	Aggregaat	1	60%	120	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	6,6	0,0	0,2	3	0,040
	Bronneringspomp	1	60%	517	65	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	18,1	0,1	0,5	3	0,026
	Spuitpomp	1	60%	40	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,8	0,0	0,0	3	0,032
	Testpomp	1	60%	50	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	2,2	0,0	0,1	3	0,032
	Droger	1	60%	30	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	4,4	0,0	0,1	3	0,100
	Lasmachine	1	80%	1.143	70	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	57,6	0,2	1,6	3	0,037

Locatie 5: Inzet en berekende emissie mobiele werktuigen aanlegfase

Tabel 5.4: Totaaloverzicht met uitgangspunten en berekende emissie voor mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de aanlegfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Belasting motor (%)	Draai-uren (uur/jaar)	Motorvermogen (kW)	Stage klasse	Emissiefactor (g NO_x/kWh)	Emissiefactor (g NH_3/kWh)	Emissiefactor (g PM_{10}/kWh)	Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie PM_{10} (kg/jaar)	Uitstoothoogte (m)	Warmte inhoud (MW)
Plaatsen boortoren	Kraan	2	40%	20	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	2,3	0,0	0,1	3	0,040
	Luchtcompressor	1	60%	180	40	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	16,5	0,0	0,1	3	0,016
Generator t.b.v. boren	Generator (met SCR)	2	76%	2.880	600	Stage IV	5,5400	0,0027	0,0200	2.183	7,1	52,5	6	0,304
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	1	70%	4	50	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,023
	Aggregaat groot	1	70%	80	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	8,1	0,0	0,2	3	0,070
	Mobiele kraan (1.000 L)	1	40%	16	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,9	0,0	0,0	3	0,040
	Laadschop (2.500 L)	1	40%	8	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,2	0,0	0,0	3	0,021
	Trekker met kieper	1	40%	8	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,040
	Asfaltfrees	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Asfaltset groot	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Heimachine (Juntan PMx22)	1	40%	8	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,8	0,0	0,0	3	0,067
	Betonpomp	1	60%	4	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	0,1	0,0	0,0	3	0,024
Constructie gebouwen	Generator	1	60%	1.500	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	66,4	0,2	1,8	3	0,032
	Verreiker	1	60%	300	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	9,7	0,0	0,3	3	0,024
	Kraan	1	40%	160	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	9,3	0,0	0,2	3	0,040
Aanleg aardgasleiding	Laadschop	1	40%	206	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	9,1	0,0	0,2	3	0,032
	Tractor	1	40%	901	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	39,9	0,1	1,1	3	0,032
	Telekraan	1	40%	29	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,3	0,0	0,0	3	0,032
	Dieselcompressors	1	60%	450	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	19,9	0,1	0,5	3	0,032
	Aggregaat	1	60%	120	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	6,6	0,0	0,2	3	0,040
	Bronneringspomp	1	60%	517	65	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	18,1	0,1	0,5	3	0,026
	Spuitpomp	1	60%	40	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,8	0,0	0,0	3	0,032
	Testpomp	1	60%	50	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	2,2	0,0	0,1	3	0,032
	Droger	1	60%	30	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	4,4	0,0	0,1	3	0,100
	Lasmachine	1	80%	1.143	70	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	57,6	0,2	1,6	3	0,037

Locatie 6: Inzet en berekende emissie mobiele werktuigen aanlegfase

Tabel 5.5: Totaaloverzicht met uitgangspunten en berekende emissie voor mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de aanlegfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Belasting motor (%)	Draai-uren (uur/jaar)	Motorvermogen (kW)	Stage klasse	Emissiefactor (g NO_x/kWh)	Emissiefactor (g NH_3/kWh)	Emissiefactor (g PM_{10}/kWh)	Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie PM_{10} (kg/jaar)	Uitstoothoogte (m)	Warmte inhoud (MW)
Plaatsen boortoren	Kraan	2	40%	20	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	2,3	0,0	0,1	3	0,040
	Luchtcompressor	1	60%	180	40	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	16,5	0,0	0,1	3	0,016
Generator t.b.v. boren	Generator (met SCR)	2	76%	1.920	600	Stage IV	5,5400	0,0027	0,0200	1.455	4,7	35,0	6	0,304
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	1	70%	4	50	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,023
	Aggregaat groot	1	70%	80	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	8,1	0,0	0,2	3	0,070
	Mobiele kraan (1.000 L)	1	40%	16	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,9	0,0	0,0	3	0,040
	Laadschop (2.500 L)	1	40%	8	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,2	0,0	0,0	3	0,021
	Trekker met kieper	1	40%	8	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,040
	Asfaltfrees	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Asfaltset groot	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Heimachine (Juntan PMx22)	1	40%	8	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,8	0,0	0,0	3	0,067
	Betonpomp	1	60%	4	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	0,1	0,0	0,0	3	0,024
Constructie gebouw en	Generator	1	60%	1.500	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	66,4	0,2	1,8	3	0,032
	Verreiker	1	60%	300	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	9,7	0,0	0,3	3	0,024
	Kraan	1	40%	160	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	9,3	0,0	0,2	3	0,040
Aanleg aardgasleiding	Laadschop	1	40%	206	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	9,1	0,0	0,2	3	0,032
	Tractor	1	40%	901	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	39,9	0,1	1,1	3	0,032
	Telekraan	1	40%	29	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,3	0,0	0,0	3	0,032
	Dieselcompressors	1	60%	450	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	19,9	0,1	0,5	3	0,032
	Aggregaat	1	60%	120	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	6,6	0,0	0,2	3	0,040
	Bronneringspomp	1	60%	517	65	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	18,1	0,1	0,5	3	0,026
	Spuitpomp	1	60%	40	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,8	0,0	0,0	3	0,032
	Testpomp	1	60%	50	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	2,2	0,0	0,1	3	0,032
	Droger	1	60%	30	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	4,4	0,0	0,1	3	0,100
	Lasmachine	1	80%	1.143	70	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	57,6	0,2	1,6	3	0,037

Locatie 7: Inzet en berekende emissie mobiele werktuigen aanlegfase

Tabel 5.6: Totaaloverzicht met uitgangspunten en berekende emissie voor mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de aanlegfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Belasting motor (%)	Draai-uren (uur/jaar)	Motorvermogen (kW)	Stage klasse	Emissiefactor (g NO_x/kWh)	Emissiefactor (g NH_3/kWh)	Emissiefactor (g PM_{10}/kWh)	Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie PM_{10} (kg/jaar)	Uitstoothoogte (m)	Warmte inhoud (MW)
Plaatsen boortoren	Kraan	2	40%	20	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	2,3	0,0	0,1	3	0,040
	Luchtcompressor	1	60%	180	40	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	16,5	0,0	0,1	3	0,016
Generator t.b.v. boren	Generator (met SCR)	2	76%	2.040	600	Stage IV	5,5400	0,0027	0,0200	1.546	5,0	37,2	6	0,304
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	1	70%	4	50	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,023
	Aggregaat groot	1	70%	80	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	8,1	0,0	0,2	3	0,070
	Mobiele kraan (1.000 L)	1	40%	16	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,9	0,0	0,0	3	0,040
	Laadschop (2.500 L)	1	40%	8	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,2	0,0	0,0	3	0,021
	Trekker met kieper	1	40%	8	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,040
	Asfaltfrees	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Asfaltset groot	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Heimachine (Juntan PMx22)	1	40%	8	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,8	0,0	0,0	3	0,067
	Betonpomp	1	60%	4	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	0,1	0,0	0,0	3	0,024
Constructie gebouwen	Generator	1	60%	1.500	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	66,4	0,2	1,8	3	0,032
	Verreiker	1	60%	300	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	9,7	0,0	0,3	3	0,024
	Kraan	1	40%	160	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	9,3	0,0	0,2	3	0,040
Aanleg aardgasleiding	Laadschop	1	40%	206	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	9,1	0,0	0,2	3	0,032
	Tractor	1	40%	901	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	39,9	0,1	1,1	3	0,032
	Telekraan	1	40%	29	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,3	0,0	0,0	3	0,032
	Dieselcompressors	1	60%	450	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	19,9	0,1	0,5	3	0,032
	Aggregaat	1	60%	120	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	6,6	0,0	0,2	3	0,040
	Bronneringspomp	1	60%	517	65	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	18,1	0,1	0,5	3	0,026
	Spuitpomp	1	60%	40	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,8	0,0	0,0	3	0,032
	Testpomp	1	60%	50	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	2,2	0,0	0,1	3	0,032
	Droger	1	60%	30	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	4,4	0,0	0,1	3	0,100
	Lasmachine	1	80%	1.143	70	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	57,6	0,2	1,6	3	0,037

Locatie 9: Inzet en berekende emissie mobiele werktuigen aanlegfase

Tabel 5.7: Totaaloverzicht met uitgangspunten en berekende emissie voor mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de aanlegfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Belasting motor (%)	Draai-uren (uur/jaar)	Motorvermogen (kW)	Stage klasse	Emissiefactor (g NO_x/kWh)	Emissiefactor (g NH_3/kWh)	Emissiefactor (g PM_{10}/kWh)	Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie PM_{10} (kg/jaar)	Uitstoothoogte (m)	Warmte inhoud (MW)
Plaatsen boortoren	Kraan	2	0,4	20	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	2,3	0,0	0,1	3	0,040
	Luchtcompressor	1	0,6	180	40	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	16,5	0,0	0,1	3	0,016
Generator t.b.v. boren	Generator	2	0,76	3.432	600	Stage IV	5,5400	0,0027	0,0200	2.601,0	8,4	62,6	6	0,304
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	1	0,7	4	50	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,023
	Aggregaat groot	1	0,7	80	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	8,1	0,0	0,2	3	0,070
	Mobiele kraan (1.000 L)	1	0,4	16	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,9	0,0	0,0	3	0,040
	Laadschop (2.500 L)	1	0,4	8	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,2	0,0	0,0	3	0,021
	Trekker met kieper	1	0,4	8	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,040
	Asfaltfrees	1	0,7	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Asfaltset groot	1	0,7	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Heimachine (Juntan PMx22)	1	0,4	8	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,8	0,0	0,0	3	0,067
	Betonpomp	1	0,6	4	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	0,1	0,0	0,0	3	0,024
Constructie gebouwen	Generator	1	0,6	1.500	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	66,4	0,2	1,8	3	0,032
	Verreiker	1	0,6	300	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	9,7	0,0	0,3	3	0,024
	Kraan	1	0,4	160	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	9,3	0,0	0,2	3	0,040

Alle locaties: Inzet mobiele werktuigen ontmanteling

Tabel 5.8: Totaaloverzicht met uitgangspunten en berekende emissie voor mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de ontmantelingsfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Belasting motor (%)	Draai-uren (uur/jaar)	Motorvermogen (kW)	Stageklasse	Emissiefactor (g NO_x/kWh)	Emissiefactor (g NH_3/kWh)	Emissiefactor (g PM_{10}/kWh)	Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie $PM_{10totaal}$ (kg/jaar)	Uitstoothoogte (m)	Warmte inhoud (MW)
Ontmanteling gaswinningsinstallatie	Sloopkraan	1	0,6	480	150	Stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	41,8	0,2	1,1	3	0,060
	Dumper	1	0,4	480	90	Stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	15,9	0,0	0,4	3	0,024
	Shovel	1	0,4	480	85	Stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	15,1	0,0	0,4	3	0,023

Bijlage 2

Rekenmethode verkeer

Emissieberekening verkeer VDW

A2 Emissies vanuit verkeer

De emissies vanuit verkeer zijn berekend met de verschillende parameters, deze staan hier toegelicht met de informatiebronnen en toegepaste berekening(en).

Aantal voertuigen
De verkeersaantallen voor dit onderzoek ingeschat op basis van de activiteiten. De tabel toont het verkeer in de drie verschillende fasen:

Tabel 5.9: Verkeersaantallen volgens opgave van VDW in de verschillende

Fase	Activiteit	Type verkeer	Aantal voertuigen per jaar	Toelichting
Aanlegfase	Aan- en afvoer boortoren	Vrachtverkeer	190	Boorinstallatie wordt aangevoerd met 95 vrachtwagens (gelijk aantal nodig voor afvoeren)
	Aan- en afvoer (afvalstoffen)	Vrachtverkeer	2.086	8 vrachtwagens per werkdag voor een jaar
	Personeel alle activiteiten (gem. 20 man per werkdag)	Personeel	7.821	30 personeelsvoertuigen per werkdag voor een jaar
Gebruiks-fase	Afvoer productiewater	Vrachtverkeer	1.460	4 vrachtwagens proceswater per dag
	Aanvoer benodigde stoffen winning	Vrachtverkeer	104	2 vrachtwagens per week
	Controles	Personeel	183	1 personeelsbezoek per 2 dagen
Verwijderings-fase	Afvoer van sloopresten	Vrachtverkeer	321	5 vrachtwagens per werkdag voor 3 maanden (90 dagen)
	Personeel ontmantelingswerkzaamheden	Personeel	964	15 personeelsvoertuigen per werkdag voor 3 maanden (90 dagen)

Route
Voor het verkeer is aangegeven of de route een keer (enkel) of heen en terug (dubbel) wordt afgelegd door de voertuigen. De route is niet specifiek gemaakt omdat het onderzoek onderdeel van een MER is.

Lengte
Dit is de lengte van de afgelegde route. De emissie is berekend met een representatieve afstand voor verkeersbewegingen van, naar en op het terrein. De inschatting is dat het verschil in rij afstand beperkt is tussen de verschillende locaties.

Warmte inhoud
De warmte inhoud is berekend op basis van het (motorvermogen / 33% efficiëntie) * 40% belasting * 22% energetische verliezen via uitlaatgassen[7].

Voor zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens) is uitgegaan van 300 kW motorvermogen en voor lichtverkeer (personenauto's en bestelbusjes) van 80 kW motorvermogen.

[7] *Er wordt uitgegaan van een 22% warmteverlies van het belaste motorvermogen via de uitlaatgassen. Zie Sankey diagram voor dieselmotoren uit: Pesyridis A. et. al., Effects of Mechanical Turbo Compounding on a Turbocharged Diesel Engine, maart 2013. Beschikbaar via URL: https://www.researchgate.net/figure/A-Sankey-diagram-showing-the-energy-balance-of-an-internal-combustion-engine-1_fig1_269928845*

De gehanteerde uitgangspunten voor verkeer staan in Tabel 5.10.

Tabel 5.10: Overzicht verkeersbezoeken en verkeer in de beoogde situatie.

Fase	Verkeers-bron	Aantal voertuigen per jaar	Route (dubbel of enkel)	Aantal bewegingen over route	Lengte route (m)	Emissie-hoogte (m)	Warmte inhoud (MW) [1)]
Aanlegfase	Personeel	7.821	enkel	7.821	1.500	0,5	0,021
	Vrachtverkeer	2.276	enkel	2.276	1.500	0,5	0,080
Gebruiksfase	Personeel	183	enkel	183	1.500	0,5	0,021
	Vrachtverkeer	1.564	enkel	1.564	1.500	0,5	0,080
Verwijderingsfase	Personeel	964	enkel	964	1.500	0,5	0,021
	Vrachtverkeer	321	enkel	321	1.500	0,5	0,080

1) Berekend op basis van het motorvermogen / 33% efficiëntie * 40% belasting * 22% energetische verliezen via uitlaatgassen Bron energetisch rendement en verlies uitlaatgassen: Er wordt uitgegaan van een 22% warmteverlies van het belaste motorvermogen via de uitlaatgassen. Zie Sankey diagram voor dieselmotoren uit: Pesyridis A. et. al., Effects of Mechanical Turbo Compounding on a Turbocharged Diesel Engine, maart 2013. Beschikbaar via URL: https://www.researchgate.net/figure/A-Sankey-diagram-showing-the-energy-balance-of-an-internal-combustion-engine-1_fig1_269928845

De stikstofemissie vanuit verkeer is berekend met de volgende uitgangspunten.

Type verkeer
Dit is het type verkeer: vrachtwagens vallen onder het type zwaar vrachtverkeer. Bestelbusjes en personenvoertuigen vallen onder de categorie licht wegverkeer.

Wegtype
Het wegtype heeft betrekking op het soort weg en de mate van verkeersdoorstroming. Gezien de locaties voor VDW ondervindt het verkeer geen stagnatie en valt onder het wegtype ‘stad doorstromend’.

Emissiefactor
Dit is de emissiefactor voor de betreffende stof behorend bij het ‘type verkeer’ en ‘wegtype’ en het rekenjaar (2022). Door het rekenjaar 2022 te nemen voor de verschillende fasen, wordt met een ‘worst-case’ emissiefactor gerekend. Verkeer wordt in de toekomst namelijk schoner door wetgeving voor emissies van motoren, verandering naar elektrische voertuigen.

Emissie
De verkeersemissie is berekend met (resultaat in Tabel 5.11):

$$E_x = \#VB \cdot L \cdot EF_x \cdot 10^{-6}$$

E_x	Emissie van stof ‘x’ door verkeer (kg stof x/jaar)
#VB	Aantal voertuigbewegingen over route (voertuigbewegingen/jaar)
L	Lengte route (m)
EF_x	emissiefactor stof ‘x’ (g ‘x’/km)
10^{-6}	Correctiefactor van g naar kg (10^{-3} kg/g) en m naar km (10^{-3} km/m)

Tabel 5.11: Emissiefactoren en berekende emissie door wegverkeer in de verschillende fasen.

Fase	Verkeersbron	Emissiefactor NO_x (g/km) [1)]	Emissiefactor NH_3 (g/km) [2)]	Emissiefactor PM_{10} (g/km) [1)]	Emissie NO_x (kg/jaar)	Emissie NH_3 (kg/jaar)	Emissie PM_{10} (kg/jaar)
Aanlegfase	Personeel	0,246	0,019	0,031	2,9	0,2	0,4
	Vrachtverkeer	4,057	0,075	0,137	13,9	0,3	0,5
Gebruiksfase	Personeel	0,246	0,019	0,031	0,1	0,0	0,0
	Vrachtverkeer	4,057	0,075	0,137	9,5	0,2	0,3
Verwijderings-fase	Personeel	0,246	0,019	0,031	0,4	0,0	0,0
	Vrachtverkeer	4,057	0,075	0,137	2,0	0,0	0,1

1) Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen (15-03-2021): https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten/publicaties/2021/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2021
2) Bron emissiefactoren NH_3 voor snelwegen en niet-snelwegen (16-03-2021): https://www.rivm.nl/documenten/emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen
3) AERIUS Calculator berekent zelf de emissie op basis van verkeersaantallen, verkeerstype, het rekenjaar en de ingevoerde route.

De verkeersemissies op het terrein zijn ingevoerd als puntbron op het terrein van. De VAW is ingevoerd als lijnbron met verkeersaantallen en verdere genoemde verkeerseigenschappen.

Bijlage 3

AERIUS berekeningen

AERIUS exportbestanden (los bijgevoegd)

Royal HaskoningDHV

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, oooo Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	Rd5JbvTAgDhX

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 15:47	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.657,60 kg/j
NH3	5,60 kg/j

Resultaten

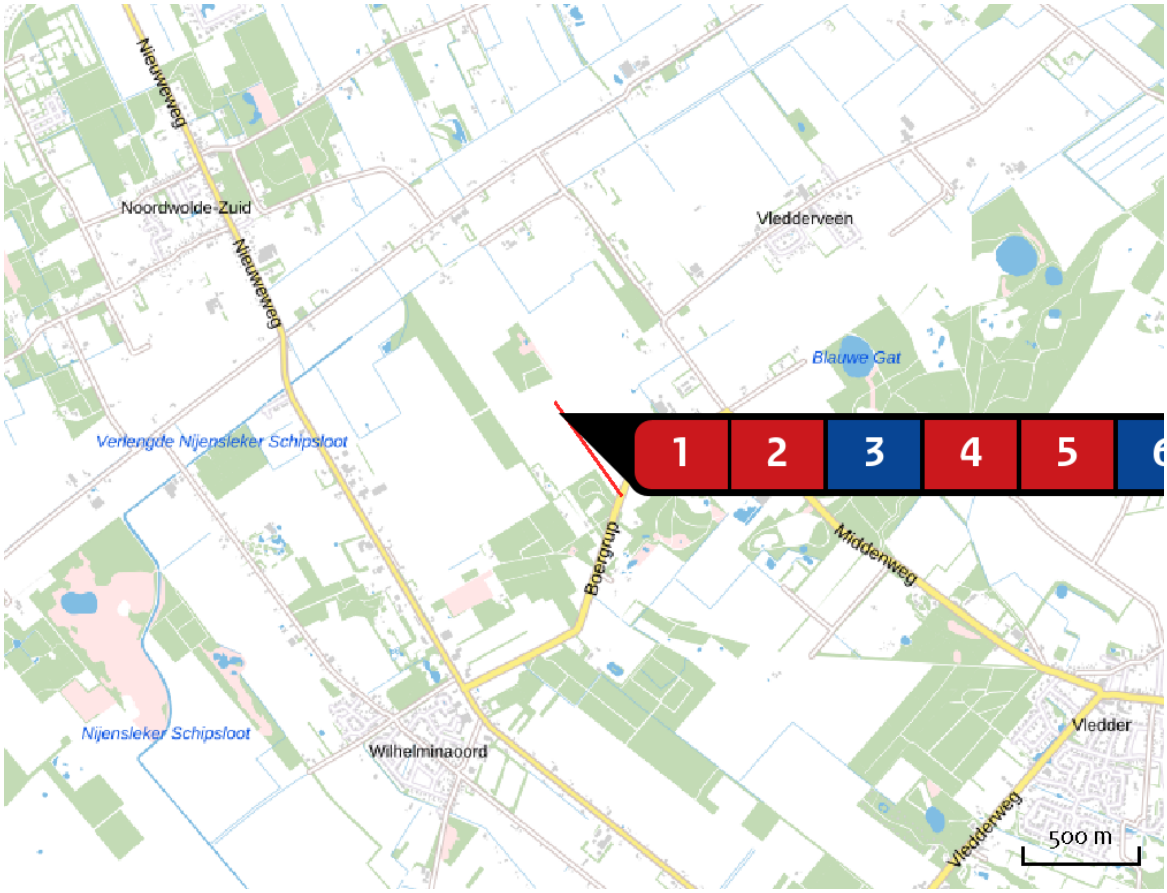
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,25

Toelichting

Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 1. Met SCR op generator voor boren.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Constructie Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	85,40 kg/j
2		Plaatsen boortoren Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	18,80 kg/j
3	...	Generator t.b.v. boren Anders... | Anders...	4,40 kg/j	1.364,00 kg/j
4		Inzet van klein materieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	11,70 kg/j
5		Aanleg aardgasleiding Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	160,90 kg/j
6	...	Aanlegfase personeelverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	2,90 kg/j

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
7	...	Aanlegfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	13,90 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,25	
Holtingerveld	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Norgerholt	0,01	
Weerribben	0,01	
Witterveld	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
De Wieden	0,01	
Mantingerbos	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,25	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,24	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,24	
H4030 Droge heiden	0,23	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,22	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,18	
H3160 Zure vennen	0,18	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,14	
Lg04 Zuur ven	0,13	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,04	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,04	
H9190 Oude eikenbossen	0,04	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
L4030 Droge heiden	0,02	
H2330 Zandverstuivingen	0,02	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	

Holtingerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Dwingelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H9999:30 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Dwingelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

Fochteloërveen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	

Norgerholt

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

Weerribben

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H3140 Kranswierwateren	0,01	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,01	

Witterveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	

Bakkeveense Duinen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	

Wijnjeterper Schar

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	

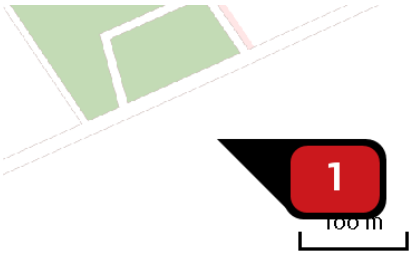
Drentsche Aa-gebied

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

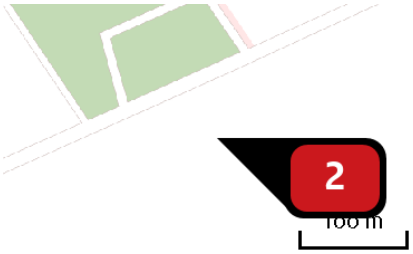
Emissie (per bron)

Situatie 1



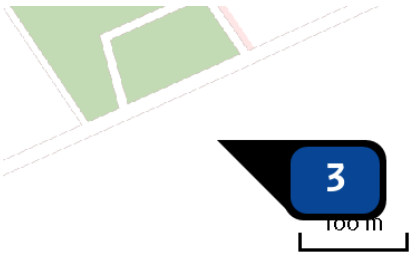
Naam	Constructie
Locatie (X,Y)	207805, 542770
NOx	85,40 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Generator	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	66,40 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	3,0	4,0	0,0	NOx	9,70 kg/j
AFW	Kraan	3,0	4,0	0,0	NOx	9,30 kg/j

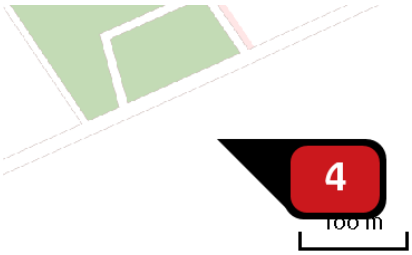


Naam	Plaatsen boortoren
Locatie (X,Y)	207805, 542770
NOx	18,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kraan	3,0	4,0	0,0	NOx	2,30 kg/j
AFW	Luchtcompressor	3,0	4,0	0,0	NOx	16,50 kg/j

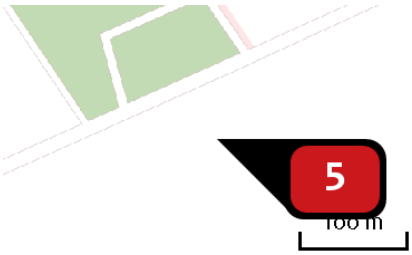


Naam	Generator t.b.v. boren
Locatie (X,Y)	207805, 542770
Uitstoothoogte	6,0 m
Warmteinhoud	0,304 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	1.364,00 kg/j
NH3	4,40 kg/j



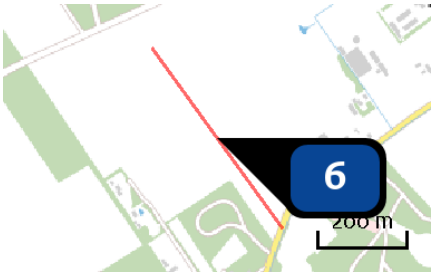
Naam	Inzet van klein materieel
Locatie (X,Y)	207805, 542770
NOx	11,70 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aggregaat klein	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Aggregaat groot	3,0	4,0	0,1	NOx	8,10 kg/j
AFW	Mobiele kraan (1.000 L)	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laadschop (2.500 L)	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trekker met kieper	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltfrees	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltset groot	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heimachine (Juntan PMx22)	3,0	4,0	0,1	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j

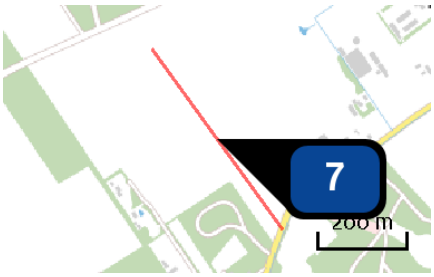


Naam	Aanleg aardgasleiding
Locatie (X,Y)	207805, 542770
NOx	160,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laadschop	3,0	4,0	0,0	NOx	9,10 kg/j
AFW	Tractor	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	39,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	Telekraan	3,0	4,0	0,0	NOx	1,30 kg/j
AFW	Dieselcompressors	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	19,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaat	3,0	4,0	0,0	NOx	6,60 kg/j
AFW	Bronneringspomp	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	18,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Spuitpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	1,80 kg/j
AFW	Testpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	2,20 kg/j
AFW	Droger	3,0	4,0	0,1	NOx	4,40 kg/j
AFW	Lasmachine	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	57,60 kg/j < 1 kg/j



Naam	Aanlegfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	207982, 542554
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Aanlegfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	207982, 542554
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	13,90 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	RbA4Yr5TumrW

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 13:36	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	9,60 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

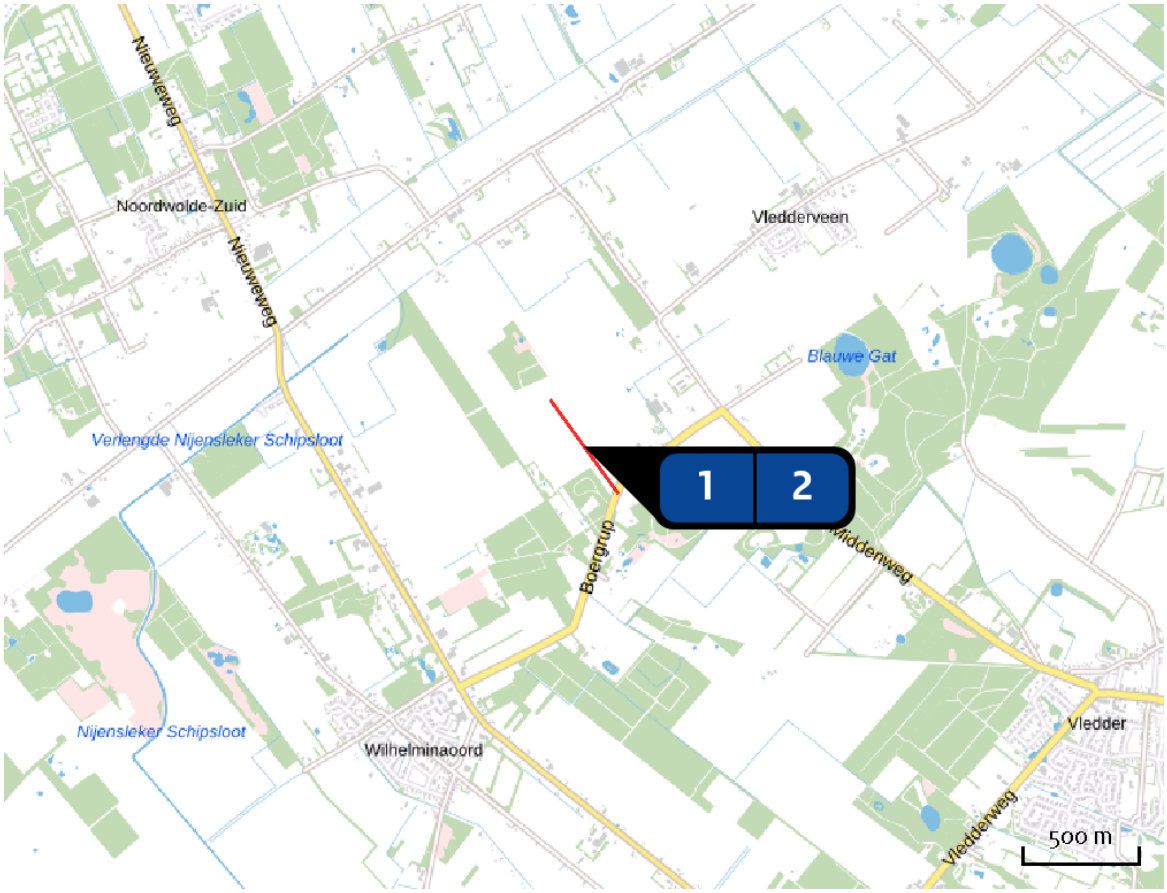
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01

Toelichting

Stikstofdepositieberekening gebruiksfase VDW op locatie 1.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	•••	Gebruiksfase personeelverkeer Anders... | Anders...	-	< 1 kg/j
2	•••	Gebruiksfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	9,50 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

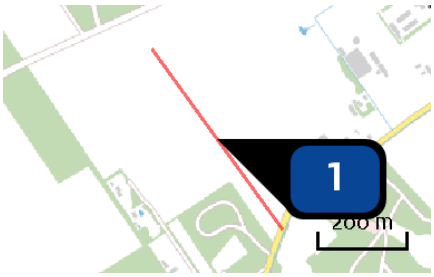
Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	

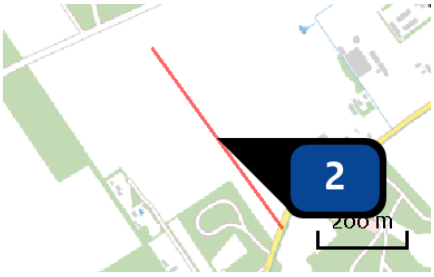
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Gebruiksfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	207982, 542554
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	< 1 kg/j



Naam	Gebruiksfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	207982, 542554
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	9,50 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, oooo Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	RigcpUQKjxAE

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 13:36	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	75,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

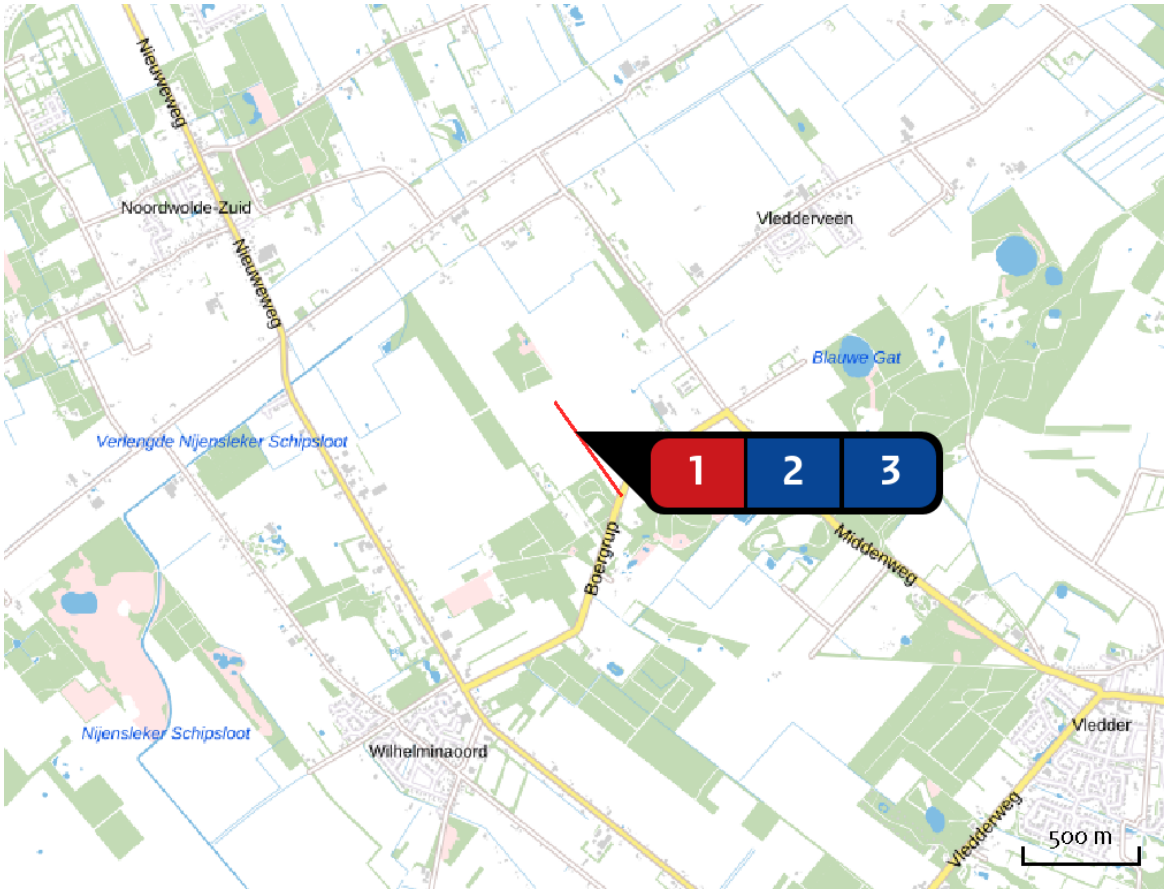
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01

Toelichting

Ontmantelingsfase VDW op locatie 1.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Ontmanteling gaswinningsinstallatie Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	72,80 kg/j
2	Ontmantelingsfase personeelverkeer Anders... | Anders...	-	< 1 kg/j
3	Ontmantelingsfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	-	2,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

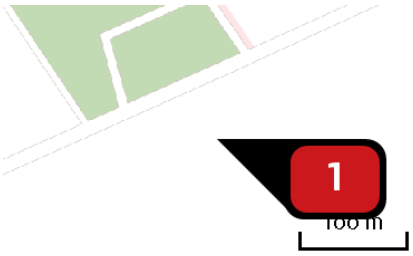
Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

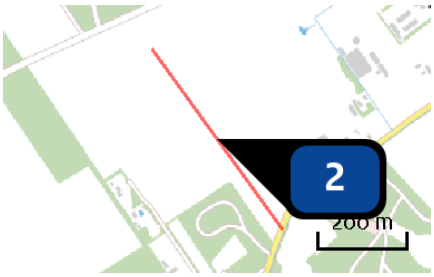
Emissie (per bron)

Situatie 1

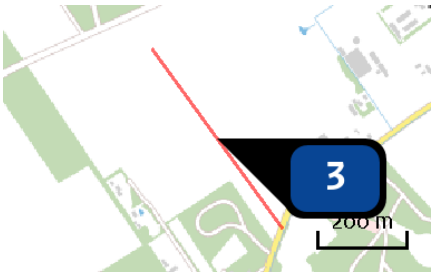


Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie
Locatie (X,Y)	207805, 542770
NOx	72,80 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	3,0	4,0	0,1	NOx NH3	41,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper	3,0	4,0	0,0	NOx	15,90 kg/j
AFW	Shovel	3,0	4,0	0,0	NOx	15,10 kg/j



Naam	Ontmantelingsfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	207982, 542554
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	< 1 kg/j



Naam	Ontmantelingsfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	207982, 542554
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	RkDRh5a2WKd2

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 15:47	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2.476,60 kg/j
NH3	8,30 kg/j

Resultaten

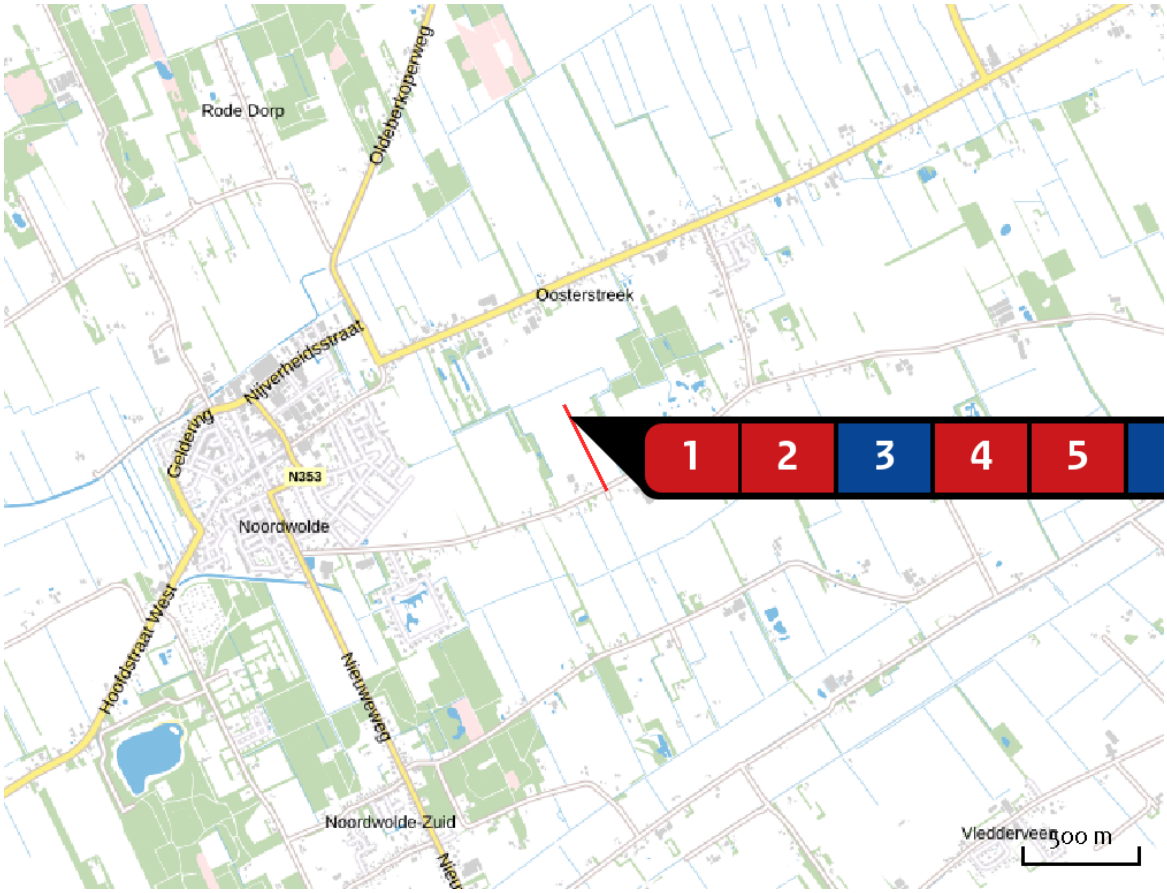
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,09

Toelichting

Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 5. Met SCR op generator voor boren.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Constructie Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	85,40 kg/j
2		Plaatsen boortoren Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	18,80 kg/j
3	...	Generator t.b.v. boren Anders... | Anders...	7,10 kg/j	2.183,00 kg/j
4		Inzet van klein materieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	11,70 kg/j
5		Aanleg aardgasleiding Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	160,90 kg/j
6	...	Aanlegfase personeelverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	2,90 kg/j

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
7	...	Aanlegfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	13,90 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,09	
Holtingerveld	0,02	
Fochteloërveen	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
Norgerholt	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Witterveld	0,01	
Weerribben	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Mantingerbos	0,01	
De Wieden	0,01	
Mantingerzand	0,01	
Elperstroomgebied	0,01	
Drouwenerzand	0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,09	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,09	
H3160 Zure vennen	0,06	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,06	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	
H4030 Droge heiden	0,06	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,06	
H9190 Oude eikenbossen	0,05	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,05	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,05	
Lg04 Zuur ven	0,05	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,05	
H2330 Zandverstuivingen	0,03	
L4030 Droge heiden	0,03	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,02	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,02	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	

Holtingerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9190 Oude eikenbossen	0,02	
H4030 Droge heiden	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Fochteloërveen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	

Dwingelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H9999:30 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Dwingelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

Norgerholt

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

Bakkeveense Duinen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

Wijnjeterper Schar

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Witterveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

Weerribben

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H3140 Kranswierwateren	0,01	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,01	
H9999:34 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	

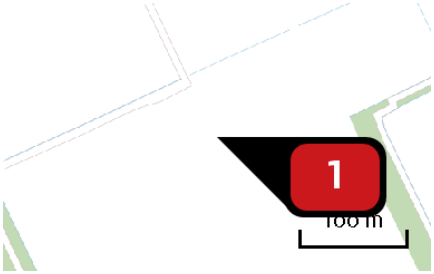
Drentsche Aa-gebied

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH3160 Zure vennen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

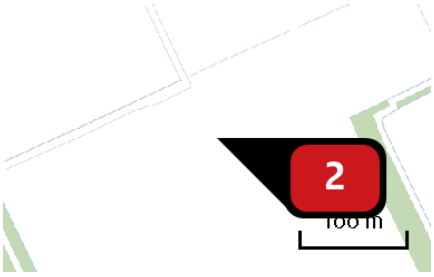
Emissie (per bron)

Situatie 1



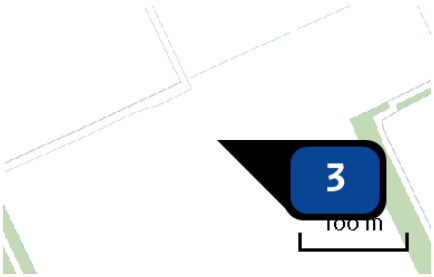
Naam	Constructie
Locatie (X,Y)	206985, 545389
NOx	85,40 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Generator	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	66,40 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	3,0	4,0	0,0	NOx	9,70 kg/j
AFW	Kraan	3,0	4,0	0,0	NOx	9,30 kg/j

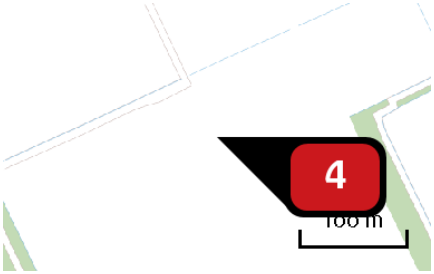


Naam	Plaatsen boortoren
Locatie (X,Y)	206985, 545389
NOx	18,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kraan	3,0	4,0	0,0	NOx	2,30 kg/j
AFW	Luchtcompressor	3,0	4,0	0,0	NOx	16,50 kg/j

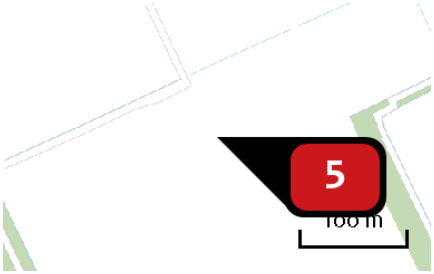


Naam	Generator t.b.v. boren
Locatie (X,Y)	206985, 545389
Uitstoothoogte	6,0 m
Warmteinhoud	0,304 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2.183,00 kg/j
NH3	7,10 kg/j



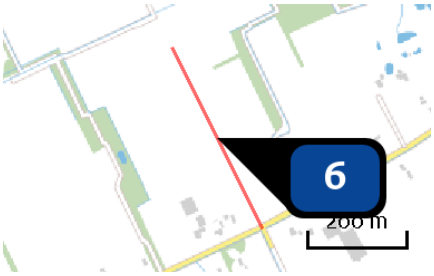
Naam: Inzet van klein materieel
Locatie (X,Y): 206985, 545389
NOx: 11,70 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aggregaat klein	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Aggregaat groot	3,0	4,0	0,1	NOx	8,10 kg/j
AFW	Mobiele kraan (1.000 L)	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laadschop (2.500 L)	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trekker met kieper	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltfrees	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltset groot	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heimachine (Juntan PMx22)	3,0	4,0	0,1	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j

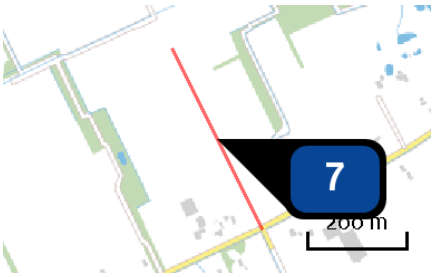


Naam	Aanleg aardgasleiding
Locatie (X,Y)	206985, 545389
NOx	160,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laadschop	3,0	4,0	0,0	NOx	9,10 kg/j
AFW	Tractor	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	39,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	Telekraan	3,0	4,0	0,0	NOx	1,30 kg/j
AFW	Dieselcompressors	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	19,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaat	3,0	4,0	0,0	NOx	6,60 kg/j
AFW	Bronneringspomp	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	18,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Spuitpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	1,80 kg/j
AFW	Testpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	2,20 kg/j
AFW	Droger	3,0	4,0	0,1	NOx	4,40 kg/j
AFW	Lasmachine	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	57,60 kg/j < 1 kg/j



Naam	Aanlegfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	207084, 545197
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Aanlegfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	207084, 545197
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	13,90 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	S4Fn7YPYtZ9k

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 13:46	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	9,60 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

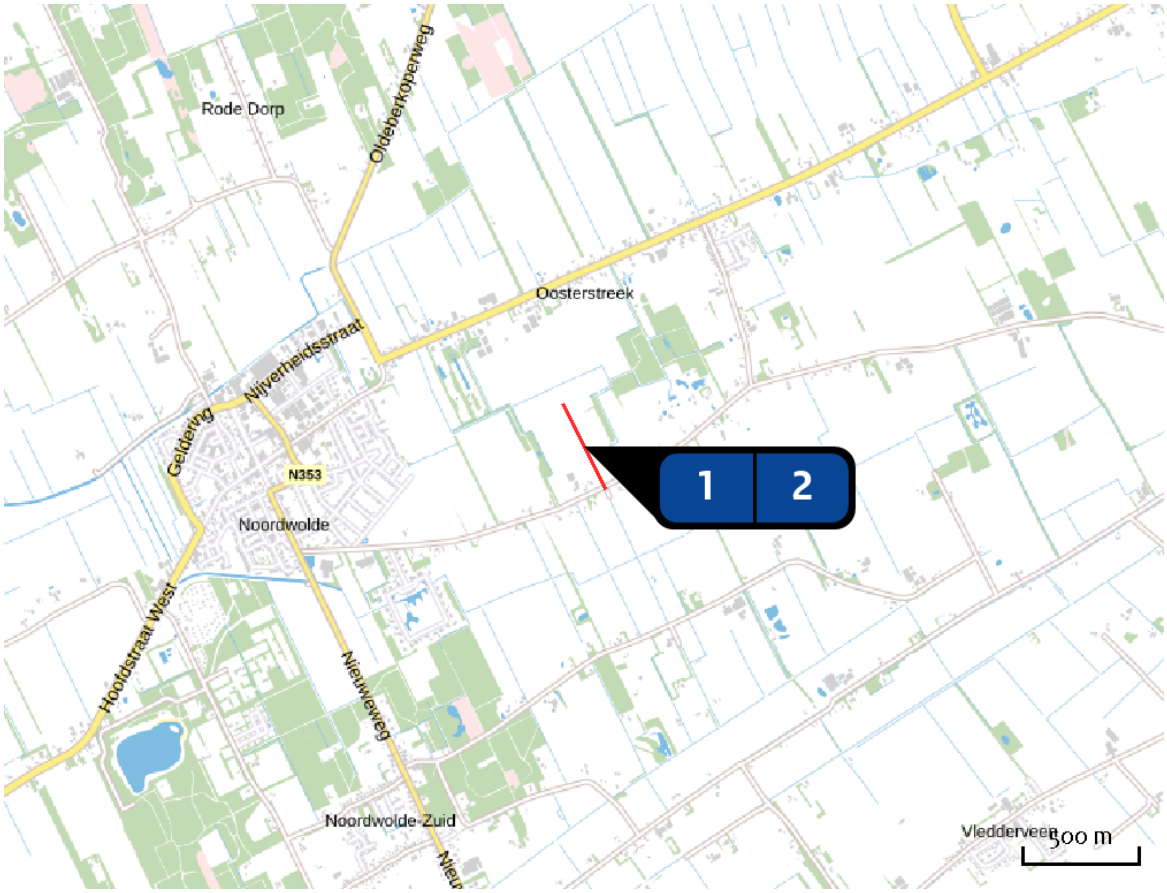
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Stikstofdepositieberekening gebruiksfase VDW op locatie 5.

Locatie
Situatie 1

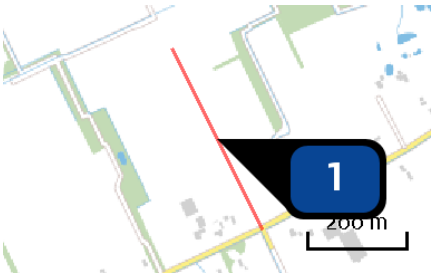


Emissie
Situatie 1

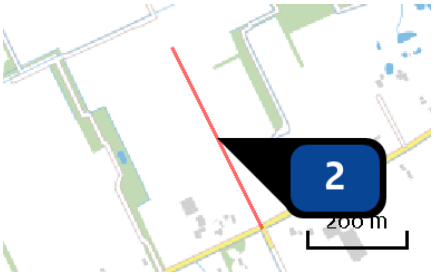
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	•••	Gebruiksfase personeelverkeer Anders... | Anders...	-	< 1 kg/j
2	•••	Gebruiksfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	9,50 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Gebruiksfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	207084, 545197
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	< 1 kg/j



Naam	Gebruiksfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	207084, 545197
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	9,50 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	RiZTQeqGxySQ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 13:45	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	75,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

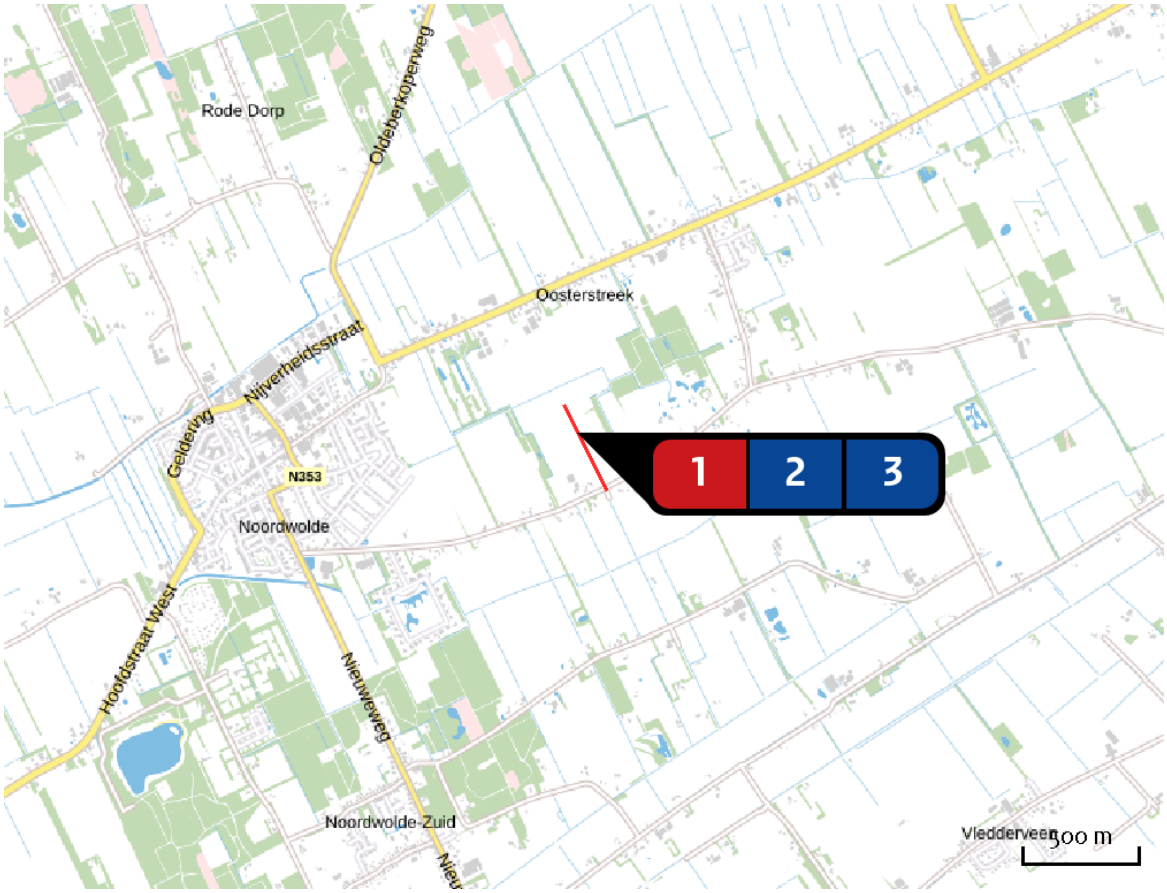
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Stikstofdepositieberekening ontmantelingsfase VDW op locatie 5.

Locatie
Situatie 1

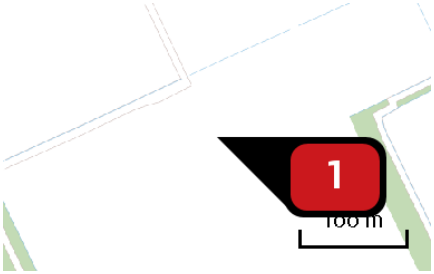


Emissie
Situatie 1

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Ontmanteling gaswinningsinstallatie Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	72,80 kg/j
2	Ontmantelingsfase personeelverkeer Anders... | Anders...	-	< 1 kg/j
3	Ontmantelingsfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	-	2,00 kg/j

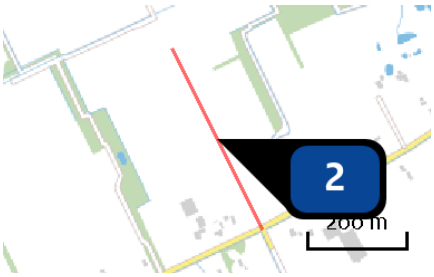
Emissie (per bron)

Situatie 1

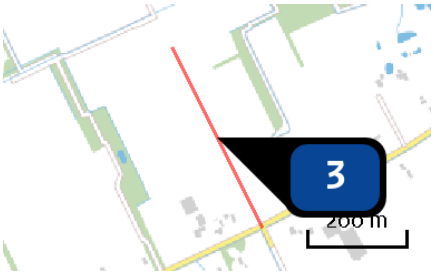


Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie
Locatie (X,Y)	206985, 545389
NOx	72,80 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	3,0	4,0	0,1	NOx NH3	41,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper	3,0	4,0	0,0	NOx	15,90 kg/j
AFW	Shovel	3,0	4,0	0,0	NOx	15,10 kg/j



Naam	Ontmantelingsfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	207084, 545197
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	< 1 kg/j



Naam	Ontmantelingsfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	207084, 545197
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	RiNiHvcwox4j

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 15:47	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.748,60 kg/j
NH3	5,90 kg/j

Resultaten

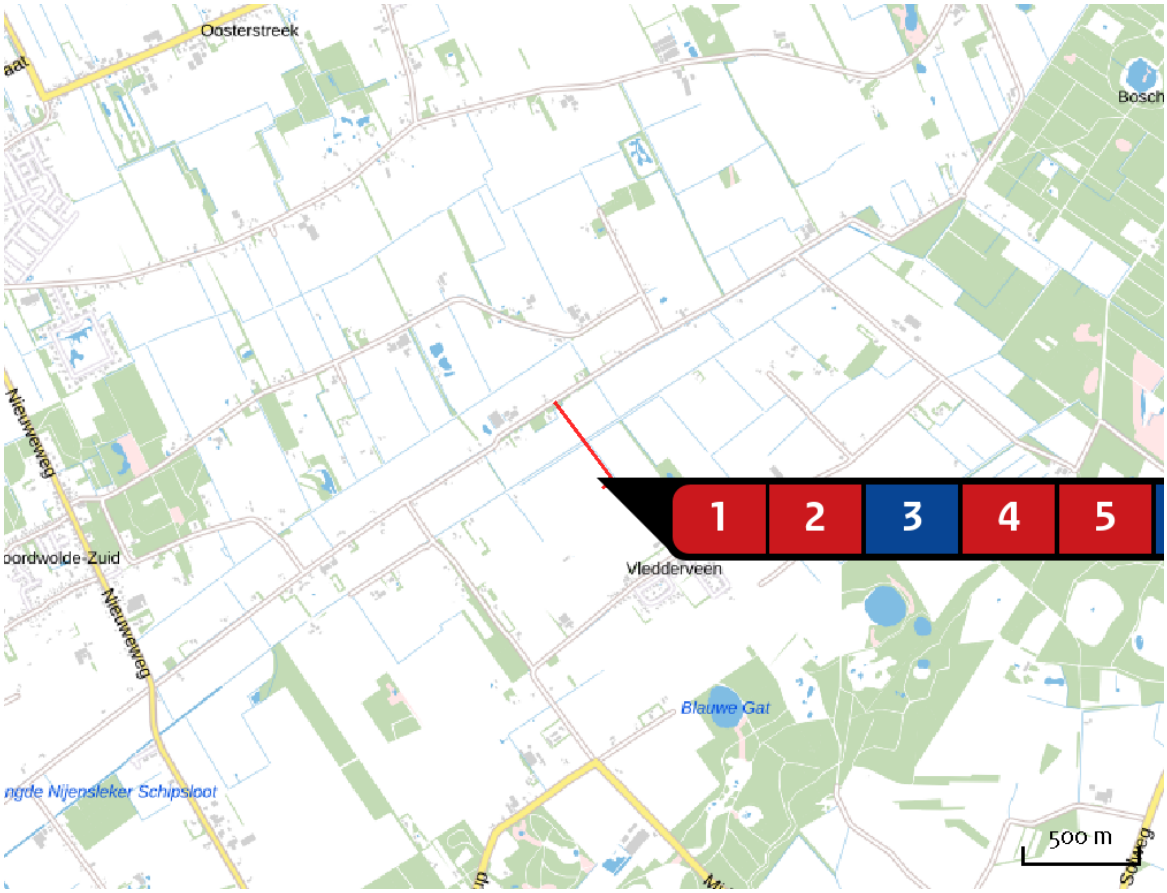
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,24

Toelichting

Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 6. Met SCR op generator voor boren.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Constructie Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	85,40 kg/j
2		Plaatsen boortoren Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	18,80 kg/j
3	...	Generator t.b.v. boren Anders... | Anders...	4,70 kg/j	1.455,00 kg/j
4		Inzet van klein materieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	11,70 kg/j
5		Aanleg aardgasleiding Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	160,90 kg/j
6	...	Aanlegfase personeelverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	2,90 kg/j

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
7	...	Aanlegfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	13,90 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,24	
Holtingerveld	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
Norgerholt	0,01	
Witterveld	0,01	
Weerribben	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
Mantingerbos	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
De Wieden	0,01	
Mantingerzand	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,24	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,24	
Lg04 Zuur ven	0,20	
H4030 Droge heiden	0,19	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,16	
H3160 Zure vennen	0,16	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,16	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,15	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,15	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	
H9190 Oude eikenbossen	0,06	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
L4030 Droge heiden	0,03	
H2330 Zandverstuivingen	0,03	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,02	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,02	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	

Holtingerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Fochteloërveen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	

Dwingelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	
H9999:30 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Dwingelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

Norgerholt

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

Witterveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

Weerribben

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	

Bakkeveense Duinen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

Wijnjeterper Schar

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	

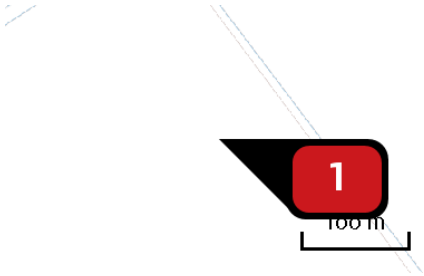
Drentsche Aa-gebied

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

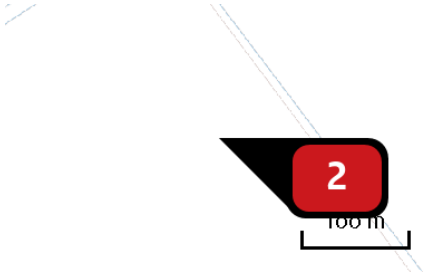
Emissie (per bron)

Situatie 1



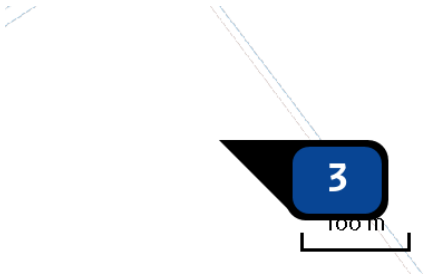
Naam	Constructie
Locatie (X,Y)	208599, 543882
NOx	85,40 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Generator	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	66,40 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	3,0	4,0	0,0	NOx	9,70 kg/j
AFW	Kraan	3,0	4,0	0,0	NOx	9,30 kg/j

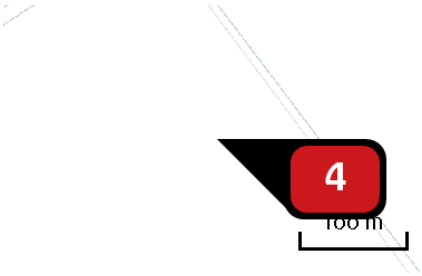


Naam	Plaatsen boortoren
Locatie (X,Y)	208599, 543882
NOx	18,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kraan	3,0	4,0	0,0	NOx	2,30 kg/j
AFW	Luchtcompressor	3,0	4,0	0,0	NOx	16,50 kg/j

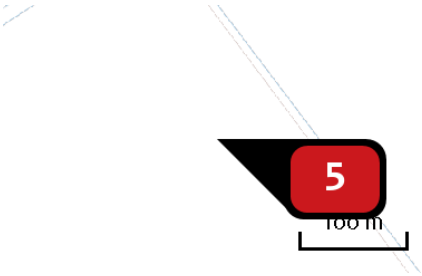


Naam	Generator t.b.v. boren
Locatie (X,Y)	208599, 543882
Uitstoothoogte	6,0 m
Warmteinhoud	0,304 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	1.455,00 kg/j
NH3	4,70 kg/j



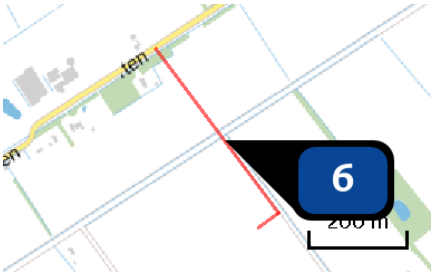
Naam	Inzet van klein materieel
Locatie (X,Y)	208599, 543882
NOx	11,70 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aggregaat klein	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Aggregaat groot	3,0	4,0	0,1	NOx	8,10 kg/j
AFW	Mobiele kraan (1.000 L)	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laadschop (2.500 L)	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trekker met kieper	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltfrees	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltset groot	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heimachine (Juntan PMx22)	3,0	4,0	0,1	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j

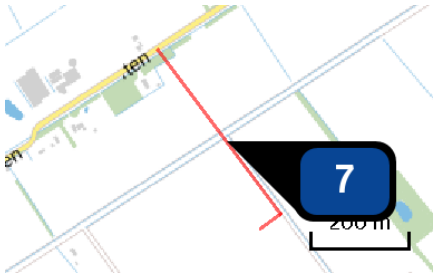


Naam	Aanleg aardgasleiding
Locatie (X,Y)	208599, 543882
NOx	160,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laadschop	3,0	4,0	0,0	NOx	9,10 kg/j
AFW	Tractor	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	39,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	Telekraan	3,0	4,0	0,0	NOx	1,30 kg/j
AFW	Dieselcompressors	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	19,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaat	3,0	4,0	0,0	NOx	6,60 kg/j
AFW	Bronneringspomp	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	18,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Spuitpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	1,80 kg/j
AFW	Testpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	2,20 kg/j
AFW	Droger	3,0	4,0	0,1	NOx	4,40 kg/j
AFW	Lasmachine	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	57,60 kg/j < 1 kg/j



Naam	Aanlegfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	208541, 544071
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Aanlegfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	208541, 544071
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	13,90 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	RcKEQ5EzUiJF

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 15:13	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	9,60 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

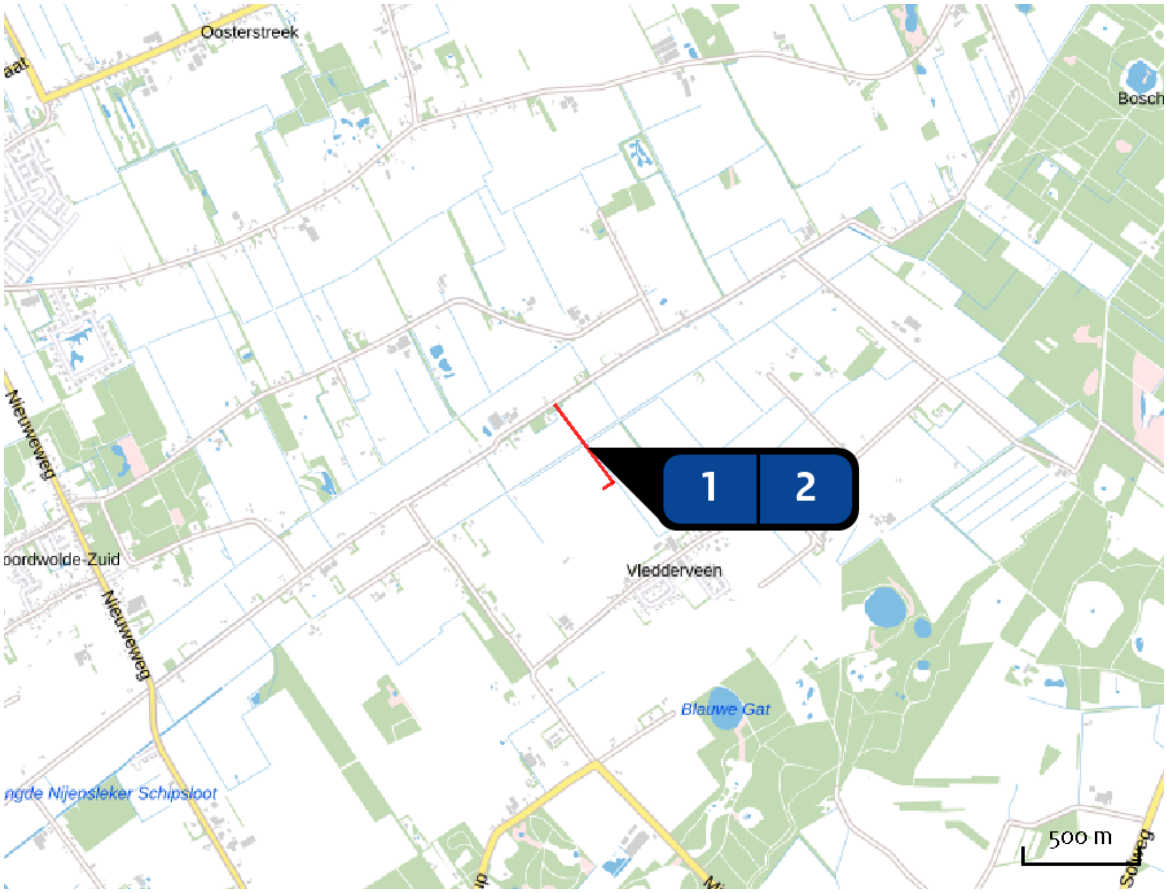
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Stikstofdepositieberekening gebruiksfase VDW op locatie 6.

Locatie
Situatie 1

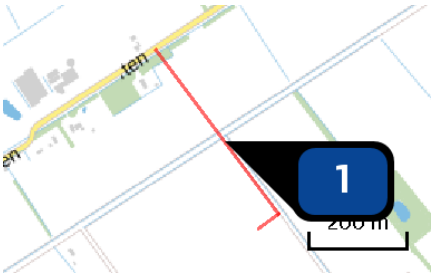


Emissie
Situatie 1

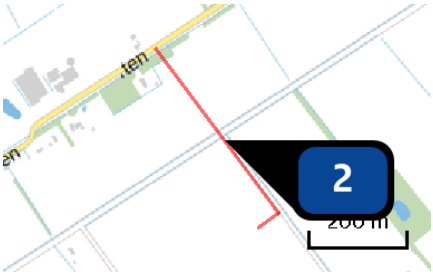
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Gebruiksfase personeelverkeer Anders... | Anders...	-	< 1 kg/j
2	Gebruiksfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	9,50 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Gebruiksfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	208541, 544071
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	< 1 kg/j



Naam	Gebruiksfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	208541, 544071
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	9,50 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	RQHxJSxPyct9

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 15:15	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	75,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

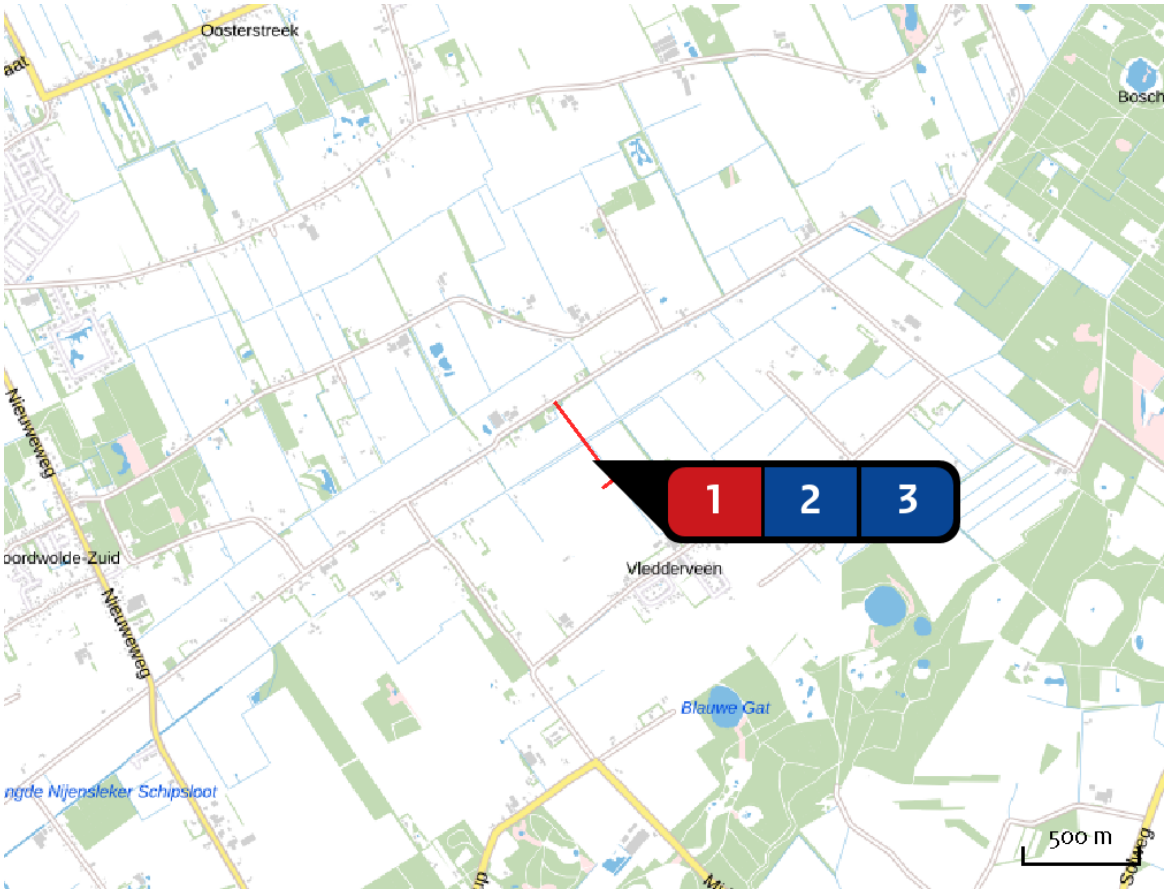
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01

Toelichting

Stikstofdepositieberekening ontmantelingsfase VDW op locatie 6.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Ontmanteling gaswinningsinstallatie Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	72,80 kg/j
2	Ontmantelingsfase personeelverkeer Anders... | Anders...	-	< 1 kg/j
3	Ontmantelingsfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	-	2,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

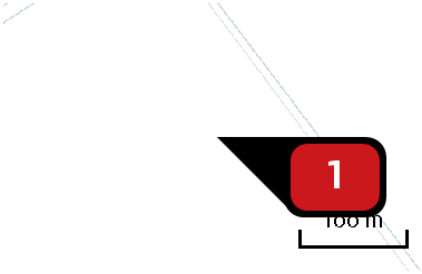
Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

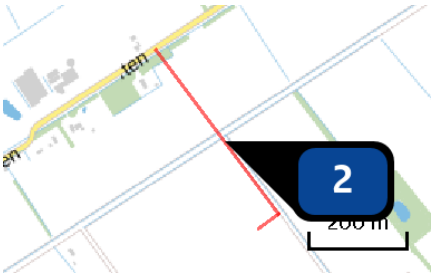
Emissie (per bron)

Situatie 1

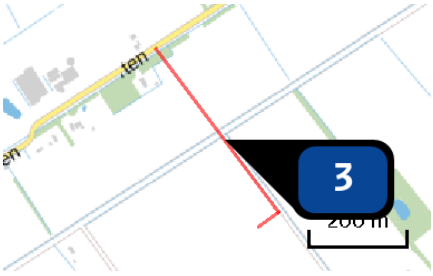


Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie
Locatie (X,Y)	208599, 543882
NOx	72,80 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	3,0	4,0	0,1	NOx NH3	41,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper	3,0	4,0	0,0	NOx	15,90 kg/j
AFW	Shovel	3,0	4,0	0,0	NOx	15,10 kg/j



Naam	Ontmantelingsfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	208541, 544071
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	< 1 kg/j



Naam	Ontmantelingsfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	208541, 544071
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	RwDHRF7jLtRb

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 15:48	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.839,60 kg/j
NH3	6,20 kg/j

Resultaten

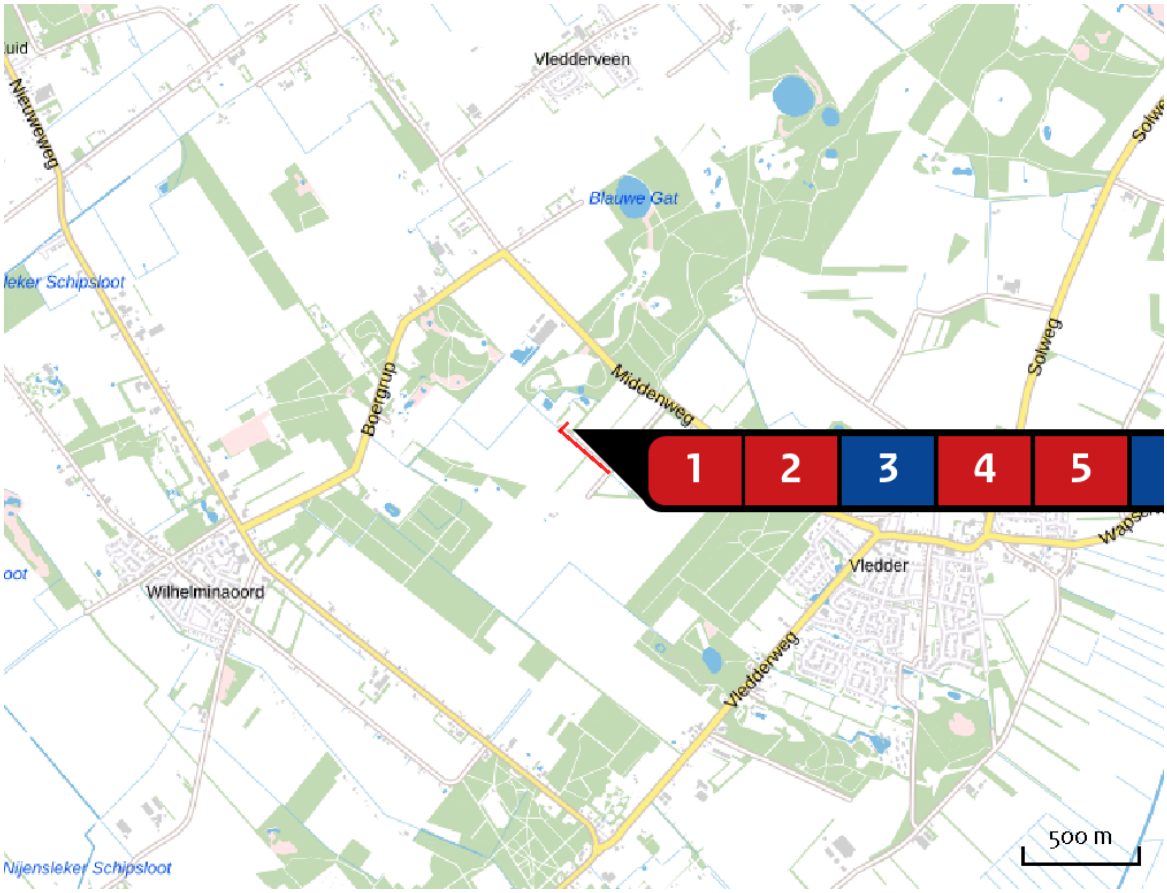
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	11,95

Toelichting

Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 7. Met SCR op generator voor boren.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Constructie Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	85,40 kg/j
2		Plaatsen boortoren Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	18,80 kg/j
3	...	Generator t.b.v. boren Anders... | Anders...	5,00 kg/j	1.546,00 kg/j
4		Inzet van klein materieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	11,70 kg/j
5		Aanleg aardgasleiding Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	160,90 kg/j
6	...	Aanlegfase personeelverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	2,90 kg/j

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
7	...	Aanlegfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	13,90 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	11,95	
Holtingerveld	0,02	
Dwingelderveld	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Norgerholt	0,01	
Weerribben	0,01	
Witterveld	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Mantingerbos	0,01	
De Wieden	0,01	
Mantingerzand	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Elperstroomgebied	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	11,95	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	9,42	
H4030 Droge heiden	9,42	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	5,10	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	2,59	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,63	
H3160 Zure vennen	0,63	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,39	
Lg04 Zuur ven	0,24	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,05	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,05	
H9190 Oude eikenbossen	0,05	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,04	
L4030 Droge heiden	0,03	
H2330 Zandverstuivingen	0,02	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,02	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,02	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	

Holtingerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9190 Oude eikenbossen	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
H4030 Droge heiden	0,02	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	
H2330 Zandverstuivingen	0,02	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,02	
H3160 Zure vennen	0,02	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,02	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Dwingelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	
H9999:30 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Dwingelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

Fochteloërveen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	

Norgerholt

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

Weerribben

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H3140 Kranswierwateren	0,01	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,01	
H9999:34 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	

Witterveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

Bakkeveense Duinen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

Drentsche Aa-gebied

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	

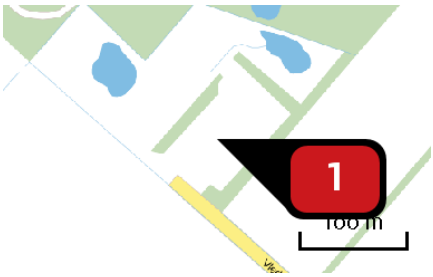
Wijnjeterper Schar

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

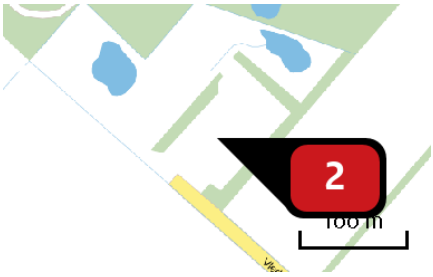
Emissie (per bron)

Situatie 1



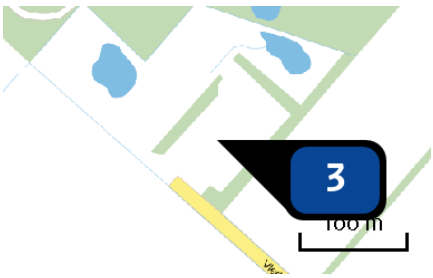
Naam	Constructie
Locatie (X,Y)	208863, 541986
NOx	85,40 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Generator	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	66,40 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	3,0	4,0	0,0	NOx	9,70 kg/j
AFW	Kraan	3,0	4,0	0,0	NOx	9,30 kg/j

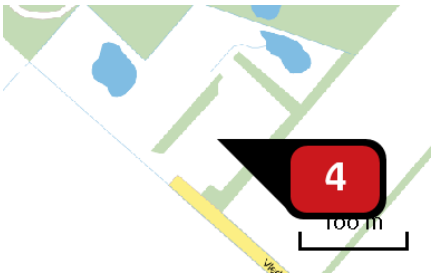


Naam	Plaatsen boortoren
Locatie (X,Y)	208863, 541986
NOx	18,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kraan	3,0	4,0	0,0	NOx	2,30 kg/j
AFW	Luchtcompressor	3,0	4,0	0,0	NOx	16,50 kg/j

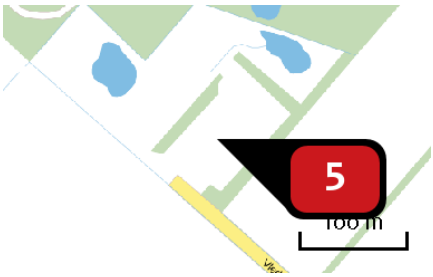


Naam	Generator t.b.v. boren
Locatie (X,Y)	208863, 541986
Uitstoothoogte	6,0 m
Warmteinhoud	0,304 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	1.546,00 kg/j
NH3	5,00 kg/j



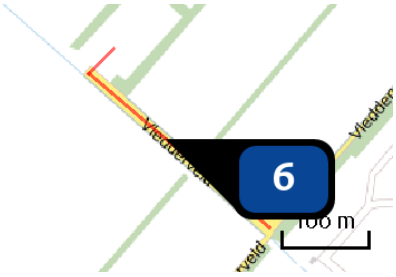
Naam: Inzet van klein materieel
Locatie (X,Y): 208863, 541986
NOx: 11,70 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aggregaat klein	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Aggregaat groot	3,0	4,0	0,1	NOx	8,10 kg/j
AFW	Mobiele kraan (1.000 L)	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laadschop (2.500 L)	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trekker met kieper	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltfrees	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltset groot	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heimachine (Juntan PMx22)	3,0	4,0	0,1	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j

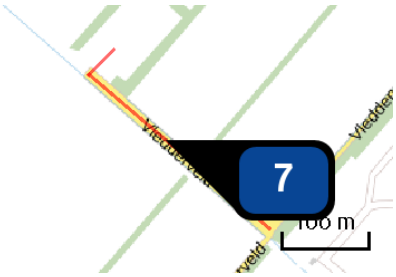


Naam	Aanleg aardgasleiding
Locatie (X,Y)	208863, 541986
NOx	160,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laadschop	3,0	4,0	0,0	NOx	9,10 kg/j
AFW	Tractor	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	39,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	Telekraan	3,0	4,0	0,0	NOx	1,30 kg/j
AFW	Dieselcompressors	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	19,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaat	3,0	4,0	0,0	NOx	6,60 kg/j
AFW	Bronneringspomp	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	18,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Spuitpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	1,80 kg/j
AFW	Testpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	2,20 kg/j
AFW	Droger	3,0	4,0	0,1	NOx	4,40 kg/j
AFW	Lasmachine	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	57,60 kg/j < 1 kg/j



Naam	Aanlegfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	208912, 541871
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Aanlegfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	208912, 541871
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	13,90 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	RkYzvmZx5bNJ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 13:23	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	9,60 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

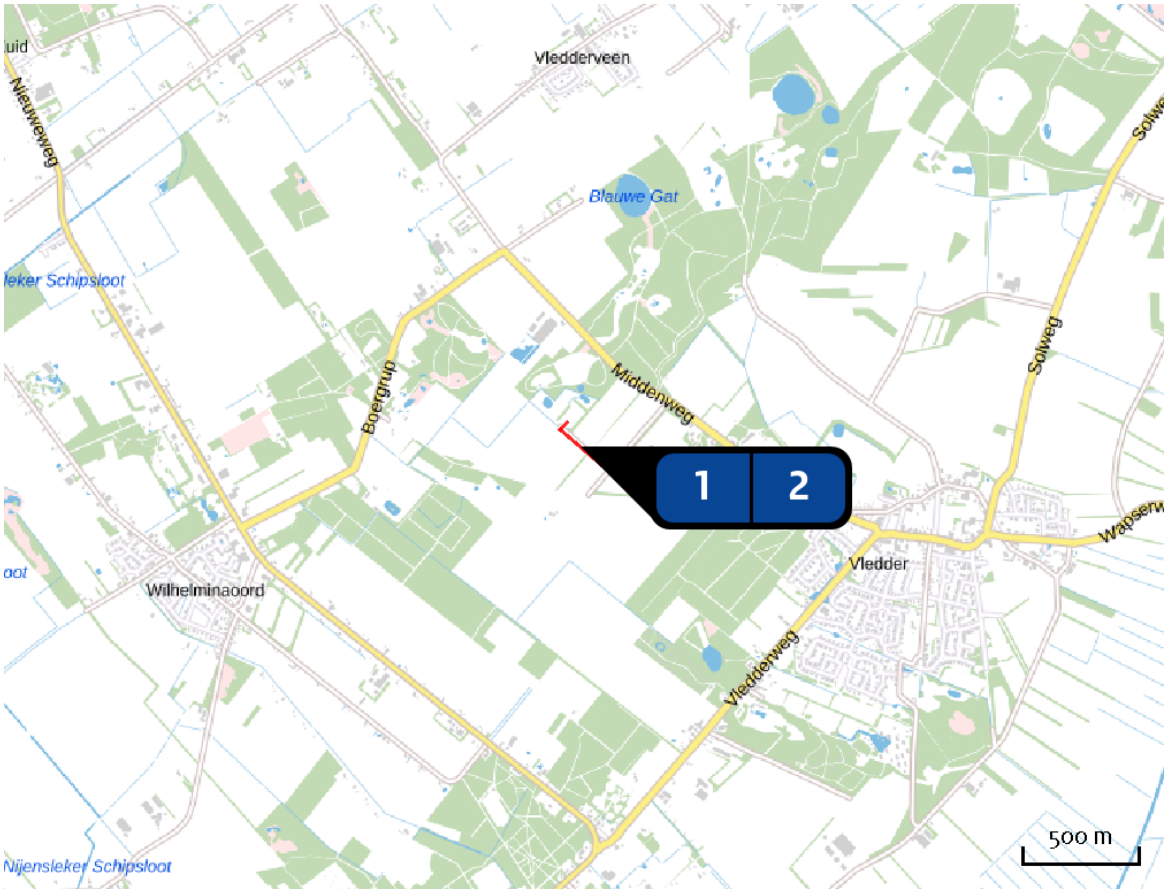
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,09

Toelichting

Stikstofdepositieberekening gebruiksfase VDW op locatie 7

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Gebruiksfase personeelverkeer Anders... | Anders...	-	< 1 kg/j
2	Gebruiksfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	9,50 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,09	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype
(mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

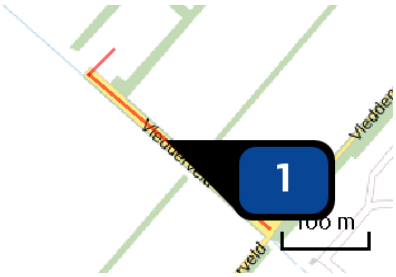
Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,09	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	
H4030 Droge heiden	0,06	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,05	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,02	

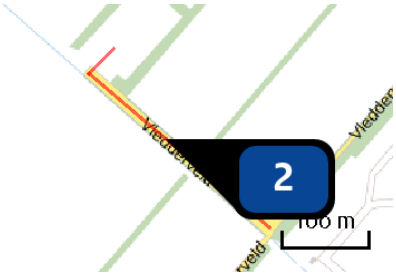
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Gebruiksfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	208912, 541871
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	< 1 kg/j



Naam	Gebruiksfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	208912, 541871
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	9,50 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	S3nEDCeXogxv

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 13:23	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	75,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

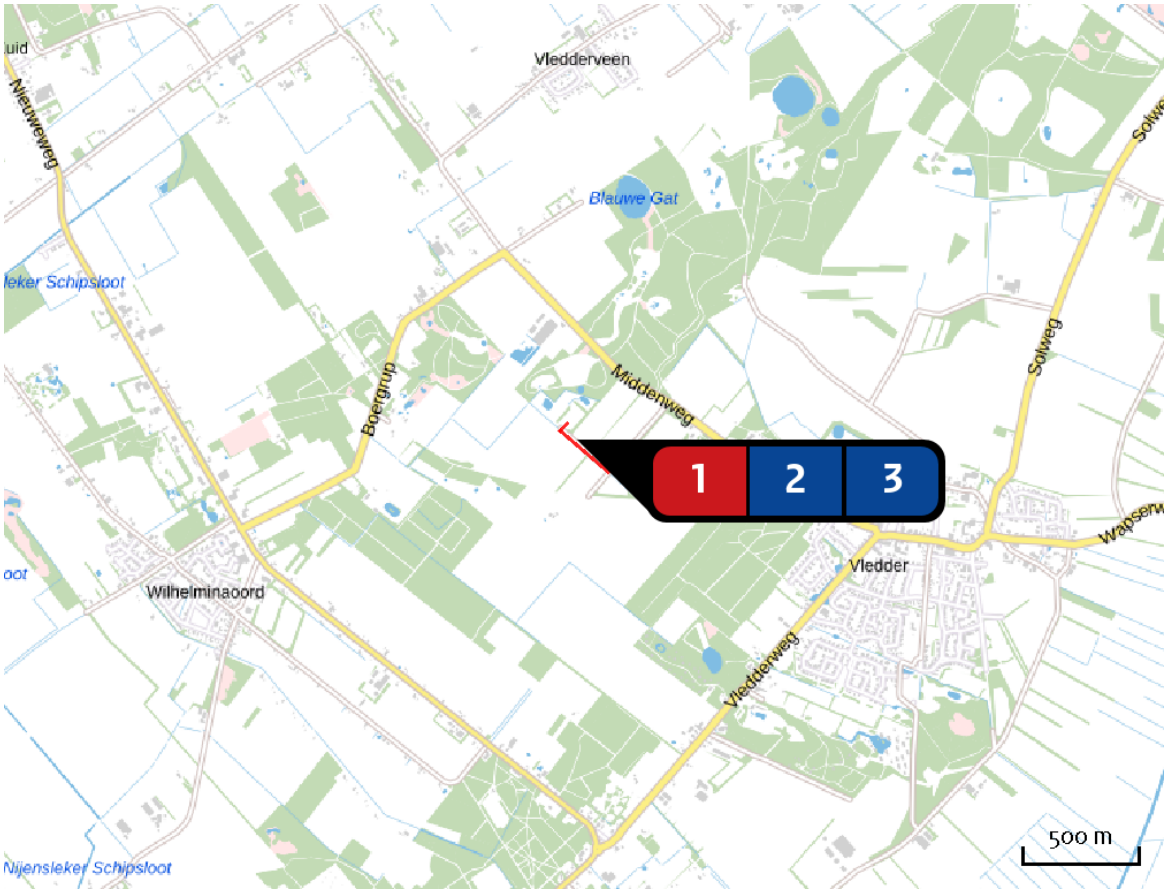
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	1,08

Toelichting

Stikstofdepositieberekening ontmantelingsfase VDW op locatie 7

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Ontmanteling gaswinningsinstallatie Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	72,80 kg/j
2	...	Ontmantelingsfase personeelverkeer Anders... | Anders...	-	< 1 kg/j
3	...	Ontmantelingsfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	-	2,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	1,08	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

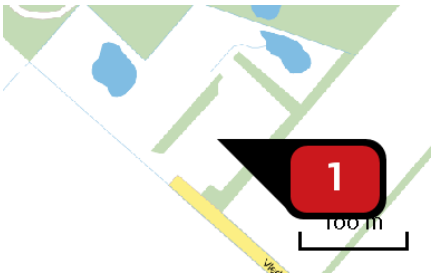
Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	1,08	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,91	
H4030 Droge heiden	0,91	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,57	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,14	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,03	
H3160 Zure vennen	0,03	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	
Lg04 Zuur ven	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

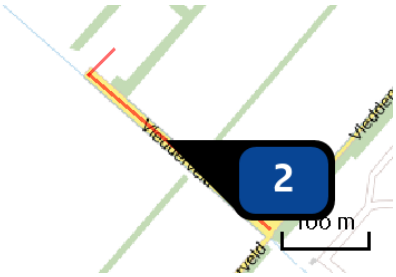
Emissie (per bron)

Situatie 1

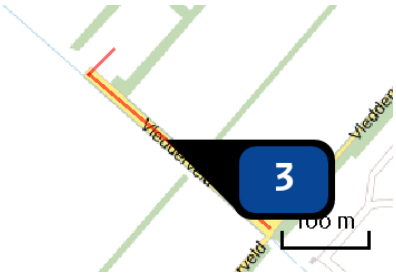


Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie
Locatie (X,Y)	208863, 541986
NOx	72,80 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	3,0	4,0	0,1	NOx NH3	41,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper	3,0	4,0	0,0	NOx	15,90 kg/j
AFW	Shovel	3,0	4,0	0,0	NOx	15,10 kg/j



Naam	Ontmantelingsfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	208912, 541871
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	< 1 kg/j



Naam	Ontmantelingsfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	208912, 541871
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	2,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Vermilion
Inrichtingslocatie	Euvelgunner, 9702 KB Groningen

Activiteit

Omschrijving	VDW
Toelichting	VDW aanleg

Berekening

AERIUS kenmerk	S2tYmHQM6DMx
Datum berekening	09 november 2022, 10:16
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Scenario 1 - Beoogd	2022	6,2 kg/j	1.839,6 kg/j

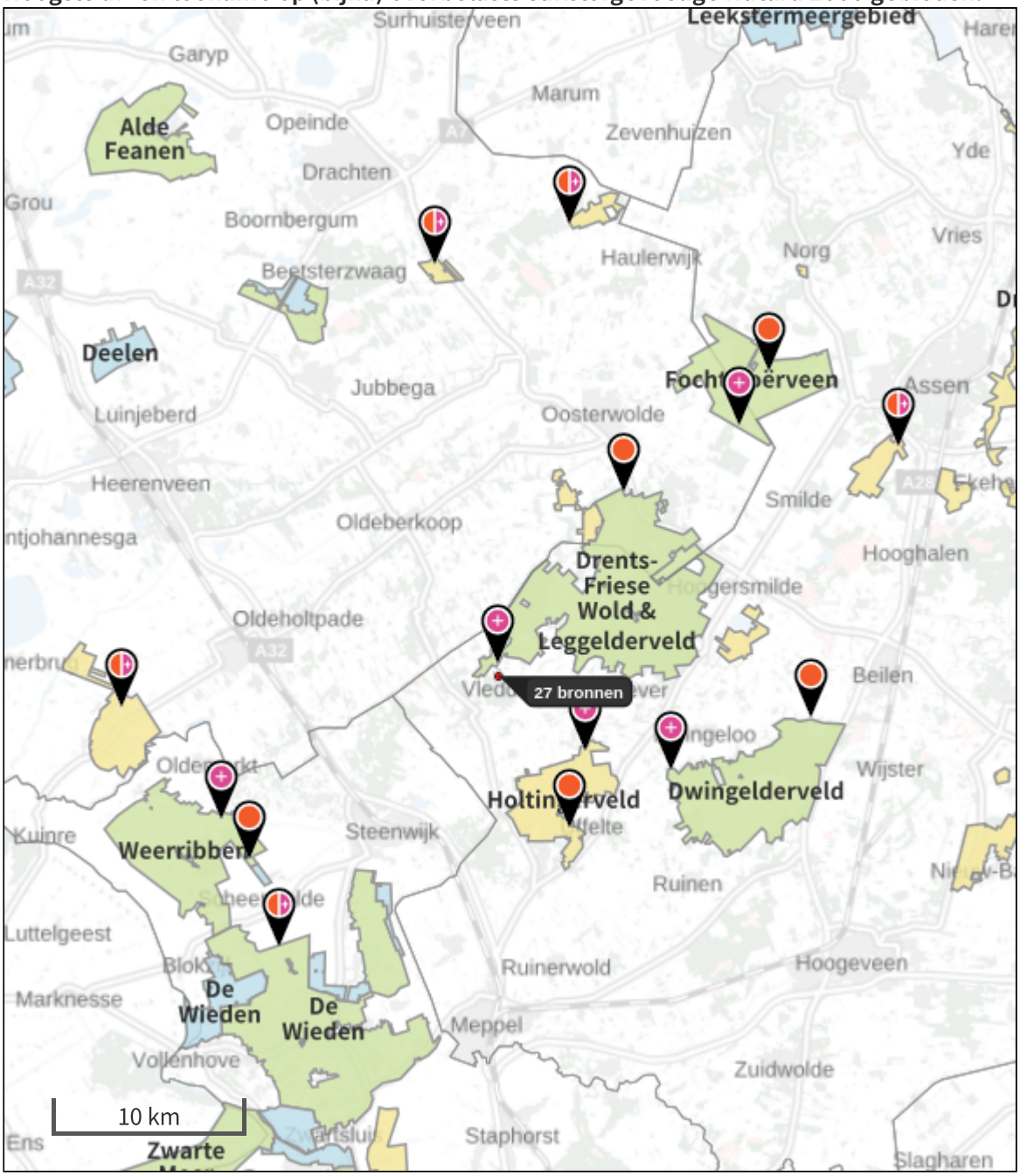
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Scenario 1 - Beoogd	2.917,06 mol/ha/j	6916867	Dwingelderveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	8.368,66 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,80 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Scenario 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Generator t.b.v. boren	5,0 kg/j	1.546,0 kg/j
2 Anders... | Anders... | Aanlegfase personeelverkeer	0,2 kg/j	2,9 kg/j
3 Anders... | Anders... | Aanlegfase vrachtverkeer	0,3 kg/j	13,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Constructie; Generator	0,2 kg/j	66,4 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Constructie; Verreiker	-	9,7 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Constructie; Kraan	-	9,3 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Plaatsen boortoren; Kraan	-	2,3 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Plaatsen boortoren; Luchtcompressor	-	16,5 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Aggregaat klein	-	0,5 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Aggregaat groot	-	8,1 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Mobiele kraan (1.000 L)	-	0,9 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Laadschop (2.500 L)	-	0,2 kg/j
13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Trekker met kieper	-	0,5 kg/j
14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Asfaltfrees	-	0,3 kg/j
15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Asfaltset groot	-	0,3 kg/j
16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Heimachine (Juntan PMx22)	-	0,8 kg/j
17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Inzet van klein materieel; Betonpomp	-	0,1 kg/j
18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Laadschop	-	9,1 kg/j
19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Tractor	0,1 kg/j	39,9 kg/j
20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Telekraan	-	1,3 kg/j
21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Dieselcompressors	0,1 kg/j	19,9 kg/j
22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Aggregaat	-	6,6 kg/j
23 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Bronneringspomp	0,1 kg/j	18,1 kg/j
24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Spuitpomp	-	1,8 kg/j
25 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Testpomp	-	2,2 kg/j
26 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Droger	-	4,4 kg/j
27 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanleg aardgasleiding; Lasmachine	0,2 kg/j	57,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Scenario 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	8.368,66	2.917,06	8.368,66	0,80	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	4.549,96	2.288,99	4.549,96	0,80	0,00	0,00
Holtingerveld (29)	295,33	1.979,61	295,33	0,02	0,00	0,00
Fochteloërveen (23)	1.504,81	1.884,07	1.504,81	0,01	0,00	0,00
Dwingelderveld (30)	1.479,25	2.917,06	1.479,25	0,01	0,00	0,00
Witterveld (24)	296,45	1.712,25	296,45	0,01	0,00	0,00
Weerribben (34)	233,40	2.090,62	233,40	0,01	0,00	0,00
De Wieden (35)	8,59	2.182,01	8,59	0,01	0,00	0,00
Rottige Meenthe & Brandemeer (18)	0,50	1.816,90	0,50	0,01	0,00	0,00
Bakkeveense Duinen (17)	0,37	1.841,12	0,37	0,01	0,00	0,00
Wijnjeterper Schar (16)	0,01	1.789,39	0,01	0,01	0,00	0,00

Scenario 1, Rekenjaar 2022

1 Anders... | Anders...

Naam	Generator t.b.v. boren	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	1.546,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,304 MW	NH_3	5,0 kg/j
Locatie	210142, 542150				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Anders... | Anders...

Naam	Aanlegfase personeelverkeer	Uittreedhoogte	0,5 m	NO_x	2,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,021 MW	NH_3	0,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

3 Anders... | Anders...

Naam	Aanlegfase vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,5 m	NO_x	13,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,080 MW	NH_3	0,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Constructie; Generator	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	66,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,032 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	210137, 542143				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Constructie; Verreiker	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	9,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,024 MW		
Locatie	210132, 542136				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Constructie; Kraan	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	9,3 kg/j
Locatie	210136, 542137	Warmteinhoud	0,040 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plaatsen boortoren; Kraan	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	2,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,040 MW		
Locatie	210133, 542139				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plaatsen boortoren; Luchtcompressor	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,016 MW	NO_x	16,5 kg/j
Locatie	210134, 542142				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Aggregaat klein	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,023 MW	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	210136, 542138				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Aggregaat groot	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,070 MW	NO_x	8,1 kg/j
Locatie	210136, 542138				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Mobiele kraan (1.000 L)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,040 MW	NO_x	0,9 kg/j
Locatie	210138, 542139				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Laadschop (2.500 L)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,021 MW	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	210133, 542139				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Trekker met kieper	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,040 MW	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	210134, 542138				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Asfaltfrees	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,047 MW	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	210135, 542139				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Asfaltset groot	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,047 MW	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	210134, 542138				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Heimachine (Juntan PMx22)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,067 MW	NO_x	0,8 kg/j
Locatie	210135, 542138				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet van klein materieel; Betonpomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,024 MW	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	210135, 542135				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Laadschop	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	9,1 kg/j
Locatie	210135, 542141				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Tractor	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x NH_3	39,9 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	210136, 542138				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Telekraan	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	1,3 kg/j
Locatie	210136, 542137				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Dieselcompressors	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x NH_3	19,9 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	210135, 542137				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Aggregaat	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,040 MW	NO_x	6,6 kg/j
Locatie	210135, 542138				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

23 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Bronneringspomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,026 MW	NO_x NH_3	18,1 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	210135, 542138				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

24 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Spuitpomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	1,8 kg/j
Locatie	210138, 542137				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

25 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Testpomp	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,032 MW	NO_x	2,2 kg/j
Locatie	210135, 542137				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

26 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Droger	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	4,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,100 MW		
Locatie	210132, 542139				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

27 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg aardgasleiding; Lasmachine	Uittreedhoogte	3,0 m	NO_x	57,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,037 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	210132, 542139				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Vermilion
Inrichtingslocatie	Euvelgunner, 9702 KB Groningen

Activiteit

Omschrijving	VDW
Toelichting	VDW gebruik

Berekening

AERIUS kenmerk	RUhWesSEKBxn
Datum berekening	09 november 2022, 10:06
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2021	0,2 kg/j	9,6 kg/j

Resultaten

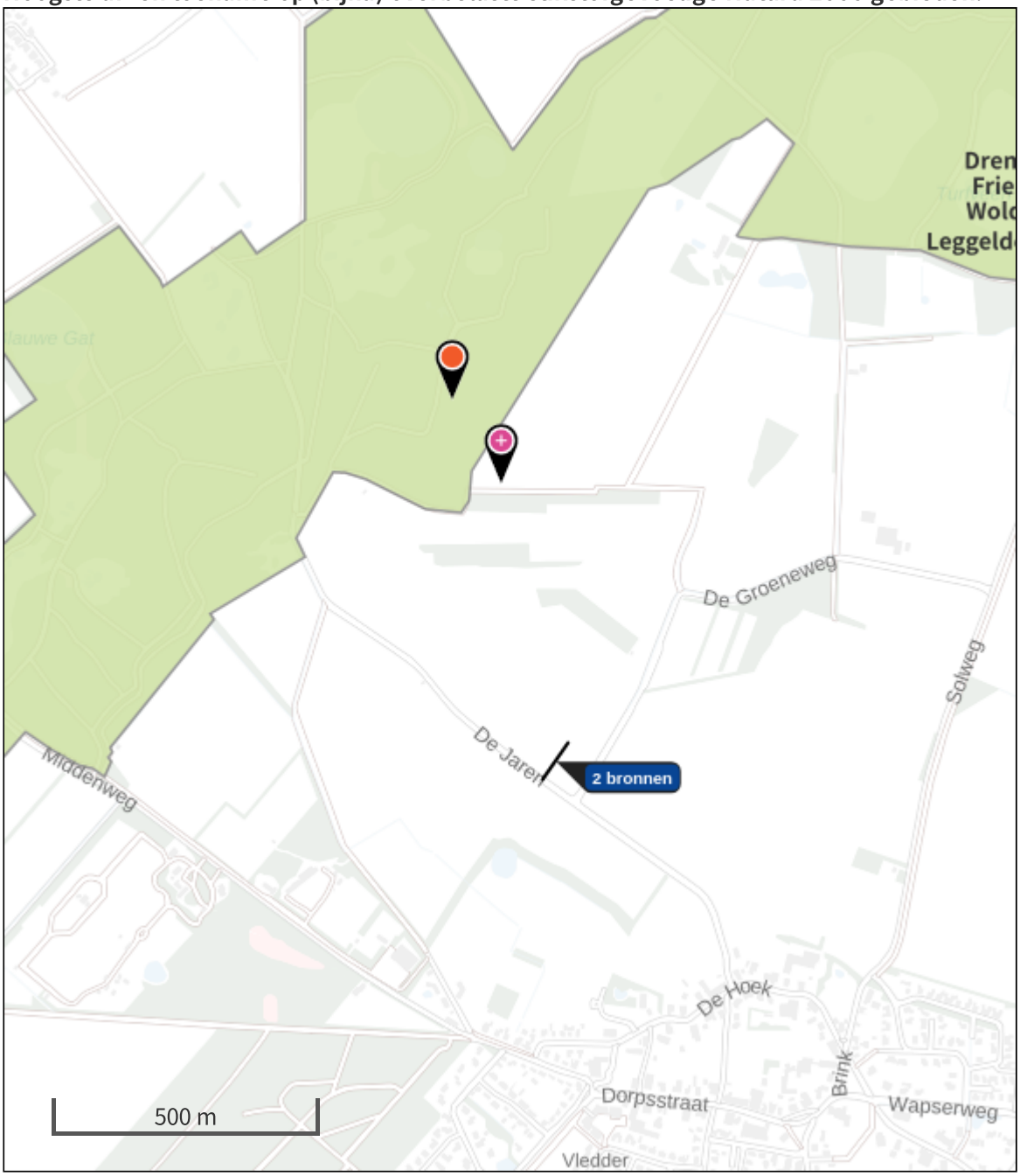
	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	1.933,89 mol/ha/j	7002400	Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	2,63 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,01 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Gebruiksfase personeelverkeer	-	0,1 kg/j
2 Anders... | Anders... | Gebruiksfase vrachtverkeer	0,2 kg/j	9,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2,63	1.933,89	2,63	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	2,63	1.933,89	2,63	0,01	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Anders... | Anders...

Naam	Gebruiksfase personeelverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,021 MW	NO_x	0,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

2 Anders... | Anders...

Naam	Gebruiksfase vrachtverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,080 MW	NO_x NH_3	9,5 kg/j 0,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Vermilion
Inrichtingslocatie	Euvelgunner, 9702 KB Groningen

Activiteit

Omschrijving	VDW
Toelichting	VDW Ontmanteling

Berekening

AERIUS kenmerk	RSQRVGkPGd1s
Datum berekening	09 november 2022, 10:11
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2021	0,2 kg/j	75,2 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
2.273,18 mol/ha/j	7023809	Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	333,77 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename van depositie	0,04 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2021

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Ontmantelingsfase personeelverkeer	-	0,4 kg/j
2 Anders... | Anders... | Ontmantelingsfase vrachtverkeer	-	2,0 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Sloopkraan	0,2 kg/j	41,8 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Dumper	-	15,9 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Ontmanteling gaswinningsinstallatie; Shovel	-	15,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	333,77	2.273,18	333,77	0,04	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	333,77	2.273,18	333,77	0,04	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2021

1 Anders... | Anders...

Naam	Ontmantelingsfase personeelverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,021 MW	NO_x	0,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

2 Anders... | Anders...

Naam	Ontmantelingsfase vrachtverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	0,5 m 0,080 MW	NO_x	2,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie;Sloopkraan	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,060 MW	NO_x NH_3	41,8 kg/j 0,2 kg/j
Locatie	210151, 542143				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie;Dumper	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,024 MW	NO_x	15,9 kg/j
Locatie	210154, 542138				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie;Shovel	Uittreedhoogte Warmteinhoud	3,0 m 0,023 MW	NO_x	15,1 kg/j
Locatie	210152, 542139				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	Rge6m8ru5KGX

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 15:22	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2.733,70 kg/j
NH3	9,10 kg/j

Resultaten

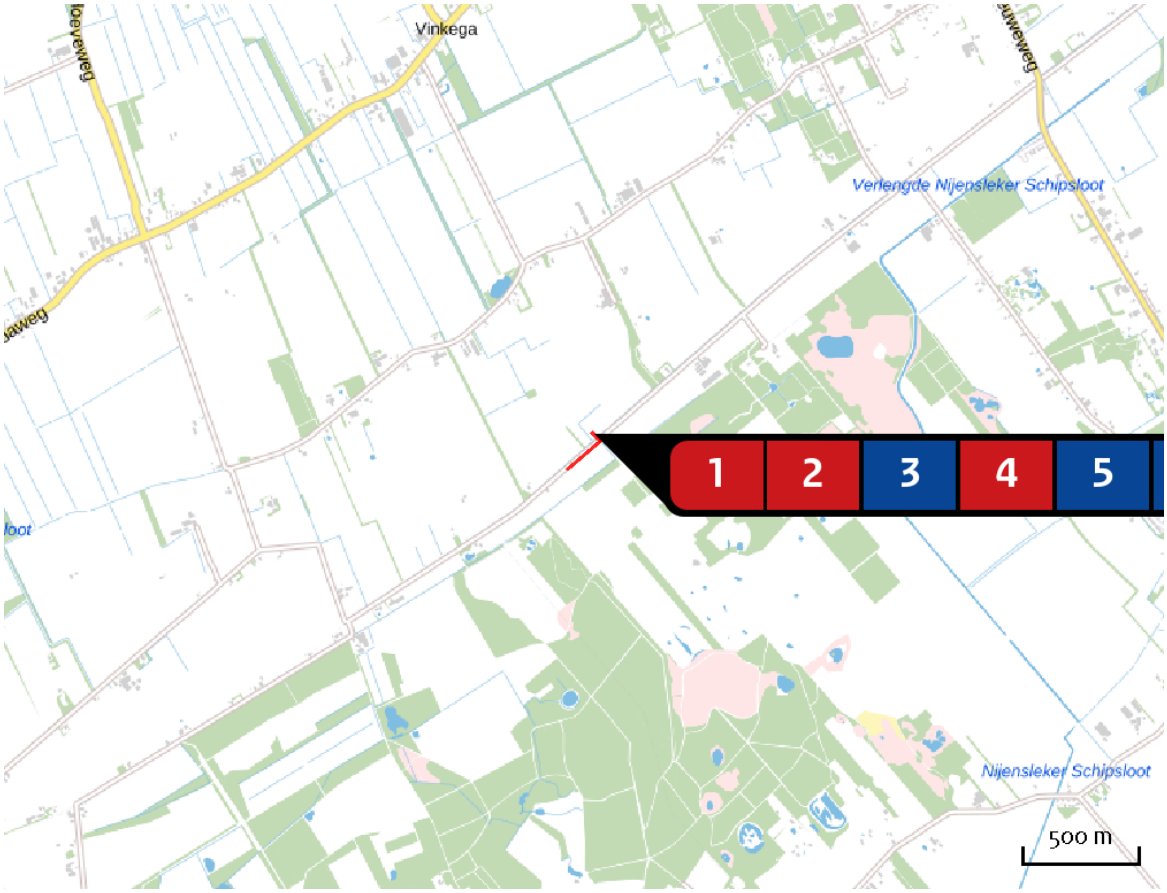
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,08

Toelichting

Stikstofdepositieberekening aanlegfase VDW op locatie 9. Met SCR op generator voor boren.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Constructie Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	85,40 kg/j
2		Plaatsen boortoren Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	18,80 kg/j
3	...	Generator t.b.v. boren Anders... | Anders...	8,40 kg/j	2.601,00 kg/j
4		Inzet van klein materieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	11,70 kg/j
5	...	Aanlegfase personeelverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	2,90 kg/j
6	...	Aanlegfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	13,90 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,08	
Holtingerveld	0,02	
Dwingelderveld	0,02	
Weerribben	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Norgerholt	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Witterveld	0,01	
De Wieden	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
Mantingerbos	0,01	
Mantingerzand	0,01	
Elperstroomgebied	0,01	
Drouwenerzand	0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,08	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	
H4030 Droge heiden	0,07	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,07	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,07	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,06	
H3160 Zure vennen	0,06	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,06	
Lg04 Zuur ven	0,05	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,04	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,04	
H9190 Oude eikenbossen	0,04	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,03	
L4030 Droge heiden	0,02	
H2330 Zandverstuivingen	0,02	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,02	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,02	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	

Holtingerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9190 Oude eikenbossen	0,02	
H4030 Droge heiden	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
H2330 Zandverstuivingen	0,02	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,02	
H3160 Zure vennen	0,02	
H91D0 Hoogveenbossen	0,02	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,02	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,02	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Dwingelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,02	
H9190 Oude eikenbossen	0,02	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H9999:30 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Dwingelderveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	
ZGH3160 Zure vennen	0,01	

Weerribben

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H3140 Kranswierwateren	0,01	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,01	
H9999:34 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

Weerribben

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	

Fochteloërveen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	

Norgerholt

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

Rottige Meenthe & Brandemeer

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

Bakkeveense Duinen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

Wijnjeterper Schar

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

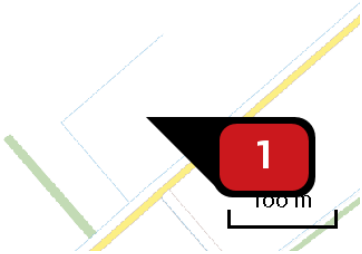
Witterveld

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

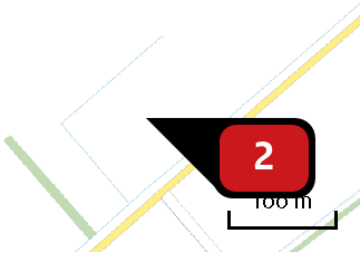
Emissie (per bron)

Situatie 1



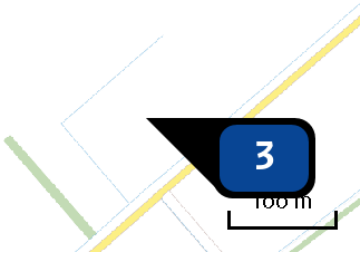
Naam	Constructie
Locatie (X,Y)	204758, 541556
NOx	85,40 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Generator	3,0	4,0	0,0	NOx NH3	66,40 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	3,0	4,0	0,0	NOx	9,70 kg/j
AFW	Kraan	3,0	4,0	0,0	NOx	9,30 kg/j

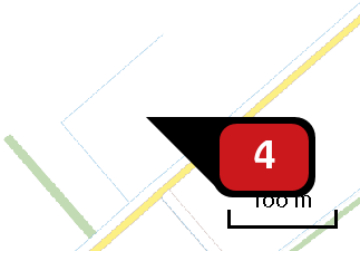


Naam	Plaatsen boortoren
Locatie (X,Y)	204758, 541556
NOx	18,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kraan	3,0	4,0	0,0	NOx	2,30 kg/j
AFW	Luchtcompressor	3,0	4,0	0,0	NOx	16,50 kg/j

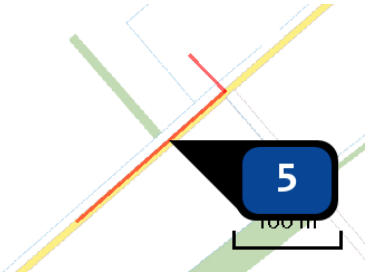


Naam	Generator t.b.v. boren
Locatie (X,Y)	204758, 541556
Uitstoothoogte	6,0 m
Warmteinhoud	0,304 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2.601,00 kg/j
NH3	8,40 kg/j

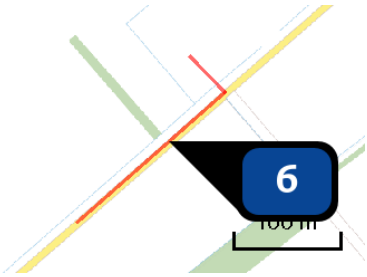


Naam	Inzet van klein materieel
Locatie (X,Y)	204758, 541556
NOx	11,70 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aggregaat klein	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Aggregaat groot	3,0	4,0	0,1	NOx	8,10 kg/j
AFW	Mobiele kraan (1.000 L)	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laadschop (2.500 L)	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trekker met kieper	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltfrees	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltset groot	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heimachine (Juntan PMx22)	3,0	4,0	0,1	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp	3,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam	Aanlegfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	204719, 541441
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,90 kg/j
NH_3	< 1 kg/j



Naam	Aanlegfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	204719, 541441
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	13,90 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	RbCouBbJ03VX

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 15:21	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	9,60 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

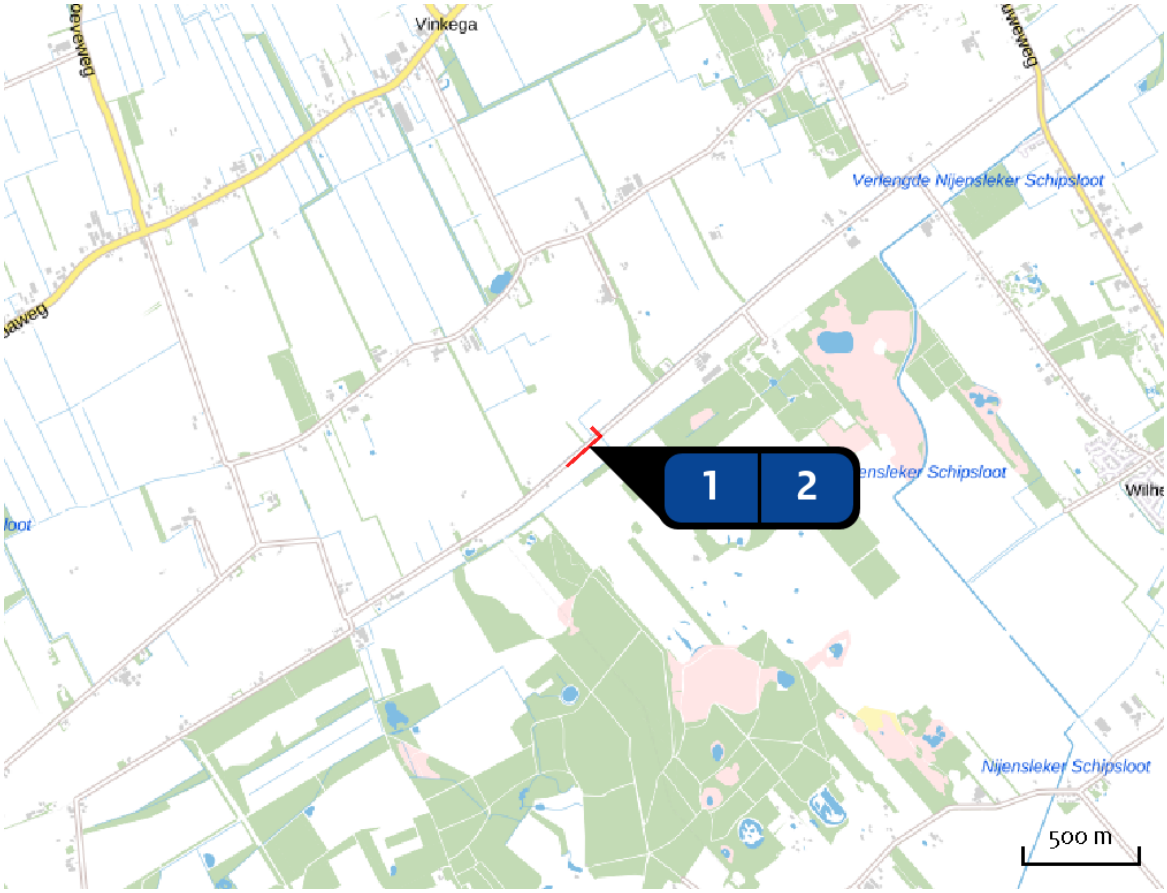
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Stikstofdepositieberekening gebruiksfase VDW op locatie 9.

Locatie
Situatie 1

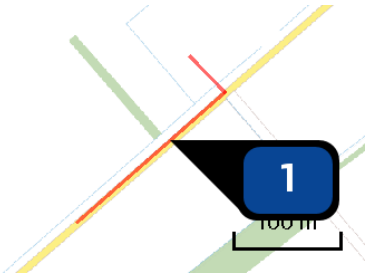


Emissie
Situatie 1

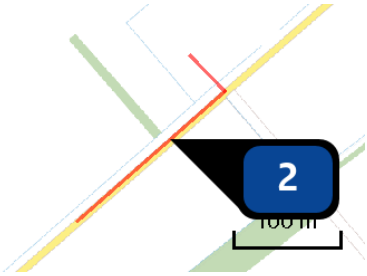
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	•••	Gebruiksfase personeelverkeer Anders... | Anders...	-	< 1 kg/j
2	•••	Gebruiksfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	9,50 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Gebruiksfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	204719, 541442
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	< 1 kg/j



Naam	Gebruiksfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	204719, 541442
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	9,50 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermillion	Project VDW, 0000 Nederland

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
VDW	S6Kjh8y07fLw

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2021, 15:23	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	75,20 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

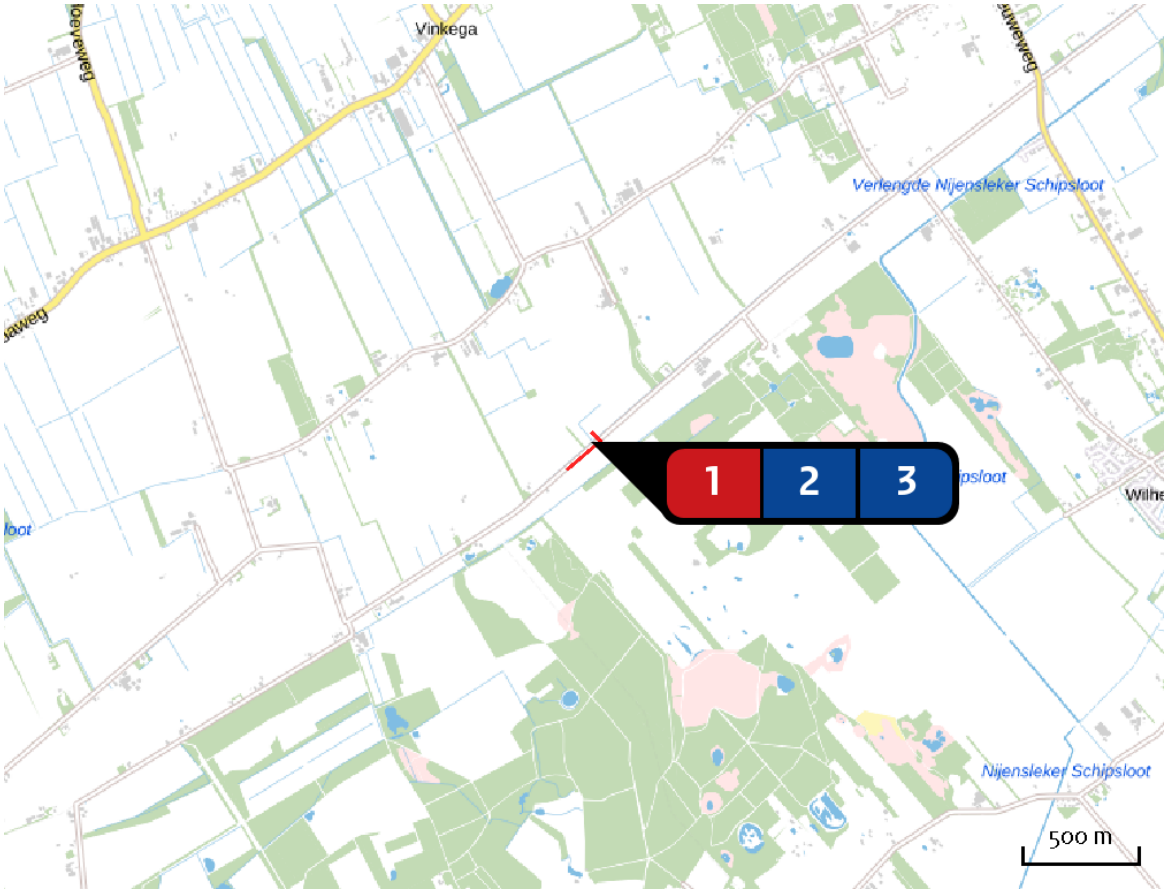
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Stikstofdepositieberekening ontmantelingsfase VDW op locatie 9.

Locatie
Situatie 1

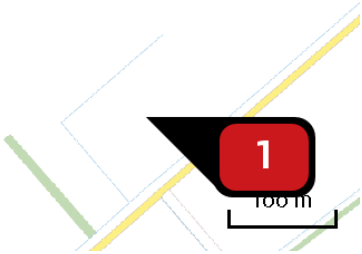


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Ontmanteling gaswinningsinstallatie Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	72,80 kg/j
2	...	Ontmantelingsfase personeelverkeer Anders... | Anders...	-	< 1 kg/j
3	...	Ontmantelingsfase vrachtverkeer Anders... | Anders...	-	2,00 kg/j

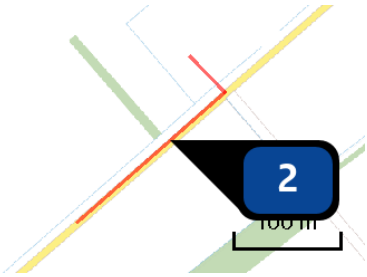
Emissie (per bron)

Situatie 1

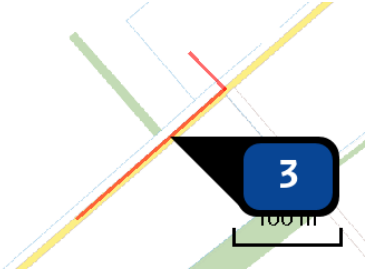


Naam	Ontmanteling gaswinningsinstallatie
Locatie (X,Y)	204758, 541556
NOx	72,80 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoothoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	3,0	4,0	0,1	NOx NH3	41,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper	3,0	4,0	0,0	NOx	15,90 kg/j
AFW	Shovel	3,0	4,0	0,0	NOx	15,10 kg/j



Naam	Ontmantelingsfase personeelverkeer
Locatie (X,Y)	204719, 541442
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,021 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	< 1 kg/j



Naam	Ontmantelingsfase vrachtverkeer
Locatie (X,Y)	204719, 541442
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,080 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	2,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

RAPPORT

MER VDW, 1e fase

Deelrapport Externe Veiligheid (Kwantitatieve Risico Analyse)

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Definitief/00

Datum: 22 april 2022

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER VDW, 1e fase

Ondertitel: QRA
Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: 00/Definitief
Datum: 22 april 2022
Projectnaam: MER VDW
Projectnummer: BH2117

Classificatie

Alleen voor intern gebruik

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1 Uitgangspunten 1

1.1 Begrippenkader 1

1.2 Landelijk toetsingskader 3

1.2.1 Algemeen 3

1.2.2 Normering 3

2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet 5

2.1 Beoordelingskader 5

2.2 Onderzoeksopzet - algemeen 5

2.3 Uitgangspunten voor de effectbeoordeling (plaatsgebonden- en groepsrisico) 6

3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven 7

3.1 Beoordelingsmethode 7

3.2 Effectbeschrijving 8

3.3 Beoordeling effecten 10

4 Mitigerende en compenserende maatregelen 11

5 Leemten in kennis 11

Bijlage

- Aanvulling Externe Veiligheid

1 Uitgangspunten

1.1 Begrippenkader

Externe veiligheid gaat over de risico's voor de omgeving ten gevolge van incidenten bij het transport, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen. Externe veiligheid kent de risicomaten plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Met betrekking tot deze begrippen geldt een landelijk toetsingskader, verankerd in wet- en regelgeving. De toelichting op de wet- en regelgeving is opgenomen in paragraaf 2.1.2.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats nabij een transportroute, buisleiding of inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met de buisleiding, op de transportroute of binnen de inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De weergave van het PR is in de vorm van op een geografische ondergrond weer te geven iso-risicocontouren. De plaatsgebonden risicocontour PR=10^{-6}/jaar is voor de toetsing aan de wet- en regelgeving de maatgevende contour.

Voor het plaatsgebonden risico zijn van belang de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar object. Ter hoogte van deze objecten gelden normen voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Cumulatieve kans per jaar (en per kilometer in geval van een transportroute) dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een transportroute, buisleiding of inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.
De weergave van het GR is in de vorm van een fN-curve. Deze geeft het logaritmisch verband tussen het aantal dodelijke slachtoffers (N) en de cumulatieve kans (f) op de mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen die tot dit aantal slachtoffers kunnen leiden.
Het groepsrisico is afhankelijk van de bevolkingsdichtheid in de omgeving van de gevaarlijke activiteit.

Voor het begrip groepsrisico zijn tevens nog van belang de begrippen invloedsgebied en aandachtsgebied(en):

Invloedsgebied (huidig beleidskader)
Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt algemeen bepaald door voor het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog bij 1% van de blootgestelde personen overlijdt (zogenaamde 1% letaliteitsgrens).

Aandachtsgebieden (Omgevingswet)
Aandachtsgebieden zijn gebieden rond activiteiten met gevaarlijke stoffen die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Onderscheid wordt gemaakt in brand-aandachtsgebieden, explosieaandachtsgebieden en gifwolk-aandachtsgebieden.

Tabel 1-1. Definities beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten, conform Bevi

Beperkt kwetsbaar object	
a	Verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare; Dienst- en bedrijfswoningen van derden.
b	Kantoorgebouwen, voor zover zij niet onder kwetsbaar object (onderdeel c) vallen.
c	Hotels en restaurants, voor zover zij niet onder kwetsbaar object (onderdeel c) vallen.
d	Winkels, voor zover zij niet onder kwetsbaar object (onderdeel c) vallen.
e	Sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen.
f	Kampeerterreinen en andere kavels bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet onder kwetsbaar object (onderdeel d) vallen.
g	Bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet onder kwetsbaar object (onderdeel c) vallen.
h	Objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn.
i	Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleiding apparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.
Kwetsbaar object	
a	Woningen, woonschepen en woonwagens niet zijnde woningen als bedoeld in beperkt kwetsbaar object (onderdeel a).
b	Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals: ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen; scholen; gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen.
c	Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals: kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m2 per object; complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1.000 m2 bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2.000 m2 per winkel, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd.
d	Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

Kwantitatieve risicoanalyse

Een zogenaamde kwantitatieve risicoanalyse, ofwel Quantitative Risk Analysis (hierna: QRA) maakt de externe veiligheidsrisico's, specifiek het plaatsgebonden en het groepsrisico, inzichtelijk. Een QRA berekent ook het invloedsgebied en (met ingang van de Omgevingswet:) de aandachtsgebieden.
Bij risicoberekeningen in een QRA worden de risico's van de verschillende scenario's gesommeerd tot een totaal PR en GR. Het PR is onafhankelijk is van de daadwerkelijke aanwezigheid van personen; het GR houdt wel rekening met aanwezigheid van personen in de omgeving van de inrichting.

1.2 Landelijk toetsingskader

1.2.1 Algemeen

Huidig beleidskader

De voor dit onderzoek relevante wetgeving externe veiligheid is verankerd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (hierna: Bevb). Hierin zijn wettelijke grens- en richtwaarden opgenomen voor het plaatsgebonden risico en een zogenaamde oriëntatiewaarde voor het GR, gecombineerd met een verantwoordingsplicht. De grens- en richtwaarden van het Bevi en het Bevb, en de verantwoordingsplicht, moeten worden toegepast bij besluitvorming in het kader van Wabo-vergunningverlening en van de ruimtelijke ordening.

Omgevingswet

Onder de toekomstige omgevingswet blijft de in het Bevi en Bevb opgenomen normering voor het plaatsgebonden risico bestaan. In plaats van een normering voor het groepsrisico (als Fn-curve in combinatie met invloedsgebied) komt het zogenaamde brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied. Hierbinnen geldt een afwegingsplicht (vergelijkbaar met de verantwoordingsplicht).

1.2.2 Normering

Plaatsgebonden risico

Norm: De 10^{-6} per jaar PR-contour geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

Zowel het Bevi als het Bevb benoemen deze norm.

- De grenswaarde voor kwetsbare objecten (PR 10^{-6} contour) dient te worden beschouwd als een harde norm waaraan te allen tijde dient te worden voldaan.
- De richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (PR 10^{-6} contour) moet zoveel mogelijk zijn bereikt op het tijdstip dat in de algemene maatregel van bestuur is aangegeven en het bereikte niveau moet vervolgens zoveel mogelijk in stand worden gehouden. Van de richtwaarde mag het bevoegd gezag slechts afwijken indien gewichtige redenen daartoe aanleiding geven. Die redenen moeten in de motivering van het besluit worden aangegeven. Er is bewust van afgezien om in dit besluit een nadere invulling van het begrip gewichtige reden te geven. Afwijking van een richtwaarde is primair een verantwoordelijkheid van het lokale bevoegd gezag.

Dit betekent dat zich geen kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de PR 10^{-6} contour en dat zich binnen deze contour in principe geen beperkt kwetsbare objecten mogen bevinden. In Tabel 1-1 is een overzicht opgenomen van de termen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, zoals deze in het Bevi zijn gedefinieerd.

Onder de toekomstige omgevingswet blijft het plaatsgebonden risico en de grenswaarde PR=10^{-6}/jaar bestaan.

Groepsrisico
Voor het GR wordt getoetst aan de buitenwettelijke oriëntatiewaarde (OW) voor het groepsrisico. De OW is te beschouwen als een thermometer, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden.
In het Bevi is de buitenwettelijke oriëntatiewaarde opgenomen dat een incident met 10 doden slechts met een kans van één op de honderdduizend per jaar mag voorkomen (10^{-5}), terwijl een ongeval met 100 doden slechts met een kans van één op de tien miljoen jaar (10^{-7}) mag voorkomen. Voor buisleidingen is in het Bevb een oriëntatiewaarde opgenomen van 10^{-4} per kilometer per jaar voor 10 doden en 10^{-6} per kilometer per jaar voor 100 doden.

De buitenwettelijk vastgestelde waarde voor het GR is dus een oriëntatiewaarde en dient als een ijkpunt bij de wettelijke verantwoordingsplicht groepsrisico. Hierbij maakt het bevoegd gezag een afweging met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de risico's. Bij deze afweging worden behalve de hoogte van het groepsrisico, ook de zelfredzaamheid van de aanwezige personen in de nabije omgeving, de bestrijdbaarheid van een incident, mogelijk te treffen (aanvullende) bron- en overige maatregelen en mogelijke alternatieven betrokken.

Onder de toekomstige omgevingswet komt in plaats van het invloedsgebied het zogenaamde brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied en moet daarbinnen een afweging plaatsvinden. Aanvullend aan de bovengenoemde elementen kunnen daarin voor brand- en explosieaandachtsgebieden ook bouwkundige maatregelen worden betrokken, mits het bevoegd gezag ervoor kiest in het omgevingsplan binnen het aandachtsgebied een zogenaamd voorschriftengebied vast te stellen.

2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

2.1 Beoordelingskader

De te hanteren wetgeving externe veiligheid ten aanzien van de negen te beschouwen locaties en aanpalende buisleidingen inrichtingen is verankerd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (hierna: Bevb).

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Deze geldt voor de productiefase van de boor- en winningslocaties. Omdat de boorfase geen permanente activiteit betreft, valt deze formeel niet onder het Bevi. In dit onderzoek is ook de boorfase getoetst aan de in het Bevi opgenomen normen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
Voor zover de verbindende buisleidingen van de boor- en winningslocaties naar het hoofd-aardgastransportnet niet binnen de inrichtingsgrens van de locaties vallen is het Bevb op deze leidingen van toepassing.

Toetsing heeft primair plaatsgevonden aan het huidige beleidskader. Onder de toekomstige omgevingswet blijft de in het Bevi en Bevb opgenomen normering voor het plaatsgebonden risico bestaan. In plaats van een normering voor het groepsrisico (als Fn-curve in combinatie met invloedsgebied) komt het zogenaamde brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied. Voor de winningslocaties geldt zowel een brand-, explosie (beiden als gevolg van aardgas) als gifwolk (als gevolg van methanol (corrosie-inhibitor)) aandachtsgebied Voor aardgasbuisleidingen zal geen explosie- of gifwolkaandachtsgebied gelden.

2.2 Onderzoeksopzet - algemeen

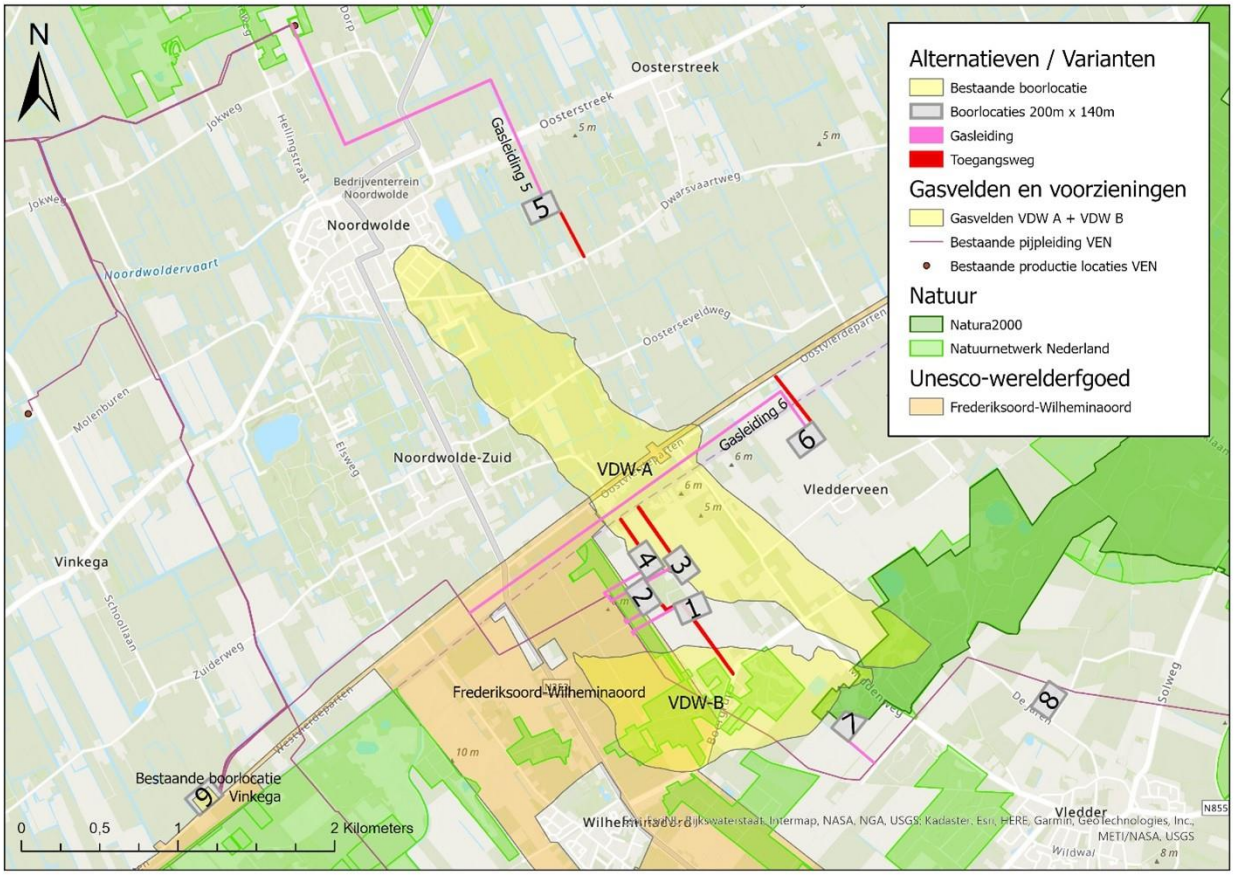
Om het aspect externe veiligheid te beoordelen is voor elk van de 9 locaties gekeken naar:

- Plaatsgebonden risico PR=10^{-6}/ per jaar als gevolg van
  - de booractiviteiten
  - de winningsactiviteiten
  - het transport per ondergrondse buisleiding van de boor/winningslocatie naar de dichtstbijzijnde hoofdtransportleiding
- Invloedsgebied 1% letaliteit als gevolg van:
  - de booractiviteiten
  - de winningsactiviteiten
  - het transport per ondergrondse buisleiding van de boor/winningslocatie naar de dichtstbijzijnde hoofdtransportleiding
- Aandachtsgebieden Omgevingswet
- Invloed van andere risicobronnen: als gevolg van effecten van nabijgelegen risicobronnen kan mogelijk de incidentkans en daarmee het risico toenemen (zogenaamd domino-effect).

2.3 Uitgangspunten voor de effectbeoordeling (plaatsgebonden- en groepsrisico)

Er zijn geen specifieke QRA's opgesteld. Er is gebruik gemaakt van bestaande informatie gebaseerd op eerder uitgevoerde QRA's en/of opgenomen op de zogenaamde EV-signaleringskaart (https://nl.ev-signaleringskaart.nl)[2].

Onderstaand figuur is een overzichtskaart van de verschillende locaties (9 potentiële locaties). Behalve de boorlocaties zelf zijn ook de nieuw aan te leggen verbindende gasleidingen weergegeven.



Figuur 1: Overzicht te onderzoeken boor- en winningslocaties en relevante gasleidingen

Boor- en winningslocaties

Voor de effectbeoordeling is gebruik gemaakt van bestaande QRA's opgesteld ten behoeve van Vermillion voor qua condities vergelijkbare boor- en winningslocaties:

[1] *De EV-signaleringskaart is ontwikkeld ten behoeve van het Digitale stelsel omgevingswet en is de opvolger van de landelijke risicokaart. Hierop is informatie te vinden over omgevingsveiligheid in relatie tot alle risicobronnen in Nederland. Deze website is vooralsnog alleen voor overheden (en in beperkte mate ook voor beroepsmatig betrokkenen) toegankelijk. Er wordt gewerkt aan een algemeen toegankelijke versie waarop gevoelige informatie niet meer zichtbaar is.*

[2] *De EV-signaleringskaart is ontwikkeld ten behoeve van het Digitale stelsel omgevingswet en is de opvolger van de landelijke risicokaart. Hierop is informatie te vinden over omgevingsveiligheid in relatie tot alle risicobronnen in Nederland. Deze website is vooralsnog alleen voor overheden (en in beperkte mate ook voor beroepsmatig betrokkenen) toegankelijk. Er wordt gewerkt aan een algemeen toegankelijke versie waarop gevoelige informatie niet meer zichtbaar is.*

- voor de boorfase is gebruik gemaakt van de bestaande QRA van Nijega1/6/8[3]. Er is van uitgegaan dat er 1 put tegelijk wordt geboord en dat de andere putten niet produceren. Als de putten wel produceren zal de contour vergelijkbaar zijn met normale productie.
- voor de winningsfase is de QRA van Wapse[4] gebruikt.

Zowel het plaatsgebonden risico als het invloedsgebied worden bepaald door de boor- en de winning activiteiten zelf. Het gebruik van andere gevaarlijke stoffen op de locaties, zoals methanol als corrosie-bestrijder (in een hoeveelheid van enkele m^3), hebben slechts een marginale invloed op de plaatsgebonden risicocontouren. Ook hebben deze algemeen een kleiner invloedsgebied en zijn dus minder bepalend voor het groepsrisico.

Buisleidingen
Om het plaatsgebonden risico en de effectafstanden van de buisleiding te beoordelen, is gebruik gemaakt van de informatie opgenomen op de EV-signaleringskaart met betrekking tot nabijgelegen hoofdtransportleidingen, (Aardgasleidingen VE-5201-WPS1-10-S (11", 89 bar) en VE-07-NSL1-6-S-5002 (7", 89 bar)). Beide leidingen hebben geen PR=10^{-6}/jaar. De 1% letaliteit ligt op 165 meter respectievelijk 105 meter. Uitgegaan is van 135 meter (worst case) op basis van de gemiddelde eigenschappen van deze leidingen.

Invloed van andere risicobronnen
Om de mogelijke invloed van andere risicobronnen te beschouwen is gebruik gemaakt van de EV-signaleringskaart.

Aandachtsgebieden
Voor de winningslocaties geldt zowel een brand-, explosie (beiden als gevolg van aardgas) als gifwolk (als gevolg van methanol (corrosie-inhibitor)) aandachtsgebied. Deze zijn voor gaswinningslocaties nog niet in de huidige QRA's opgenomen. Omdat in het kader van dit onderzoek geen nieuwe QRA is opgesteld, zijn deze in de effectbeoordeling nog niet meegenomen.
Voor aardgasbuisleidingen zal geen explosie- of gifwolkaandachtsgebied gelden. Bij benadering kan worden gesteld dat voor aardgasbuisleidingen de begrenzing van het zogenaamde invloedsgebied gelijk is aan het brandaandachtsgebied.

3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

3.1 Beoordelingsmethode

Voor de effectbeoordeling is een 5 punt schaal gehanteerd. Deze zijn voor de criteria plaatsgebonden risico en groepsrisico geoperationaliseerd.

Plaatsgebonden risico

Effectscore		Beoordeling
+ +	Zeer positief effect	PR 10^{-6} contour neemt af, géén beperkt- en/of kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour er is voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.
+	Positief effect	PR 10^{-6} contour neemt af, het aantal beperkt- en/of kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6}

[3] *Nijega-1/6/8, BA5753-215-100IBRP003F01, 07-12-2018*
[4] *Mijnbouwlocatie Wapse productiefase inclusief productie LDS-01 en LDS-02, BH2117-103-101IBR005F01 , 14-01-2021*

		contour neemt af, er is voldaan aan de richtwaarden van het plaatsgebonden risico.
0	Geen/ neutraal effect	Situatie blijft gelijk ten opzichte van de referentiesituatie.
-	Negatief effect	PR 10^{-6} contour neemt toe, of het aantal beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour neemt toe, er is voldaan aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico.
- -	Zeer negatief effect	PR 10^{-6} contour neemt toe, het aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour neemt toe, er is niet voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Effectscore		Beoordeling
+ +	Zeer positief effect	Afname van het GR en hoogte van het GR is lager dan 0,1 * oriëntatiewaarde
+	Positief effect	Afname van het GR en hoogte van het GR ligt tussen 0,1 en 1 * oriëntatiewaarde
0	Geen/ neutraal effect	Hoogte van het GR is gelijk aan de referentiesituatie
-	Negatief effect	Toename van het GR en de hoogte van het GR ligt beneden de oriëntatiewaarde
- -	Zeer negatief effect	Toename van het GR en de hoogte van het GR ligt boven de oriëntatiewaarde.

3.2 Effectbeschrijving

In Tabel 2 zijn de ingeschatte afstanden voor het plaatsgebonden risico en het invloedsgebied weergegeven voor elk van de 9 locaties. Per locatie is aangegeven of zich binnen deze afstanden (beperkt) kwetsbare objecten bevinden.

Tabel 2 Effectbeschrijving

Boring (QRA Nijega1/6/8)					Productie (QRA Wapse)				Leiding (Expert judgement obv EV-signaleringskaart)			
locatie	PR	Invloeds-gebied	objecten binnen PR	objecten binnen invloeds-gebied	productie	invloeds gebied	objecten binnen PR	objecten binnen invloeds-gebied	PR	1%	objecten binnen 10-6	objecten binnen invloedsgebied / aandachtsgebied
	[m]	[m]			[m]	[m]			[m]	[m]		
1	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	geen
2	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	geen
3	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	geen
4	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	geen
5	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	meerdere panden bij de kruising van de leiding met de Oosterstreek Oldeberkoperweg 7 Schapendrift 5 en 7
6	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	Oostvierdenparten 1 tot 37 Kon. Wilhelminalaan 4,
7	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	geen
8	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	geen
9	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	bestaande leiding	bestaande leiding

3.3 Beoordeling effecten

In de onderstaande tabel zijn de effect scores van de verschillende locaties weergegeven

Tabel 3 effect scores locaties

locatie	Boringsfase		Productiefase		Leidingen	
	PR	GR	PR	GR	PR	GR
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

Alle locaties worden gelijk beoordeeld met uitzondering van locatie 5, 6 en 9:

Boor- en winningsfase

- Op alle locaties ontstaat als gevolg van de boor- en winningsactiviteiten een plaatsgebonden risico. Dit betekent dat per definitie de PR 10^{-6} contour toeneemt. Omdat zich geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR=10^{-6} bevinden is de beoordeling “negatief effect” (Oranje). Het PR is niet onderscheidend voor de alternatieven.
- Omdat zich binnen het invloedsgebied geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten bevinden, is er geen relevante bevolking voor get groepsrisico aanwezig. Er is dus geen GR, ofwel de hoogte van het GR verandert niet.

Leidingen

- Voor de leidingen geldt dat er naar verwachting geen PR=10^{-6} buiten de leiding aanwezig is: dit is echter voor de alternatieven 1 tot en met 8 niet met zekerheid te stellen, omdat deze leidingen nog niet zijn aangelegd en de werkelijke eigenschappen nog niet bekend zijn. Als gevolg van de aanleg van de verbindingsleiding wordt per definitie een risico geïntroduceerd. Om deze reden is de beoordeling “negatief effect” (Oranje).
- Bij de leidingen vanaf locatie 5 en 6 bevinden zich kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied. De leidingen vanaf Locaties 5 en 6 hebben hierdoor een (naar verwachting beperkt) groepsrisico aangezien zich objecten binnen het invloedsgebied bevinden. Deze leidingen zullen dus een impact hebben op de externe veiligheid.
- De leiding vanaf locatie 9 is een bestaande leiding. Deze wijzigt niet. De beoordeling voor zowel plaatsgebonden risico als groepsrisico is daarom “Geen/neutraal effect”.

Invloed van andere risicobronnen

Ook is beschouwd of er mogelijk andere risicobronnen in de omgeving zijn die invloed kunnen hebben op de risico’s van de boor- en winningslocaties en/of de verbindende buisleidingen, zoals windturbines. Op basis van de EV-signaleringskaart is de conclusie dat deze bij geen van de mogelijke locaties aanwezig zijn.

4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Niet van toepassing

5 Leemten in kennis

Er zijn geen berekeningen uitgevoerd. De afstanden zijn gebaseerd op QRA's uitgevoerd voor andere locaties waarbij er dus geen rekening is gehouden met locatie specifieke eigenschappen zoals bijvoorbeeld lay-out. De gekozen QRA ligt zo dicht mogelijk bij de verwachte condities (druk en tubing/ casing sizing).

Deze QRA's sluiten nog niet aan bij de Omgevingswet. De aandachtsgebieden zijn dus nog niet in beschouwing genomen voor de boor-/winningslocaties. Omdat er geen berekeningen zijn uitgevoerd is ook het groepsrisico niet bepaald. Aangezien meerdere panden binnen de invloedsgebieden van de leidingen van locatie 5 en 6 liggen, is hier sprake van een zeker groepsrisico. Het is vooralsnog niet aan te geven of deze voldoen aan de oriëntatie waarde opgenomen in het Bevb. Gegeven de beperkte dichtheid is dit naar verwachting wel het geval.

Bijlage

Aanvulling Externe Veiligheid

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan:	RHDHV
Van:	RHDHV
Datum:	20 februari 2023
Kopie:	Click to enter "CopyTo"
Ons kenmerk:	BH2117-IB-ME--
Classificatie:	Projectgerelateerd
Gecontroleerd door	RHDHV

Onderwerp: **Notitie EV - MER fase 1 VDW - locaties 6-1, 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4**

In het ‘Deelrapport Externe Veiligheid (Kwantitatieve Risicoanalyse)’ zijn voor de MER fase 1 van Vermilion locatie VDW negen locaties beschouwd betreffende het milieuaspect Externe Veiligheid. In deze notitie worden aanvullend locaties 6-1, 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 beschouwd. De locaties zijn weergegeven op Figuur 1, Figuur 2 en Figuur 3.



Figuur 1: Situering locaties 6-1



Figuur 2: Variant 7-1 (links) en Variant 7-2 (rechts)



Figuur 3: Variant 7-3 (links) en Variant 7-4 (rechts)

In de beschouwing is op basis van maatgevende risico- en effectafstanden voor soortgelijke locaties gekeken of er kwetsbare objecten binnen de 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontour en het invloedsgebied liggen. De gehanteerde maatgevende risico- en effectafstanden voor de boring op de locaties, productie op de locaties en de aardgastransportleiding zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: gehanteerde maatgevende risico- en effectafstanden

Onderdeel	Afstand tot 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontour [m]	Afstand tot grens Invloedsgebied [m]
Boring (gebaseerd op QRA Nijega1/6/8)	60	65
Productie (gebaseerd op QRA Wapse)	90	190
Leiding (expert judgement obv EV-signaleringskaart)	Niet aanwezig	135

Voor locaties 6 en 7 en de daarbij behorende aardgastransportleiding was de conclusie in het MER fase 1 dat er geen objecten binnen de 10-6/jaar plaatsgebonden risicocontour en het invloedsgebied lagen van zowel de locatie van de boring en de productie, alsmede van de aardgastransportleiding.

Voor locaties 6-1, 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 is de analyse op dezelfde manier uitgevoerd. De bevindingen staan hieronder weergegeven voor eerst de boor- en productielocatie en daarna de aardgastransportleiding.

Boor- en productielocatie

- Op alle beschouwde locaties ontstaat als gevolg van de boor- en winningsactiviteiten een plaatsgebonden risico. Dit betekent dat per definitie de PR 10^{-6}/jaar contour toeneemt. Omdat zich geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6}/jaar bevinden is de beoordeling “negatief effect” (Oranje). Het PR is niet onderscheidend voor de alternatieve locaties 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4 ten opzichte van locatie 7 en is niet onderscheidend voor de alternatieve locatie 6-1 ten opzichte van locatie 6.
- Binnen het invloedsgebied van locatie 6-1, 7-1, 7-3 en 7-4 bevinden zich geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. Er zal daarom geen sprake zijn van een groepsrisico, ofwel de hoogte van het GR verandert niet. Het invloedsgebied is niet onderscheidend voor de alternatieve locaties ten opzichte van locatie 6 en 7 en krijgt daarom score neutraal.
- Binnen het invloedsgebied van locatie 7-2 bevindt zich de camping Padjelanta (Middenweg 12, te Vledder) op circa 130 m afstand. Afhankelijk van het aantal aanwezigen en de aanwezigheidsfractie betreft dit een beperkt kwetsbaar of een kwetsbaar object. Het groepsrisico zal toenemen als gevolg van de boring en de productie op locatie. Naar verwachting blijft het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde en zal beperkt verantwoord moeten worden. Het invloedsgebied is onderscheidend voor de alternatieve locatie 7-2 ten opzichte van locatie 7 en krijgt daarom score “negatief effect” (oranje).

Leidingen

- Voor de leidingen geldt dat er, net als voor locatie 6 en 7, naar verwachting geen PR=10^{-6} buiten de leidingen aanwezig is: dit is echter niet met zekerheid te stellen, omdat deze leidingen nog niet zijn aangelegd en de werkelijke eigenschappen nog niet bekend zijn. Als gevolg van de aanleg van de verbindingsleidingen naar de diverse varianten wordt per definitie een risico geïntroduceerd. Om deze reden is de beoordeling “negatief effect” (Oranje). Enige uitzondering hierop is locatie 7-3, waarbij geen nieuwe verbindingsleiding wordt aangelegd. Deze locatie scoort op dit onderdeel daarom neutraal.
- Voor de aan te leggen leiding voor varianten 7-1 en 7-2 bevindt zich een kwetsbaar dan wel beperkt kwetsbaar object binnen het invloedsgebied in de vorm van camping Padjelanta. Voor de aan te leggen leiding voor variant 6-1 bevinden zich enkele woningen binnen het invloedsgebied. Deze leidingen hebben dus een (naar verwachting beperkt) groepsrisico aangezien zich objecten binnen het invloedsgebied bevinden en dit zal dus een impact hebben op de externe veiligheid. Naar verwachting blijft het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde en zal beperkt verantwoord moeten worden. Het invloedsgebied van de leiding ligt voor zowel locaties 7-1 en 7-2 als voor het oorspronkelijke alternatief 7 uit het MER fase 1 over de camping en heeft dus geen onderscheidend vermogen ten opzichte van deze locatie 7. Het invloedsgebied van de leiding ligt voor zowel locatie 6-1 als voor het oorspronkelijke alternatief 6 uit het MER fase 1 over enkele huizen en heeft dus geen onderscheidend vermogen ten opzichte van deze locatie 6. Ten opzichte van overige locaties is dit minder gunstig en daarom krijgen locaties 6-1, 7-1 en 7-2 de score negatief. Binnen het invloedsgebied van de leiding voor locatie 7-4 liggen geen (beperkt) kwetsbare objecten en deze scoort daarom neutraal. Voor locatie 7-3 hoeft geen nieuwe leiding te worden aangelegd en deze scoort daarom neutraal.

Externe veiligheid criteria	Locatievariant				
	6-1	7-1	7-2	7-3	7-4
Plaatsgebonden risico's – mijnbouwlocaties en leidingen	-/-	-/-	-/-	0/-	-/-
Groepsrisico Mijnbouwlocaties	0	0	-	0	0
Groepsrisico's - Leidingen	-	-	-	0	0

RAPPORT

VDW Effectbeoordeling

Onderwerp: Verkeer

Klant: Vermilion

Referentie: BH2117MIRP2111011318
Status: S0/P01.01
Datum: 11 november 2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Euvelgunnerweg 25A
9723 CV Groningen
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
reception.grq.eg@nl.rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	VDW Effectbeoordeling
Ondertitel:	VDW Effectbeoordeling Verkeer
Referentie:	BH2117MIRP2111011318
Status:	P01.01/S0
Datum:	11 november 2022
Projectnaam:	VDW Effectbeoordeling Phase 1
Projectnummer:	BH2117-109-102
Auteur(s):	RHDHV
Opgesteld door:	RHDHV
Gecontroleerd door:	RHDHV
Datum:	14-12-2021
Goedgekeurd door:	RHDHV
Datum:	24-12-2021

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderzins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1 Inleiding 1

1.1 Beknopte toelichting van het project 1

1.2 Korte beschrijving alternatieven en varianten 1

2 Opzet IEA Verkeer 2

3 Toelichting uitgangspunten IEA Verkeer 3

3.1 Verkeersgeneratie mijnbouwlocatie 3

3.2 Aan- en afrijdroutes mijnbouwlocaties 5

4 Effectbeoordeling Verkeer 6

4.1 Beoordeling gezamenlijk deel aan- en afrijroute mijnbouwlocaties 6

4.2 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocaties 1 en 2 9

4.3 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocaties 3, 4 en 6 11

4.4 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocatie 5 15

4.5 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocatie 7 18

4.6 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocatie 8 22

4.7 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocatie 9 25

5 Conclusies EIA Verkeer 27

5.1 Samenvatting effectbeoordeling aanrijdroutes 27

5.2 Advies voorkeursalternatief mijnbouwlocatie vanuit IEA Verkeer 29

Bijlagen

- Aanvulling Verkeer

1 Inleiding

1.1 Beknopte toelichting van het project

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion) is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam “VDW”. De winning van aardgas vormt onderdeel van het kleineveldenbeleid van de overheid.

Voor het in gebruik nemen van een mijnbouwlocatie, het uitvoeren van één of meerdere diepboringen en de aanleg van een gastransportleiding zijn verschillende vergunningen nodig. Het Rijksinpassingsplan en de vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, milieu en bouwen) moeten worden onderbouwd met een milieueffectrapportage. Hiervoor wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure doorlopen.

De op te stellen milieueffectrapportage (MER) bestaat uit twee delen, een planMER deel en een projectMER deel. Het planMER deel is ten behoeve van een besluit over een voorkeursalternatief (VKA) van de mijnbouwlocatie aangezien er 9 mogelijke mijnbouwlocaties zijn aangewezen. Naast de milieu informatie die in het planMER deel is beschreven, is ook een Integrale EffectAnalyse (IEA) uitgevoerd voor de thema’s: omgeving, techniek, toekomstvastheid en kosten voor de keuze van het VKA.

Binnen het thema ‘omgeving’ en ‘techniek’ is een effectbeoordeling Verkeer uitgevoerd om inzicht te krijgen in de verkeerseffecten van de mogelijke mijnbouwlocaties. De resultaten van de effectbeoordeling Verkeer zijn beschreven in deze rapportage.

1.2 Korte beschrijving alternatieven en varianten

Er zijn negen locaties aangewezen als mogelijke nieuwe mijnbouwlocatie. Het betreft locaties tussen de plaats Noordwolde en Vledder rond de provinciegrens Friesland/Drenthe (zie figuur 1).



Figuur 1 Overzicht mijnbouwlocaties inclusief toegangswegen

2 Opzet IEA Verkeer

In het kader van de gewenste aanleg van een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord is onderzocht wat de impact van de verschillende mijnbouwlocaties op het gebied van verkeer is.

Aanpak en beoordelingssystematiek
In tabel 1 is per aspect een toelichting gegeven op de beoordelingsaspecten, waarop de verschillende locaties zijn beoordeeld. Per beoordelingsaspect is een toelichting gegeven op de wijze waarop de voor- en nadelen en aandachtspunten zijn bepaald.

Beoordelingsaspect	Toelichting beoordelingswijze
Doorstroming	Beoordeeld is in hoeverre de toename van de verkeersintensiteit in relatie tot de huidige intensiteit invloed heeft op de doorstroming op de aan- en afrijroutes
Verkeersveiligheid	Beoordeeld is of het extra verkeer als gevolge van de nieuwe mijnbouwlocatie invloed heeft op de verkeersveiligheid op de aan- afrijroutes. Hierbij is voornamelijk gekeken naar de verkeersveiligheid in relatie tot fietsverkeer.
Aanvullende maatregelen	Beoordeeld is of aanvullende maatregelen nodig zijn op de aan- of afrijroutes om het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op een verkeersveilige manier te verwerken of om schade aan wegen en bermen te voorkomen/minimaliseren.
Lichthinder	Beoordeeld is of woningen in de directe omgeving van de mijnbouwlocatie (mogelijk) lichthinder kunnen ondervinden van het verkeer dat van en naar de mijnbouwlocatie rijdt.

Tabel 1 Toelichting beoordelingsaspecten

Op basis van de bevindingen is elke locatie per beoordelingsaspect kwalitatief beoordeeld. Wanneer de overwegingen voor een aspect overwegend positief zijn, dan is deze groen gearceerd. Bij aspecten met aandachtspunten is de arcering geel en bij overwegend negatieve overwegingen is de arcering rood

3 Toelichting uitgangspunten IEA Verkeer

3.1 Verkeersgeneratie mijnbouwlocatie

Het aanleggen van een nieuwe mijnbouwlocatie bestaat uit drie fasen, namelijk:

1 Aanlegfase
   1.1 Aan- en afvoer boortoren
   1.2 Aan- en afvoer (afvalstoffen)
   1.3 Personeel alle activiteiten (gem. 20 man per werkdag)
2 Gebruiksfase
   2.1 Afvoer productiewater
   2.2 Aanvoer benodigde stoffen winning
   2.3 Controles
3 Verwijderingsfase
   3.1 Afvoer van sloopresten
   3.2 Personeel ontmantelingswerkzaamheden

Gedurende alle fasen vinden verkeersbewegingen plaats rondom de boorlocatie. Voor de aanleg- en verwijderingsfase geldt dat deze verkeersbewegingen in een korte periode plaatsvinden.
De gebruiksfase is over het algemeen een langere periode waarin de mijnbouwlocatie in gebruik is. De verkeersbewegingen zijn tijdens de gebruiksfase beperkt.

Het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie wordt zo veel mogelijk afgewikkeld via de daarvoor (meest) geschikte wegen. Dit om hinder op het overige verkeer en de omgeving tijdens de verschillende boorfasen zo veel mogelijk te beperken. Door de transportroutes op voorhand vast te stellen, wordt voorkomen dat routes worden gekozen die ongewenst zijn voor de afwikkeling van werkverkeer. Voor het bepalen van de aan- en afrijroutes is het type werkverkeer vastgesteld. Dit is gedaan aan de hand van de uitgangspunten uit tabel 2.

De verkeersintensiteit en bijbehorende verkeersgeneratie van de mijnbouwlocatie per fase zijn weergegeven in tabel 2 (bron Vermilion). Per fase en activiteiten is het verwachte aantal en type voertuigen beschreven. De verkeersgeneratie is bepaald door het aantal voertuigen te vermenigvuldigen met twee (één heenrijbeweging en één terugrijbeweging). Daarnaast is per activiteit de duur van die activiteit weergegeven.

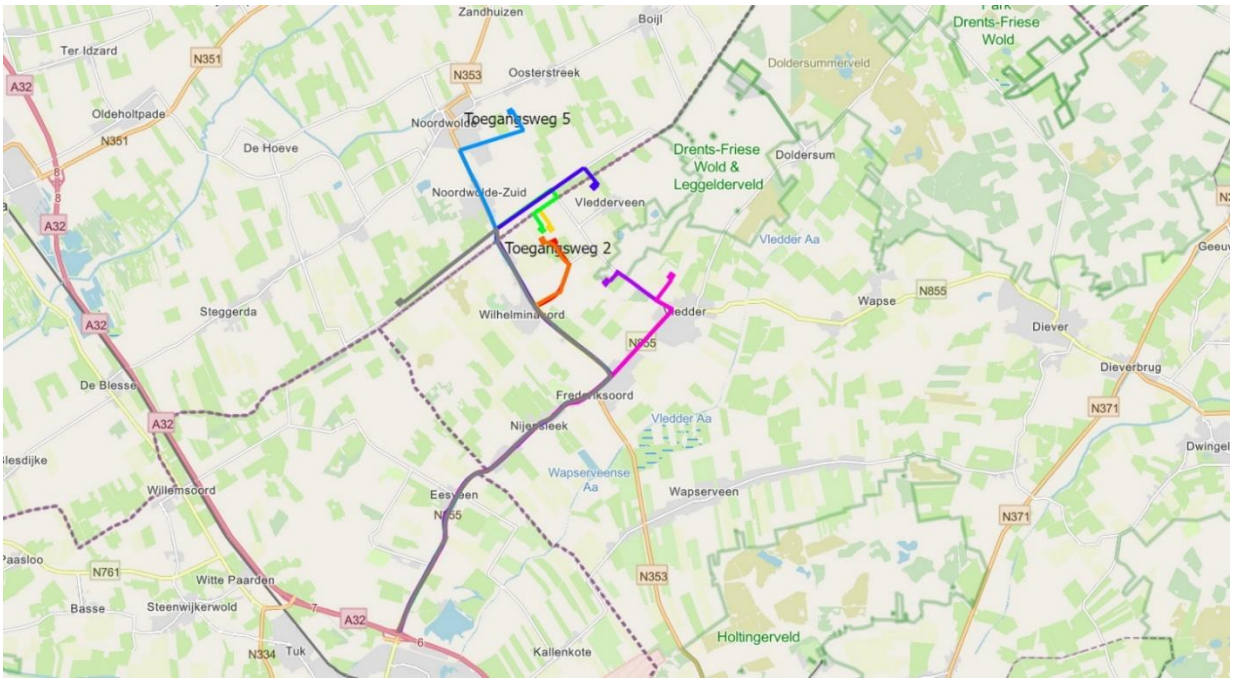
Fase	Activiteit	Voertuigtype	Aantal voertuigen (werkdag)	Verkeers-generatie (werkdag)	Periode
Aanlegfase	Aan- en afvoer boortoren	Vrachtauto's	2,5	5	Per werkdag voor een periode van 8 weken
	Aan- en afvoer (afvalstoffen)	Vrachtauto's	8	16	Per werkdag, voor een periode van 6 maanden
	Personeel alle activiteiten (gem. 20 man per werkdag)	Personenauto's	30	60	Per werkdag, voor een periode van 6 maanden
Gebruiks-fase	Afvoer productiewater	Vrachtauto's	4	8	Per werkdag, voor een periode van maximaal 30 jaar
	Aanvoer benodigde stoffen winning	Vrachtauto's	0,5	1	2 voertuigen per week, voor een periode van maximaal 30 jaar
	Controles	Personenauto's	0,5	1	1 voertuig per 2 dagen, voor een periode van maximaal 30 jaar
Verwijderings-fase	Afvoer van sloopresten	Vrachtauto's	5	10	Per werkdag, voor een totaalperiode van 2 maanden
	Personeel ontmantelingswerkzaamheden	Personenauto's	15	30	Per werkdag, voor een totaalperiode van 2 maanden

Tabel 2 Verkeersintensiteit en generatie per fase

3.2 Aan- en afrijdroutes mijnbouwlocaties

Uitgangspunt is het werkverkeer zo veel mogelijk af te wikkelen via hoofdroutes waarvoor aanvullende maatregelen niet noodzakelijk zijn. Echter, wegen rondom de boorlocatie zijn over het algemeen lokale (landbouw)wegen met een smal profiel. Hier zal (hoogstwaarschijnlijk) gezocht moeten worden naar aanvullende maatregelen om een goede doorstroming en veilige verkeerssituatie te borgen.

Het transport van en naar de mijnbouwlocatie komt voornamelijk vanuit noordelijke en zuidelijke richting via de A32 en gaat vervolgens via de N855 richting de uiteindelijke mijnbouwlocatie.



Figuur 2 Overzicht aan- en afrijroutes

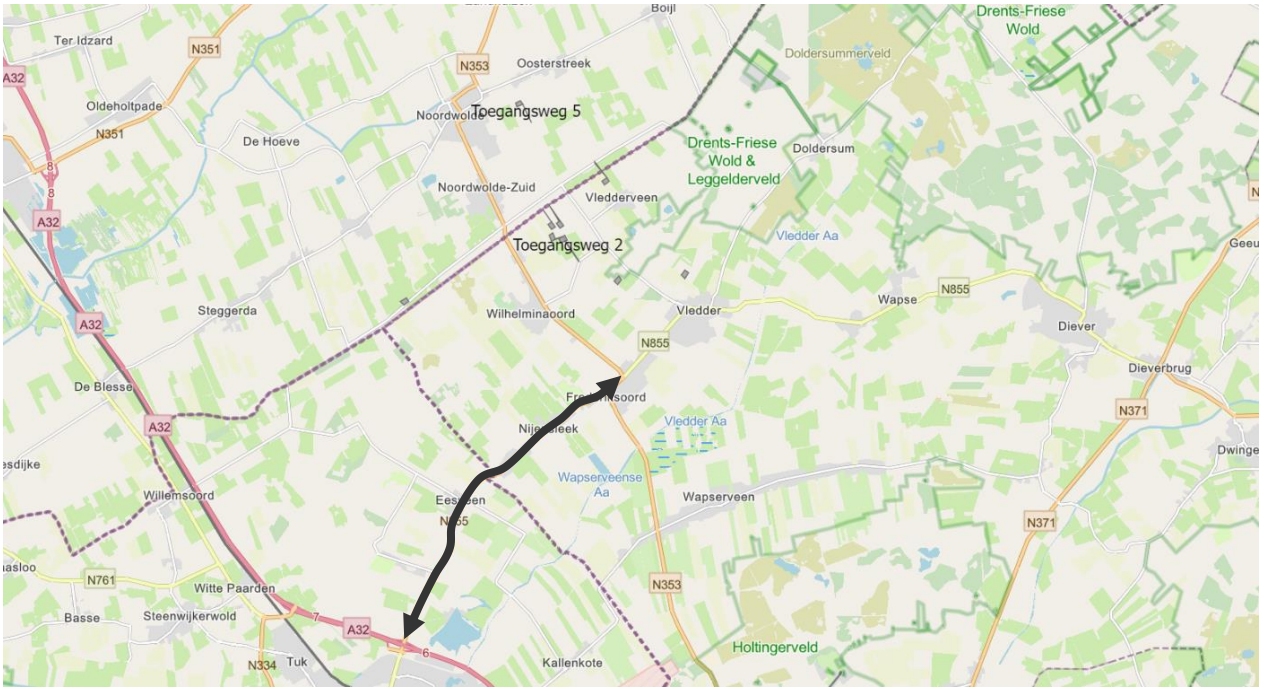
De aan- en afrijroute per mijnbouwlocatie is in hoofdstuk 4 in detail toegelicht. Een deel van de aan- en afrijroute is voor een groot deel van de locaties gelijk. Het gaat hierbij om het deel vanaf de A32 (afrit 6, Steenwijk) en vervolgens via de N855/N353 tot aan de kruising met de Westvierdeparten. Dit deel is eenmaal voor alle locaties beoordeeld.

Ook de aan- en afrijroutes van de locaties 1 en 2 en die van locaties 3 en 4 en 6 zijn gelijk. De effectanalyse is voor deze locaties integraal (gezamenlijk) uitgevoerd.

4 Effectbeoordeling Verkeer

4.1 Beoordeling gezamenlijk deel aan- en afrijroute mijnbouwlocaties

Zoals in hoofdstuk 3.2 is aangegeven, is voor alle mijnbouwlocaties een deel van de aan- en afrijroute gelijk. Dit betreft het deel vanaf de A32, via de provinciale wegen N855 en de N353 tot aan de kruising met de Koningin Wilhelminalaan, zie figuur 3.



Figuur 3 Gezamenlijk deel aanrijdroutes mijnbouwlocatie (traject A32 – Frederiksoord)

De specificaties van de routering is als volgt:

N855 (traject: A32 afrit 6 Steenwijk tot N353)
De N855 loopt gedeeltelijk binnen en buiten de bebouwde kom (Nijensleek). Voor beide delen zijn de specificaties in beeld gebracht.

N855 deel buiten de bebouwde kom

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
Wegcategorisering	Gebiedsontsluitingsweg (80km/u)	
Wegbreedte	Circa 6,5 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief netwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig langs de weg	

Tabel 3 Specificaties N855 (bubeko)

N855 deel binnen de bebouwde kom Nijensleek

Vervolgens gaat het profiel over binnen de bebouwde kom in Nijensleek. De weg gaat hier over in een GOW binnen de bebouwde kom (maximum snelheid van 50km/u).

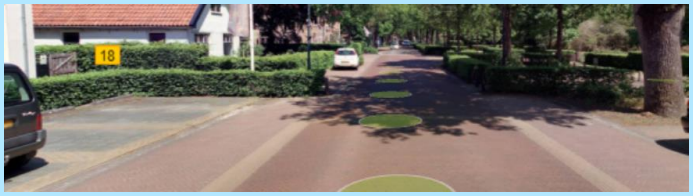
Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
Wegcategorisering	Gebiedsontsluitingsweg (50 km/u)	
Wegbreedte	Circa 6,5 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief netwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig langs de weg	

Tabel 4 Specificaties N855 (bibeko)

N353 (traject: N855 tot Koningin Wilhelminalaan/Vledderweg)

In Frederiksoord gaat de route over in de provinciale weg N353. In Frederiksoord eindigt het gezamenlijk deel van de aanrijdroutes bij de rotonde met de Vledderweg (N855).

N353 deel binnen de bebouwde kom Frederiksoord

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (30 km/u)	
Wegbreedte	Circa 6,5 meter	
Wegverharding	Klinkers	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief netwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig langs de weg	

Tabel 5 Specificaties N353 (bibeko)

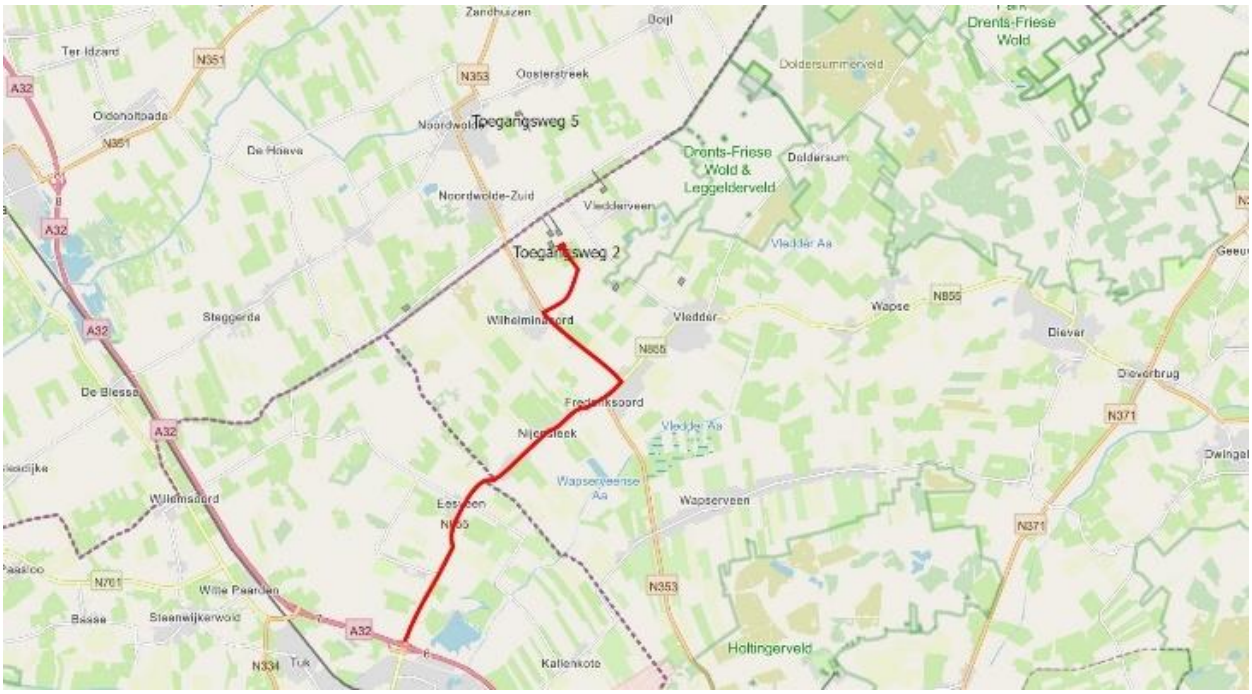
De beoordeling van de verkeerseffecten op het gezamenlijke deel van de aan- afrijroute is als volgt:

Traject	Aspect	Beoordeling
N855 buiten de bebouwde kom	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van de weg
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6,5 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn
	Lichthinder	Langs de toegangsweg is beperkte bebouwing en veel groen aanwezig het verkeer zal geen lichthinder veroorzaken
N855 binnen de bebouwde kom Nijensleek	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van de weg
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6,5 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn
	Lichthinder	In Nijensleek is bebouwing aanwezig langs de weg echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving
N353 binnen de bebouwde kom Frederiksoord	Doorstroming	De Draai vanaf de N855 op de N353 is voor bijzonder vervoer (extra langs vervoer) een aandachtspunt gezien de grote boogstraal van dit verkeer en de relatief scherpe bocht
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6,5 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn
	Lichthinder	Langs de N353 in Frederiksoord is veel bebouwing aanwezig echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving

Tabel 6 Beoordeling algemene deel route

4.2 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocaties 1 en 2

De routering van en naar locatie 1 en 2 loopt vanaf afslag 6 (Steenwijk) op de A32 richting de N355 (Hoofdweg). Vanaf daar rijdt het verkeer over de N353 en slaat af op de Boergrup waaraan de mijnbouwlocaties zijn gelegen. De route is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4 Routering aanrijdroute mijnbouwlocaties locatie 1 en 2

Het deel van de route over de N355 en de N353 (tot de rotonde Vledderweg) maakt deel uit van de gezamenlijke aanrijdroute. Voor de locatiespecifieke route zijn daarom het deel van de N353 tussen de rotonde Vledderweg en de Boergrup en de Boergrup zelf beoordeeld. De specificaties van deze route zijn weergegeven in tabel 8.

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
N353 (traject rotonde Vledderweg tot Boergrup)		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 6,5 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief netwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig langs de weg	
Overige opmerkingen	n.v.t.	

BOERGRUP		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 4,4 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt volledig deel uit van het utilitair fietsnetwerk en maakt gedeeltelijk deel uit van het recreatief fietsnetwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Fietsstroken op de rijbaan (gemengde afwikkeling)	
Overige opmerkingen	Onderdeel van schoolroute en aangeduid als 'probleemweg' voor vracht- en landbouwverkeer (GVVP Westerwolde).	

Tabel 7 Specificaties aanrijdroute mijnbouwlocaties 1 en 2

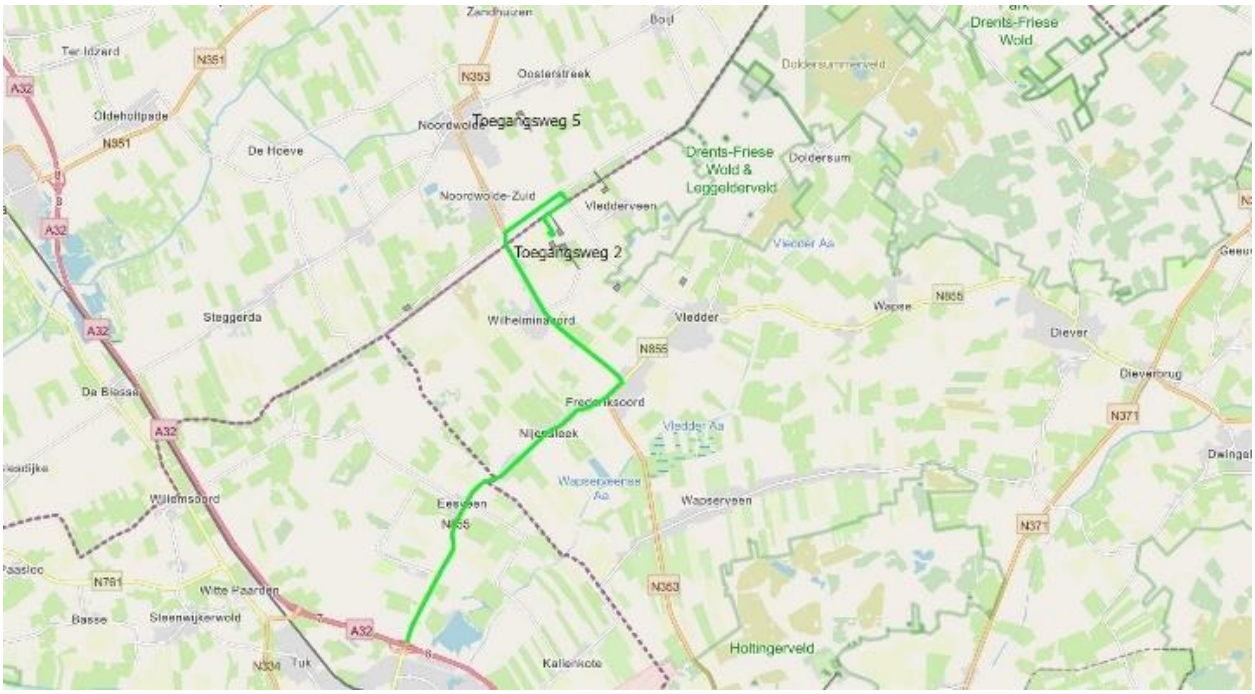
Op basis van de bovenstaande informatie is de route als volgt beoordeeld:

Traject	Aspect	Beoordeling
N353 buiten de bebouwde kom	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van de weg
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6,5 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn
	Lichthinder	Langs de toegangsweg is beperkte bebouwing en veel groen aanwezig het verkeer zal geen lichthinder veroorzaken
Boergrup	Doorstroming	Omdat de Boergrup een erftoegangsweg is waaraan weinig tot geen voorzieningen/bestemmingen liggen, zijn de verkeersintensiteiten op de Boergrup, naar verwachting, niet dusdanig hoog dat de verkeerstoename door de mijnbouwlocatie een negatieve invloed heeft op de doorstroming op de weg. De Boergrup is wel als 'probleemweg' voor landbouw- en vrachtverkeer aangemerkt. In het GVVP is geen verdere duiding gegeven aan deze term. Bij een eventuele verdere uitwerking van het gebruik van deze route wordt geadviseerd in overleg en afstemming met de gemeente te kijken naar eventuele aanvullende maatregelen.
	Verkeersveiligheid	De Boergrup maakt deel uit van het gemeentelijk utilitair en recreatief fietsnetwerk en is een schoolroute. Gezien het smalle wegprofiel op de weg is de verkeersveiligheid voor fietsers in combinatie met zwaar verkeer in het geding. Dit kan leiden tot extra maatregelen om de veiligheid te borgen.
	Aanvullende maatregelen	De aanduiding van de Boergrup als 'probleemweg' voor vrachtverkeer maakt dat mogelijk aanvullende maatregelen nodig zijn om de doorstroming van het verkeer en veiligheid van het fietsverkeer te borgen.
	Lichthinder	Langs de toegangsweg is beperkte bebouwing en veel groen aanwezig het verkeer zal geen lichthinder veroorzaken

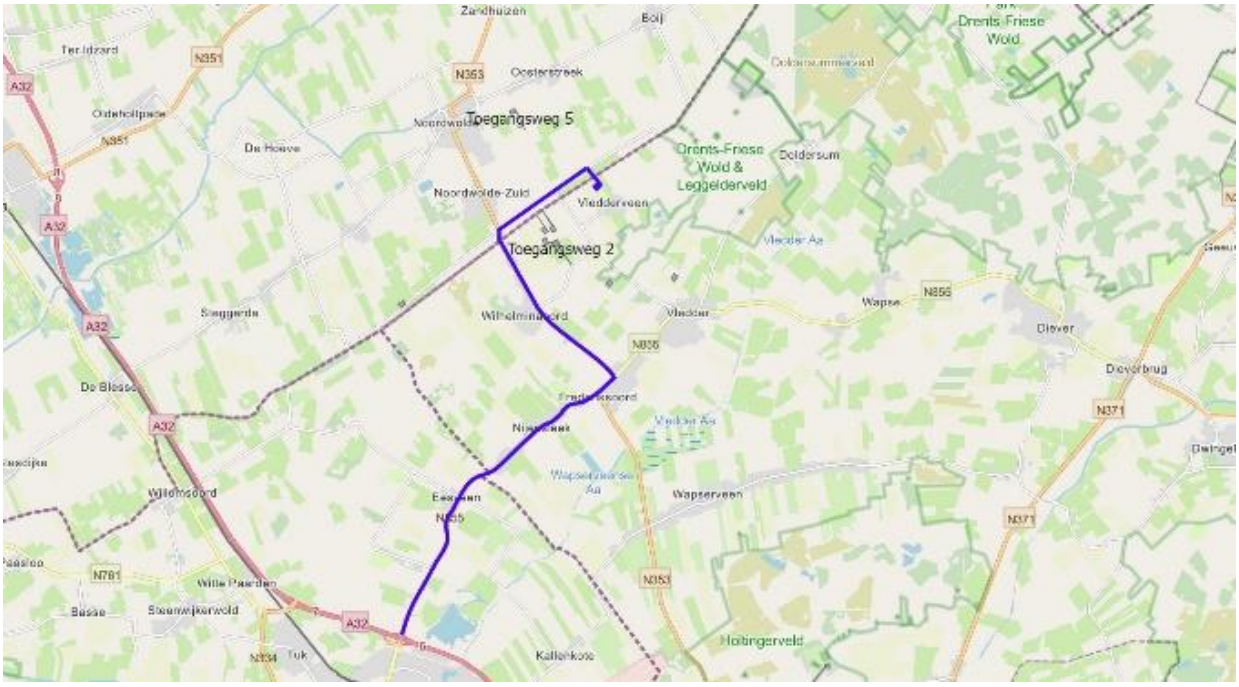
Tabel 8 Effectbeoordeling aanrijdroute mijnbouwlocatie 1 en 2

4.3 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocaties 3, 4 en 6

Vanaf de N353 (bubeko) loopt het tracé over in de Oostvierdeparten, Jan Wapstraweg en de Grensweg. De routering naar locatie 6 loopt alleen over de Oostvierdeparten. De routes zijn als volgt:



Figuur 5 Routering aanrijdroute mijnbouwlocaties 3 en 4



Figuur 6 Routering aanrijdroute mijnbouwlocatie locatie 6

De specificaties van deze route zijn weergegeven in tabel 9.

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
N353 (traject rotonde Vledderweg tot Oostvierdeparten)		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 6,5 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief netwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig langs de weg	
Overige opmerkingen	n.v.t.	
OOSTVIERDEPARTEN		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 4 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het fietsnetwerk (GVVP Weststellingwerf)	
Fietsvoorzieningen	Niet aanwezig	
Overige opmerkingen	De Oostvierdeparten maakt onderdeel uit van het UNESCO Werelderfgoed[1]	
JAN WAPSTRAWEG		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 4,6 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitaire fietsnetwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Niet aanwezig	
Overige opmerkingen	n.v.t.	

[1] *UNESCO Werelderfgoed voor Koloniën van Weldadigheid met het Friese Oostvierdeparten*

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
GRENSWEG		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 3 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt geen deel uit van het overige fietsnetwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Niet aanwezig	
Overige opmerkingen	n.v.t.	

Tabel 9 Specificaties aanrijdroute mijnbouwlocaties 3, 4 en 6

Op basis van de bovenstaande specificaties is de route als volgt beoordeeld:

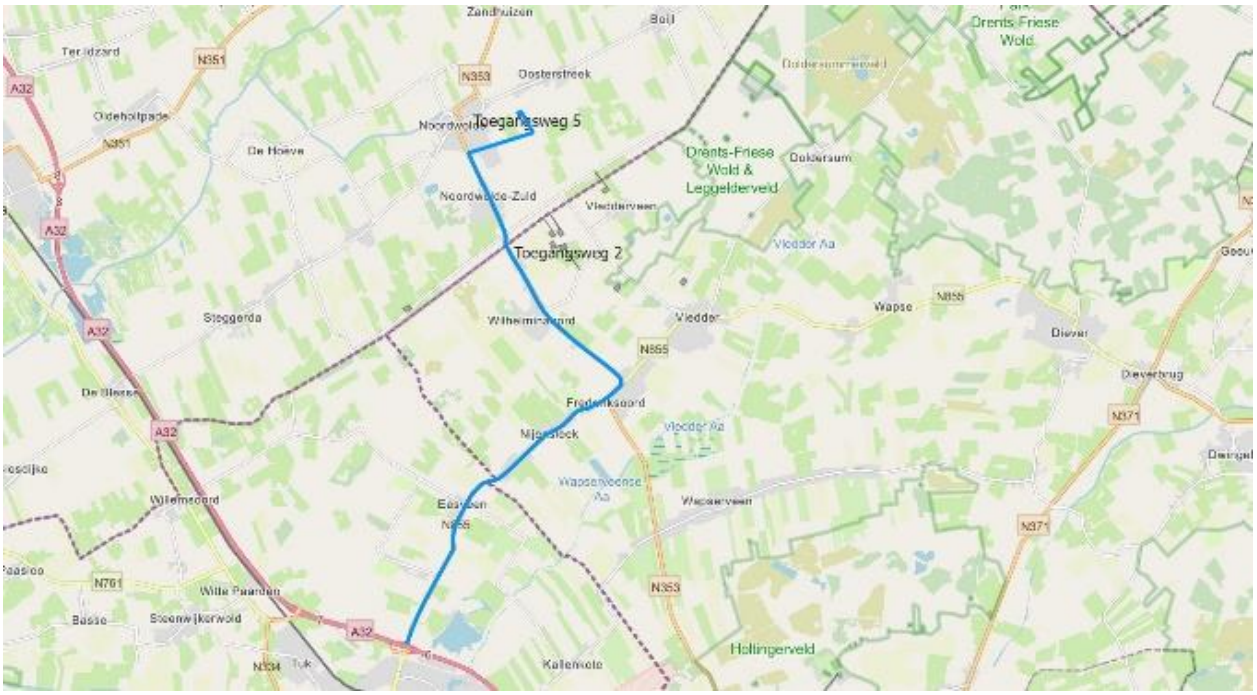
Traject	Aspect	Beoordeling
N353 buiten de bebouwde kom	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van de weg
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6,5 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn
	Lichthinder	Langs de toegangsweg is beperkte bebouwing en veel groen aanwezig het verkeer zal geen lichthinder veroorzaken
Oostvierdeparten (locaties 3, 4 en 6)	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van de weg
	Verkeersveiligheid	De Oostvierdeparten maakt deel uit van het gemeentelijk fietsnetwerk, maar de weg wordt wel gebruikt door recreatief fiets- en wandelverkeer door de aanwijzing van de weg als UNESCO Werelderfgoed. Gezien het smalle wegprofiel (4 meter) en het ontbreken van voorzieningen voor fietsers en voetgangers, is de verkeersveiligheid van fietsers en voetgangers in het geding bij het gebruik van deze weg door zwaar (vracht)verkeer richting de mijnbouwlocatie.
	Aanvullende maatregelen	Gezien het smalle wegprofiel en het feit dat er weinig tot geen uitwijkmogelijkheden zijn door de bomen, zijn aanvullende maatregelen nodig om de doorstroming en veiligheid van het (fiets- en wandel)verkeer te borgen. De maakbaarheid van de aanvullende maatregelen is onzeker omdat de Oostvierdeparten is aangewezen als UNESCO Werelderfgoed.
	Lichthinder	Gezien de beperkte bebouwing langs de weg zal het extra verkeer niet zorgen voor lichthinder in de omgeving.

Traject	Aspect	Beoordeling
Jan Wapstraweg (locaties 3 en 4)	Doorstroming	Gezien het feit dat de Jan Wapstraweg een erftoegangsweg is waaraan weinig tot geen voorzieningen/bestemmingen liggen,zijn de verkeersintensiteiten, na verwachting, niet dusdanig hoog dat de toename door de mijnbouwlocatie een negatieve invloed heeft op de doorstroming op de weg
	Verkeersveiligheid	De Jan Wapstraweg maakt deel uit van het gemeentelijk fietsnetwerk. Gezien het smalle wegprofiel van 4,6 meter breed is de verkeersveiligheid voor fietsers in combinatie met zwaar verkeer in het geding
	Aanvullende maatregelen	In de berm is geen bermverharding aanwezig. Om de kwaliteit van de berm te behouden is het wenselijk bermverharding aan te brengen. Daarnaast zijn aanvullende maatregelen nodig om de veiligheid van het (fiets)verkeer te borgen.
	Lichthinder	Gezien de beperkte bebouwing langs de weg zal het extra verkeer niet zorgen voor lichthinder in de omgeving.
Traject	Aspect	Beoordeling
Grensweg (locaties 3 en 4)	Doorstroming	De Grensweg is met 3 meter erg smal, met name bij tegenliggend verkeer kan de doorstroming hierdoor worden belemmerd. Omdat de Grensweg een doodlopende weg betreft is het niet de verwachting dat bij het gebruik van deze weg ernstige knelpunten met de doorstroming optreden.
	Verkeersveiligheid	De Grensweg maakt geen deel uit van het gemeentelijk fietsnetwerk. Doordat de Grensweg een doodlopende weg betreft zal de intensiteit fietsers (en voetgangers) erg laag zijn waardoor de verkeersveiligheid hier niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	In de berm is geen bermverharding aanwezig. Gezien de breedte van de weg zal de berm worden gebruikt om tegemoetkomend verkeer te passeren. Om de kwaliteit van de berm te behouden is het wenselijk bermverharding aan te brengen. Eventueel kunnen wellicht passeerstroken worden gerealiseerd om het passeren van tegemoetkomend verkeer te vereenvoudigen. In dat geval is bermverharding wellicht niet nodig.
	Lichthinder	Langs de toegangsweg is beperkte bebouwing en veel groen aanwezig het verkeer zal geen lichthinder veroorzaken.

Tabel 10 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocaties locatie 3, 4 en 6

4.4 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocatie 5

Vanaf de N353 bubeko rijdt het verkeer richting locatie 5 over de N353 (Nieuwe weg) in Noordwolde Zuid en over de Dwarsvaartweg. De routering is als volgt:



Figuur 7 Routering aanrijdroute mijnbouwlocatie 5

De specificatie van de route over de N353 en de Dwarsvaartweg is als volgt:

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
N353 FREDERIKSOORD – NOORDWOLDE		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 6,5 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair fietsnetwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad langs de weg	
Overige opmerkingen	n.v.t.	
DWARSVAARTWEG		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 3,6 meter breed excl. bermverharding van 0,40 meter aan weerzijden van de weg (totale breedte verharding circa 4,40 meter).	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het fietsnetwerk (GVVP Weststellingwerf)	
Fietsvoorzieningen	Geen fietsvoorziening aanwezig	
Overige opmerkingen	n.v.t.	

Tabel 11 Specificaties aanrijdroute mijnbouwlocaties 5

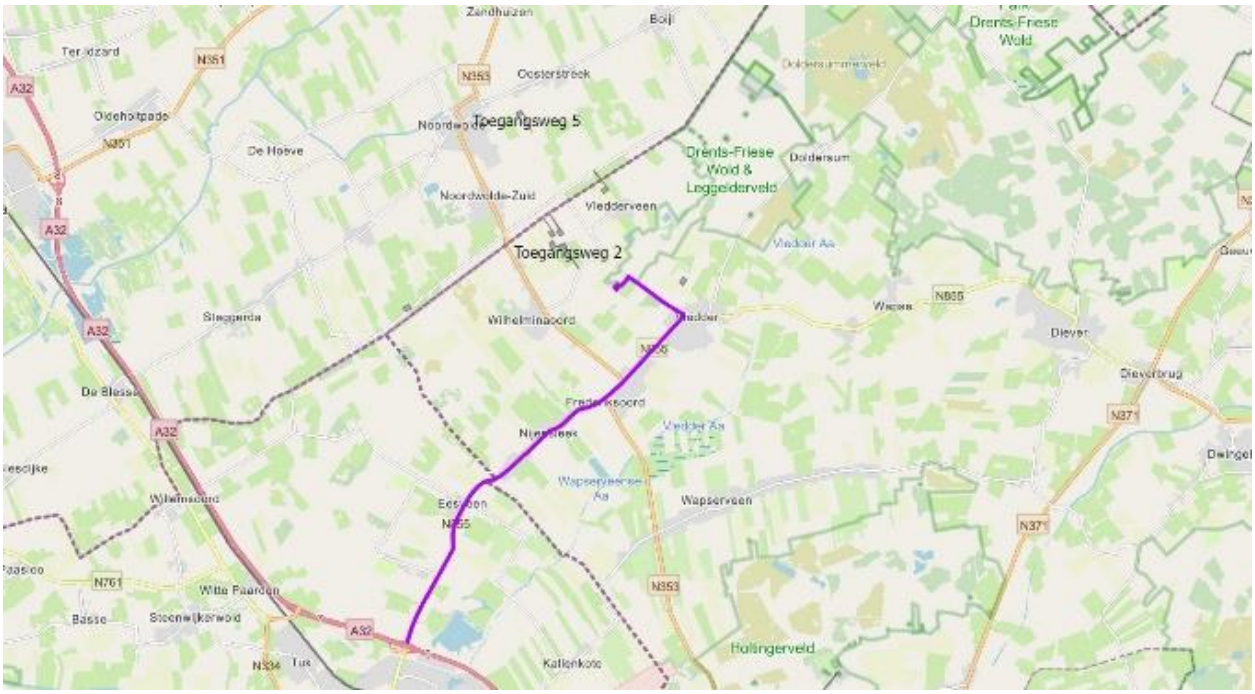
De beoordeling van de route is als volgt:

Traject	Aspect	Beoordeling
N353 Frederiksoord – Noordwolde	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is relatief beperkt waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van de weg
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6,5 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn
	Lichthinder	Langs de N353 in Noordwolde-Zuid is veel bebouwing aanwezig echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving
Dwarsvaartweg	Doorstroming	De Dwarsvaartweg is met 4,40 meter smal, met name bij tegenliggend verkeer kan de doorstroming hierdoor worden belemmerd omdat verkeer uit moet wijken via de berm(verharding) om elkaar te passeren. Door de toename van vrachtverkeer van en naar de mijnbouwlocatie kan de doorstroming op de Dwarsvaartweg worden belemmerd.
	Verkeersveiligheid	De weg maakt deel uit van het gemeentelijk fietsnetwerk, maar beschikt niet over fietsvoorzieningen. Dit betekent dat fietsers en voetgangers dezelfde rijbaan als het gemotoriseerd verkeer gebruiken. De verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers is hierdoor in het geding.
	Aanvullende maatregelen	Ondanks de aanwezigheid van bermverharding is de totale breedte van de verharding relatief smal. Hierdoor kan het nodig zijn om aanvullende maatregelen te treffen om de passeerbaarheid te verbeteren. Ook zijn (mogelijk) aanvullende maatregelen nodig om de veiligheid van fietsers en voetgangers op de Dwarsvaartweg te borgen.
	Lichthinder	In de omgeving van de toegangsweg zijn een aantal woningen aanwezig. Geen van deze woningen ligt aan of direct langs de weg waardoor het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie geen lichthinder zal veroorzaken

Tabel 12 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocatie 5

4.5 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocatie 7

Vanaf de N353 rijdt het verkeer over de N855, Van Royenlaan, Middenweg en het Vledderveld richting de mijnbouwlocatie. De routering voor locatie 7 is als volgt:



Figuur 8 Routering aanrijdroute mijnbouwlocatie 7

De specificaties van deze route zijn weergegeven in tabel 13.

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
N855 FREDERIKSOORD – VLEDDER		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 6-7,3 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief fietsnetwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig	
Overige opmerkingen	Volgens GVVP Westerveld geschikt voor vrachtverkeer	

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
VAN ROYENLAAN		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (30 km/u)	
Wegbreedte	Circa 5,0 m breed excl bermverharding van 0,5 meter aan weerzijden van de weg (totale wegbreedte is 6,0 m).	
Wegverharding	Asfaltverharding	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief fietsnetwerk	
Fietsvoorzieningen	Op deel van Lesturgeonplein tot Torenlaan gemengd met gemotoriseerd verkeer. Vanaf Torenlaan vrijligend fietspad	
Overige opmerkingen	Aangeduid als 'probleemweg' voor vracht- en landbouwverkeer (GVVP Westerwolde).	
MIDDENWEG		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 4,5 m breed excl bermverharding van 0,5 meter aan weerzijde van de weg (totale breedte verharding is circa 5,5 meter)	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief fietsnetwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig	
Overige opmerkingen	Aangeduid als 'probleemweg' voor vracht- en landbouwverkeer (GVVP Westerwolde)	
VLEDDERVELD		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 3,2 m	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Weg maakt geen deel uit van het gemeentelijk fietsnetwerk	
Fietsvoorzieningen	Geen fietsvoorzieningen aanwezig	
Overige opmerkingen	n.v.t.	

Tabel 13 Specificaties aanrijdroute mijnbouwlocaties 7

De beoordeling van de route is als volgt:

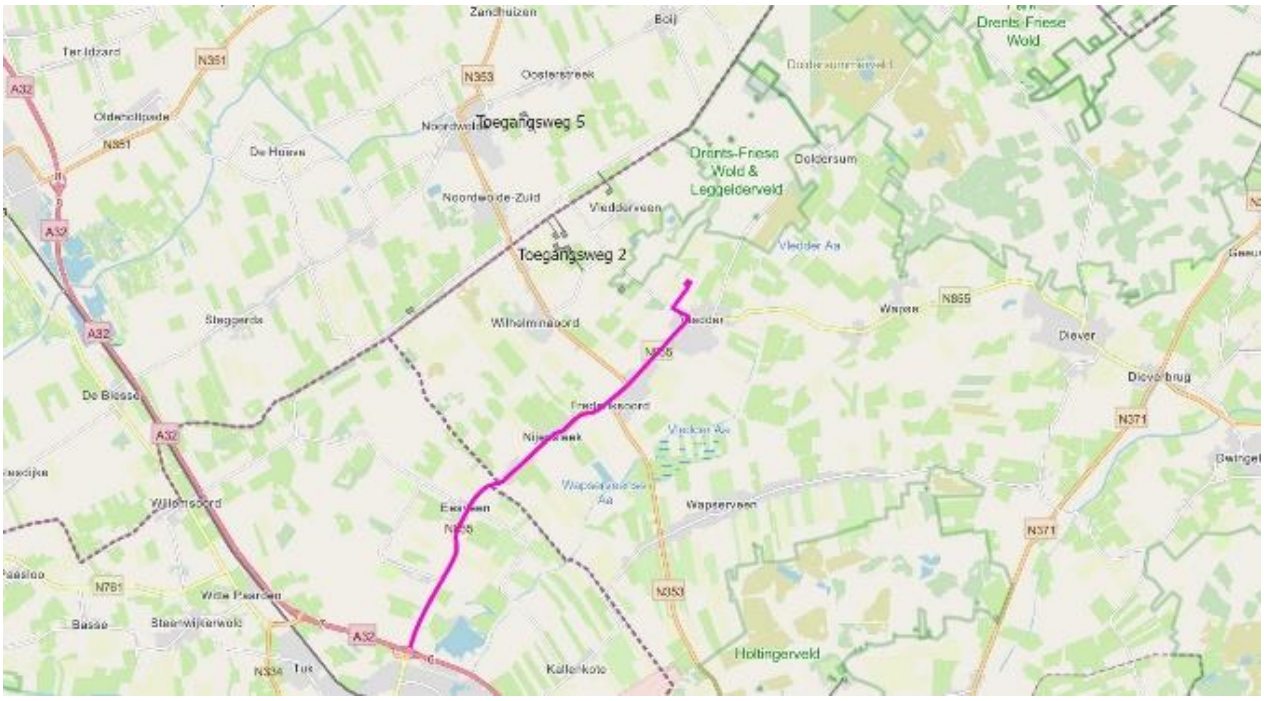
Traject	Aspect	Beoordeling
N855 Frederiksoord – Vledder	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van het verkeer.
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6-7,3 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn.
	Lichthinder	Langs de N855 is bebouwing aanwezig echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving.
Van Royenlaan	Doorstroming	Gezien de relatief beperkte toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie en de breedte van de verharding van 6,0 meter wordt de doorstroming op de Van Royenlaan niet (negatief) beïnvloed.
	Verkeersveiligheid	Op een deel van de weg ontbreken fietsvoorzieningen. Echter, hier ligt de snelheid van het gemotoriseerd verkeer ook relatief laag (de geldende maximumsnelheid bedraagt 30 km/u). Een gemengde afwikkeling van fiets- en gemotoriseerd verkeer is op dit deel van de mogelijk zonder dat de verkeersveiligheid hier in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de bermverharding langs de weg zijn er verder geen aanvullende maatregelen die getroffen moeten worden om de toegankelijkheid van de weg te verbeteren. In het GVVP is de Van Royenlaan aangeduid als ‘probleemweg’ voor landbouw- en vrachtverkeer. In het GVVP is geen verdere duiding gegeven aan deze term. Ook is onbekend of de Van Royenlaan een probleemweg is voor enkel landbouwverkeer of ook vrachtverkeer. Op basis van de wegbreedte en type verharding lijkt de inrichting van de weg niet problematisch voor gebruik door vrachtverkeer, maar bij de verdere uitwerking van de route wordt geadviseerd in overleg en afstemming met de gemeente te kijken naar de noodzaak tot eventuele aanvullende maatregelen.
	Lichthinder	Langs de Van Royenlaan is bebouwing aanwezig echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving

Traject	Aspect	Beoordeling
Middenweg	Doorstroming	De breedte van de weg is met 4,5 meter relatief smal. Wel is er bermverharding aanwezig van 0,5 meter aan weerzijden van de weg. De bermverharding is een overrijdbaar deel naast de rijbaan en kan worden gebruikt bij het passeren van tegemoetkomend verkeer. Inclusief de bermverharding is voldoende ruimte beschikbaar voor passerend verkeer. Dit betekent dat het extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie geen invloed zal hebben op de doorstroming van het verkeer.
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de bermverharding langs de weg zijn er verder geen aanvullende maatregelen die getroffen moeten worden om de toegankelijkheid van de weg te verbeteren. In het GVVP is de Middenweg aangeduid als 'probleemweg' voor landbouw- en vrachtverkeer. In het GVVP is geen verdere duiding gegeven aan deze term. Ook is onbekend of de Middenweg een probleemweg is voor enkel landbouwverkeer of ook vrachtverkeer. Op basis van de wegbreedte en type verharding lijkt de inrichting van de weg niet problematisch voor gebruik door vrachtverkeer, maar bij de verdere uitwerking van de route wordt geadviseerd in overleg en afstemming met de gemeente te kijken naar de noodzaak tot eventuele aanvullende maatregelen.
	Lichthinder	Langs de Middenweg is bebouwing aanwezig echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving
Vledderveld	Doorstroming	Het Vledderveld is met 3,2 meter erg smal met name bij tegenliggend verkeer de doorstroming kan hierdoor beperkt worden omdat er onvoldoende ruimte op (en naast) de rijbaan is om tegemoetkomend verkeer te passeren. De intensiteit op het Vledderveld is naar verwachting echter relatief laag. Het extra verkeer van naar de mijnbouwlocatie zal de doorstroming daarmee niet significant (negatief) beïnvloeden.
	Verkeersveiligheid	Het Vledderveld maakt geen deel uit van het gemeentelijk fietsnetwerk. Ondanks dat fietsers (en voetgangers) dezelfde rijbaan als gemotoriseerd verkeer gebruiken, is de verwachting dat de verkeersveiligheid niet significant in het geding komt. Dit omdat de toename van de verkeersintensiteit van en naar de mijnbouwlocatie relatief laag is en de weg ook geen belangrijke schakel is in het (recreatieve) fiets- en wandelnetwerk.
	Aanvullende maatregelen	In de berm is geen bermverharding aanwezig. Om de kwaliteit van de berm te behouden is het wenselijk bermverharding aan te brengen of passeerstroken te realiseren zodat tegemoetkomend verkeer elkaar kan passeren. Gezien de beperkte verkeersintensiteit op het Vledderveld kan, in plaats van bermverharding of passeerstroken, wellicht ook worden gewerkt met verkeersregelaars t.b.v. de passeerbaarheid van tegemoetkomen verkeer.
	Lichthinder	Langs de toegangsweg is beperkte bebouwing en veel groen aanwezig het verkeer zal geen lichthinder veroorzaken.

Tabel 14 Beoordeling locatie 7

4.6 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocatie 8

Vanaf de N353 loopt de routering naar locatie 8 over de N855 en de Van Royenlaan. Vanaf de Van Royenlaan wordt een nieuwe toegangsweg tot de mijnbouwlocatie gerealiseerd.



Figuur 9 Routering aanrijdroute mijnbouwlocatie 8

De specificatie van de route over de N353 en de Dwarsvaartweg is als volgt:

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
N855 FREDERIKSOORD – VLEDDER		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 6-7,3 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief fietsnetwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig	
Overige opmerkingen	Volgens GVVP Westerveld geschikt voor vrachtverkeer	

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
VAN ROYENLAAN		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (30 km/u)	
Wegbreedte	Circa 5,0 m breed excl bermverharding van 0,5 meter aan weerzijde van de weg (totale wegbreedte is 6,0 m).	
Wegverharding	Asfaltverharding	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief fietsnetwerk	
Fietsvoorzieningen	Op deel van Lesturgeonplein tot Torenlaan gemengd met gemotoriseerd verkeer. Vanaf Torenlaan vrijliggend fietspad	
Overige opmerkingen	Aangeduid als ‘probleemweg’ voor vracht- en landbouwverkeer (GVVP Westerwolde)	

Tabel 15 Specificaties aanrijdroute mijnbouwlocatie 8

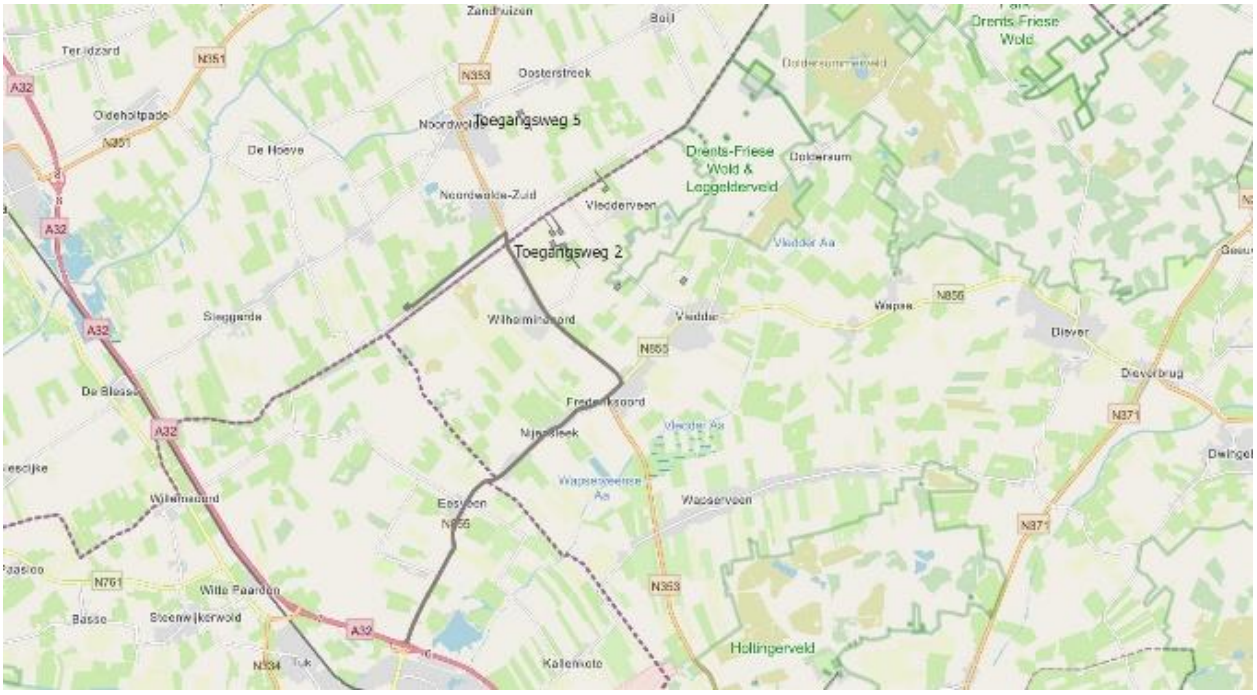
De beoordeling van de route is als volgt:

Traject	Aspect	Beoordeling
N855 Frederiksoord – Vledder	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van het verkeer.
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6-7,3 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn.
	Lichthinder	Langs de N855 is bebouwing aanwezig echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving.
Van Royenlaan	Doorstroming	Gezien de relatief beperkte toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie en de breedte van de verharding van 6,0 meter wordt de doorstroming op de Van Royenlaan niet (negatief) beïnvloed. Dit geldt ook voor de nieuwe aansluiting die op de Van Royenlaan wordt gerealiseerd t.b.v. de ontsluiting van de toegangsweg tot de mijnbouwlocatie.
	Verkeersveiligheid	Op een deel van de weg ontbreken fietsvoorzieningen. Echter, hier ligt de snelheid van het gemotoriseerd verkeer ook relatief laag (de geldende maximumsnelheid bedraagt 30 km/u). Een gemengde afwikkeling van fiets- en gemotoriseerd verkeer is op dit deel van de mogelijk zonder dat de verkeersveiligheid hier in het geding komt. De realisatie van de toegangsweg tot de mijnbouwlocatie betekent wel dat het vrijliggend fietspad langs dat deel van de Van Royenlaan wordt doorsneden. Dit vraagt om extra aandacht bij de uitwerking, ook omdat de Van Royenlaan onderdeel is van het utilitaire en recreatieve fietsnetwerk.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de bermverharding langs de weg zijn er verder geen aanvullende maatregelen die getroffen moeten worden om de toegankelijkheid van de weg te verbeteren. In het GVVP is de Van Royenlaan aangeduid als ‘probleemweg’ voor landbouw- en vrachtverkeer. In het GVVP is geen verdere duiding gegeven aan deze term. Ook is onbekend of de Van Royenlaan een probleemweg is voor enkel landbouwverkeer of ook vrachtverkeer. Op basis van de wegbreedte en type verharding lijkt de inrichting van de weg niet problematisch voor gebruik door vrachtverkeer, maar bij de verdere uitwerking van de route wordt geadviseerd in overleg en afstemming met de gemeente te kijken naar de noodzaak tot eventuele aanvullende maatregelen.
	Lichthinder	Langs de Van Royenlaan is bebouwing aanwezig echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving

Tabel 16 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocatie 8

4.7 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocatie 9

Vanaf de N353 (bubeko) loopt het tracé over in de Westvierdeparten, zie figuur 10.



Figuur 10 Routering aanrijdroute mijnbouwlocatie 9

De specificaties van deze route is als volgt:

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
N353 (traject rotonde Vledderweg tot Boergrup)		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 6,5 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief netwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig langs de weg	
Overige opmerkingen	n.v.t.	

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
WESTVIERDEPARTEN		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 4,5 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Is gedeeltelijk onderdeel van het fietsnetwerk (GVVP Weststellingwerf)	
Fietsvoorzieningen	Niet aanwezig	
Overige opmerkingen	n.v.t.	

Tabel 17 Specificaties aanrijdroute mijnbouwlocatie 9

De beoordeling van de route is als volgt:

Traject	Aspect	Beoordeling
N353 buiten de bebouwde kom	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van de weg.
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6,5 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn.
	Lichthinder	Langs de toegangsweg is beperkte bebouwing en veel groen aanwezig het verkeer zal geen lichthinder veroorzaken
Westvierdeparten	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van de weg.
	Verkeersveiligheid	De Westvierdeparten maakt deel uit van het gemeentelijk fietsnetwerk. Gezien het smalle wegprofiel (4,5 meter) en het ontbreken van voorzieningen voor fietsers (en voetgangers) is de verkeersveiligheid voor fietsers in combinatie met zwaar verkeer in het geding.
	Aanvullende maatregelen	Langs de weg zijn passeerhavens gerealiseerd die het mogelijk maken voor verkeer om elkaar te passeren. Omdat mogelijke aanvullende maatregelen op de weg al genomen zijn, is het niet nodig extra aanvullende maatregelen te treffen.
	Lichthinder	Gezien de beperkte bebouwing langs de weg zal het extra verkeer niet zorgen voor lichthinder in de omgeving.

Tabel 18 Beoordeling aanrijdroute mijnbouwlocatie 9

5 Conclusies EIA Verkeer

Voor de nieuw te bouwen mijnbouwlocatie zijn negen locaties aangewezen tussen de plaats Noordwolde en Vledder rond de provinciegrens Friesland/Drenthe. Voor het beoordelen van de locaties zijn aan- en afrijroutes vastgesteld. Door het vaststellen van de route voor het werkverkeer wordt voorkomen dat ongewenste routes worden gebruikt en het verkeer wordt afgewikkeld op de wegen die hiertoe het meest geschikt zijn.

5.1 Samenvatting effectbeoordeling aanrijdroutes

Het verkeer van en naar de mijnbouwlocaties wordt zo lang mogelijk afgewikkeld via de provinciale wegen (N855, N353). Dit zijn gebiedsontsluitingswegen (GOW) met een maximumsnelheid van 80km/u buiten de bebouwde kom en 50 km/u binnen de bebouwde kom. De provinciale wegen zijn ingericht voor het afwikkelen van (vracht)verkeer waardoor deze verder geen aanvullende maatregelen behoeven op het moment dat het verkeer van en naar de mijnbouwlocaties gebruik maakt van deze wegen.

Het laatste deel van de routes gaat veelal over erftoegangswegen (ETW) met een maximumsnelheid van 60km/u buitend de bebouwde kom en 30km/u binnen de bebouwde kom. Deze wegen zijn niet altijd ingericht voor het afwikkelen van het extra vrachtverkeer van en naar de mijnbouwlocaties. Om te toetsen of op deze wegen beperkingen zitten voor het afwikkelen van het verkeer van en naar de mijnbouwlocaties zijn deze getoetst op het gebied van

- Doorstroming;
- Verkeersveiligheid (fiets);
- Aanvullende maatregelen;
- Lichthinder.

Onderstaand zijn de bevindingen uit de effectbeoordeling voor de verschillende locatievarianten samengevat beschreven.

Bevindingen gezamenlijk deel aanrijdroute
Uit de effectbeoordeling voor het (voor alle locatiealternatieven) gezamenlijke deel van de aanrijdroute (vanaf de A32 afslag 6, Steenwijk via de N855/N353 tot aan de kruising met de Koningin Wilhelminalaan) blijkt dat geen problemen worden als gevolg van de verkeerstoename door verkeer van en naar de mijnbouwlocatie.

Bevindingen aanrijdroute mijnbouwlocaties 1 en 2
Op de routering naar locatie 1 en 2 kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers. De route loopt over een smalle weg zonder hoogwaardige fietsinfrastructuur (Boergrup). Deze weg maakt onderdeel uit van het gemeentelijke utilitaire en recreatieve fietsnetwerk. Daarnaast is de weg in het GVVP van de gemeente Westerveld aangeduid als probleemweg voor landbouw- en vrachtverkeer. Zonder aanvullende maatregelen ten behoeve van de veiligheid van het fietsverkeer en de toegankelijkheid voor vrachtverkeer wordt het gebruik van de Boergrup als onderdeel van de aanrijdroute naar de mijnbouwlocatie als niet wenselijk beschouwd vanuit verkeerskundig oogpunt.

Bevindingen aanrijdroute mijnbouwlocaties 3, 4 en 6
Op de routering naar locatie 3, 4 en 6 kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers (en voetgangers) en de doorstroming op de weg zelf. Dit geldt met name voor de Oostvierdeparten (onderdeel van aanrijdroute mijnbouwlocaties 3, 4 en 6) en de Jan Wapstraweg (onderdeel van aanrijdroute mijnbouwlocaties 3 en 4).

Bij het gebruik van deze wegen zijn aanvullende maatregelen nodig om de toegankelijkheid voor vrachtverkeer, de algehele doorstroming en veiligheid van fietsers (en voetgangers) te borgen. Het gaat dan om bijvoorbeeld om het aanleggen van bermverharding om zo de uitwijkmogelijkheden te verhogen en het behoud van de bermen te verbeteren. Voor de Oostvierdeparten geldt daarnaast dat, vanwege de status als UNESCO Werelderfgoed, realisatie van eventuele aanvullende maatregelen wellicht niet mogelijk is. Zonder deze aanvullende maatregelen wordt het gebruik van de Oostevierdeparten en de Jan Wapstraweg als onderdeel van de aanrijdroute naar de mijnbouwlocatie als vanuit verkeerskundig oogpunt als niet wenselijk beschouwd.

Bevindingen aanrijdroute mijnbouwlocatie 5
Op de routering naar locatie 5 kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers op een deel van de route. De route loopt over een smalle weg (Dwarsvaartweg) zonder hoogwaardige fietsinfrastructuur. Deze weg maakt ook deel uit van het gemeentelijke utilitaire en recreatief fietsnetwerk. Daarnaast is de rijbaan van deze weg ook relatief smal waardoor knelpunten met de doorstroming kunnen ontstaan. Vanwege bovengenoemde oorzaken zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Zonder deze aanvullende maatregelen wordt het gebruik van de Dwarsvaartweg als onderdeel van de aanrijdroute naar de mijnbouwlocatie als vanuit verkeerskundig oogpunt als niet wenselijk beschouwd.

Bevindingen aanrijdroute mijnbouwlocatie 7
Belangrijkste aandachtspunten op de routering naar locatie 7 is de aanduiding van de Van Royenlaan en Middenweg als probleemweg voor landbouw- en vrachtverkeer. Hier zijn mogelijk aanvullende maatregelen nodig om de toegankelijkheid en de doorstroming op deze wegen te borgen op het moment dat deze wordt gebruikt door (vracht)verkeer van en naar de mijnbouwlocatie. Daarnaast zijn maatregelen nodig om het Vledderveld om de doorstroming en veiligheid van alle verkeersdeelnemers te borgen. Dit kunnen fysieke maatregelen zijn, maar wellicht kan de doorstroming en veiligheid ook worden geborgd met de inzet van verkeersregelaars. Dit omdat de Vledderveld een relatief onbelangrijke weg in het gemeentelijk wegennetwerk betreft.

Bevindingen aanrijdroute mijnbouwlocatie 8
Belangrijkste aandachtspunten op de routering naar locatie 8 is de aanduiding van de Van Royenlaan als probleemweg voor landbouw- en vrachtverkeer. Hier zijn mogelijk aanvullende maatregelen nodig om de toegankelijkheid en de doorstroming op deze wegen te borgen op het moment dat deze wordt gebruikt door (vracht)verkeer van en naar de mijnbouwlocatie. Daarnaast doorsnijdt de aan te leggen toegangsweg tot de mijnbouwlocatie een vrijliggend fietspad. Dit vraagt om extra aandacht bij de uitwerking van deze aansluiting.

Bevindingen aanrijdroute mijnbouwlocatie 9
Op de routering naar locatie 9 kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers. De route loopt over een smalle weg zonder hoogwaardige fietsinfrastructuur (Westvierdeparten) dat deel uitmaakt van het gemeentelijke utilitaire en recreatief fietsnetwerk. Bij de uitwerking van het gebruik van deze route dient hier extra aandacht voor te zijn en dat eventueel aanvullende maatregelen moeten worden getroffen om de veiligheid van het fietsverkeer te borgen.

5.2 Advies voorkeursalternatief mijnbouwlocatie vanuit IEA Verkeer

Mijnbouwlocatie 9 voorkeursalternatief
Op basis van de effectbeoordeling Verkeer wordt mijnbouwlocatie 9 als voorkeursalternatief beschouwd. De aanrijdroute naar deze mijnbouwlocatie loopt grotendeels over de provinciale wegen (de N855 en de N353) en doorsnijdt de minste woonkernen.

Op de provinciale wegen worden fiets en gemotoriseerd verkeer gescheiden afgewikkeld. Daarnaast zijn op het laatste deel van de aanrijdroute, de Westvierdeparten, passeerhavens aangelegd waardoor de weg beter ingericht is voor de afwikkeling van (vracht)verkeer van en naar de mijnbouwlocatie dan bij de overige locatiealternatieven. Wel geldt voor deze aanrijdroute een aandachtspunt met betrekking tot de veiligheid van het fietsverkeer op de Westvierdeparten. Omdat fietsvoorzieningen op deze weg ontbreken dient, in het geval dat deze mijnbouwlocatie als voorkeurslocatie wordt aangewezen, in de nadere uitwerking te worden gekeken naar mogelijke maatregelen om de veiligheid van het fietsverkeer te borgen.

Mijnbouwlocaties 7 en 8 als alternatief voor locatie 9
Naast locatie 9 scoren de locaties 7 en 8 ook relatief goed in de effectbeoordeling Verkeer. Dit komt omdat deze locaties over het algemeen bereikbaar zijn via routes die in de huidige situatie (relatief) goed toegankelijk zijn voor vrachtverkeer en waar fietsverkeer (grotendeels) van vrijliggende fietsvoorzieningen gebruik kan maken. Voor deze locaties geldt echter wel dat er aandachtspunten zijn met betrekking tot de doorstroming en verkeersveiligheid waar in een volgende fase nader onderzoek naar nodig is.

Overige mijnbouwlocaties niet wenselijk als voorkeursalternatief vanuit verkeerskundig oogpunt
Voor de overige locaties geldt dat deze aanrijdroutes als niet wenselijk worden beschouwd omdat de huidige inrichting leidt tot knelpunten met de doorstroming en/of verkeersveiligheid. Voor die knelpunten geldt dat (relatief ingrijpende) aanvullende maatregelen nodig zijn waarbij op dit moment ook niet duidelijk is of die maatregelen ook daadwerkelijk uitgevoerd kunnen worden.

Bijlage

Aanvulling Verkeer

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan:	RHDHV
Van:	RHDHV
Datum:	27 februari 2023
Ons kenmerk:	BH2117-MI-ME-230208-1038
Classificatie:	Projectgerelateerd
Gecontroleerd door	RHDHV
Onderwerp:	**VDW effectbeoordeling verkeer aanvulling MER-fase 1**

1 Inleiding

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion) is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam “VDW”. De winning van aardgas vormt onderdeel van het kleineveldenbeleid van de overheid. Voor het in gebruik nemen van een mijnbouwlocatie, het uitvoeren van één of meerdere diepboringen en de aanleg van een gastransportleiding zijn verschillende vergunningen nodig. Het Rijksinpassingsplan en de vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, milieu en bouwen) moeten worden onderbouwd met een milieueffectrapportage. Hiervoor wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure doorlopen.

De op te stellen milieueffectrapportage (MER) bestaat uit twee delen, een planMER deel en een projectMER deel. Het planMER deel is ten behoeve van een besluit over een voorkeursalternatief (VKA) van de mijnbouwlocatie aangezien er 9 mogelijke mijnbouwlocaties zijn aangewezen. Naast de milieu informatie die in het planMER deel is beschreven, is ook een Integrale EffectAnalyse (IEA) uitgevoerd voor de thema’s: omgeving, techniek, toekomstvastheid en kosten voor de keuze van het VKA.

Binnen het thema ‘omgeving’ en ‘techniek’ is een effectbeoordeling “Verkeer” uitgevoerd om inzicht te krijgen in de verkeerseffecten van de mogelijke mijnbouwlocaties. Deze is uitgewerkt is de rapportage “VDW-effectbeoordeling”. Op basis van de uitkomsten vanuit die rapportage zijn door Vermillion extra varianten uitgewerkt. Het gaat hierbij om de volgende varianten:

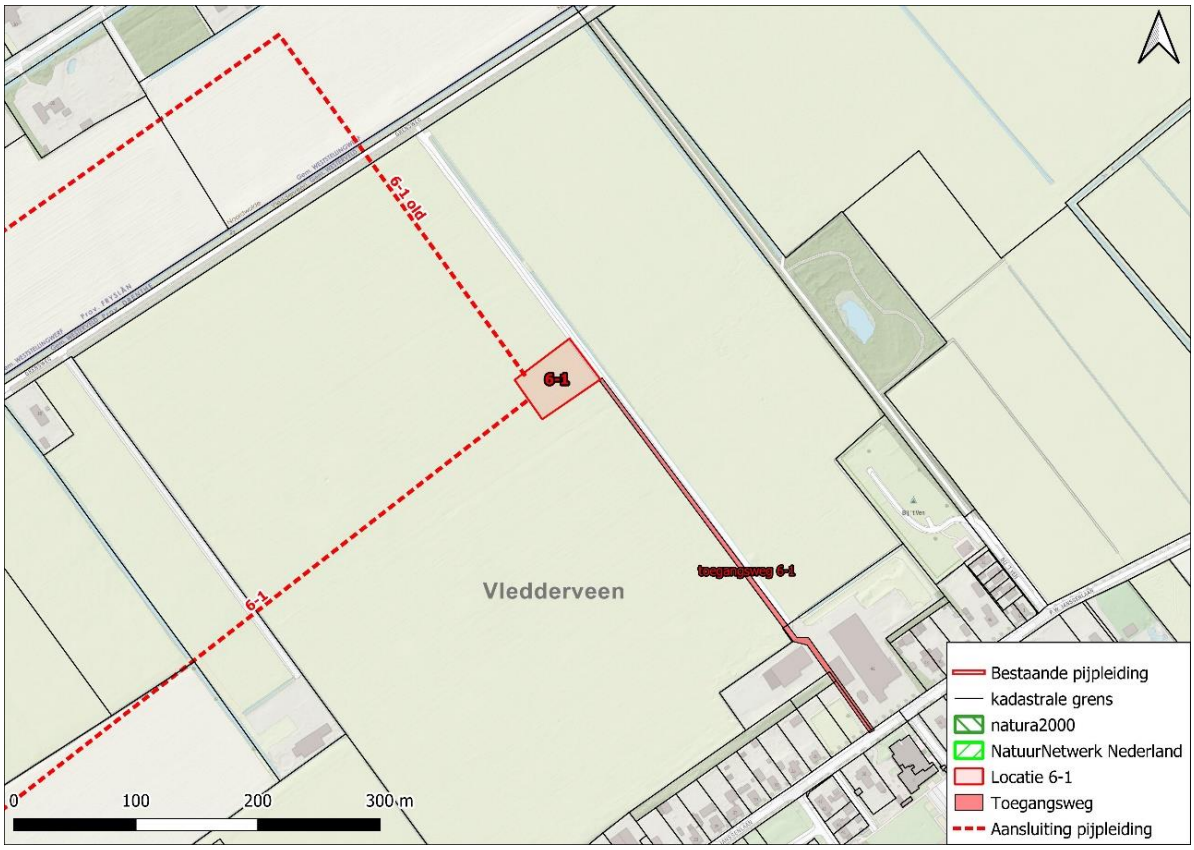
- 1 variant voor locatie 6 (genaamd variant 6-1);
- 4 varianten voor locatie 7 (genaamd varianten 7-1, 7-2, 7-3 en 7-4).

Naar aanleiding van de extra varianten is verzocht om de eerder uitgevoerde effectbeoordeling “Verkeer” ook voor de nieuwe varianten uit te voeren. Voor de aanvullende effectbeoordeling “Verkeer” gelden de volgende uitgangspunten:

- Variant 6-1 betreft een wijziging van de ontsluiting ten opzichte van de oorspronkelijke variant 6 en is daarom in deze notitie beoordeeld;
- Varianten 7-1 en 7-2 hebben dezelfde ontsluiting als de oorspronkelijke variant 7 (al beoordeeld in de rapportage “VDW-effectbeoordeling”) en zijn daarom in deze notitie niet beoordeeld;
- De varianten 7-3 en 7-4 hebben eenzelfde routering en ontsluiting via de Middenweg die afwijkt ten opzichte van de oorspronkelijke variant 7. Daarom is voor beide varianten één effectbeoordeling uitgevoerd.

1.1 Beknopte toelichting aanvullende varianten

In het voortgaande onderzoek zijn 9 mogelijke locaties aangewezen, tussen de plaats Noordwolde en Vledder rond de provinciegrens Friesland/Drenthe, als mogelijke nieuwe mijnbouwlocatie. In deze notitie zijn aanvullende varianten voor locatie 6 en 7 beoordeeld. In figuur 1 is de ontsluiting voor de ontsluiting van variant 6-1 weergegeven. In figuur 2 is dit gedaan voor de varianten 7-3 en 7-4.



Figuur 1 Aanvullende variant locatie 6 (6-1)



Figuur 2 Aanvullende varianten locatie 7 (7-3 en 7-4)

1.2 Aanpak en beoordelingssystematiek

In tabel 1 is per aspect een toelichting gegeven op de beoordelingsaspecten, waarop de verschillende locaties zijn beoordeeld. Per beoordelingsaspect is een toelichting gegeven op de wijze waarop de voor- en nadelen en aandachtspunten zijn bepaald.

Beoordelingsaspect	Toelichting beoordelingswijze
Doorstroming	Beoordeeld is in hoeverre de toename van de verkeersintensiteit in relatie tot de huidige intensiteit invloed heeft op de doorstroming op de aan- en afrijroutes
Verkeersveiligheid	Beoordeeld is of het extra verkeer als gevolge van de nieuwe mijnbouwlocatie invloed heeft op de verkeersveiligheid op de aan- afrijroutes. Hierbij is voornamelijk gekeken naar de verkeersveiligheid in relatie tot fietsverkeer.
Aanvullende maatregelen	Beoordeeld is of aanvullende maatregelen nodig zijn op de aan- of afrijroutes om het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op een verkeersveilige manier te verwerken of om schade aan wegen en bermen te voorkomen/minimaliseren.
Lichthinder	Beoordeeld is of woningen in de directe omgeving van de mijnbouwlocatie (mogelijk) lichthinder kunnen ondervinden van het verkeer dat van en naar de mijnbouwlocatie rijdt.

Tabel 1 Toelichting beoordelingsaspecten

Op basis van de bevindingen is elke locatie per beoordelingsaspect kwalitatief beoordeeld. Wanneer de overwegingen voor een aspect overwegend positief zijn, dan is deze groen gearceerd. Bij aspecten met aandachtspunten is de arcering geel en bij overwegend negatieve overwegingen is de arcering rood

2 Beoordeling aanvullende locaties

Net als in het voortgaande onderzoek is het uitgangspunt om het werkverkeer zo veel mogelijk af te wikkelen via hoofdroutes waarvoor aanvullende maatregelen niet noodzakelijk zijn. Het transport van en naar de mijnbouwlocatie komt voornamelijk vanuit noordelijke en zuidelijke richting via de A32 en gaat vervolgens via de N855 richting de uiteindelijke mijnbouwlocatie. Een deel van de aan- en afrijroute is voor een groot deel van de locaties gelijk. Het gaat hierbij om het deel vanaf de A32 (afrit 6, Steenwijk) en vervolgens via de N855/N353 tot aan de kruising met de Westvierdeparten. Dit deel is, in het voortgaande onderzoek, eenmaal voor alle locaties beoordeeld. De beoordeling hiervan is in onderstaande tabel ter volledigheid opnieuw weergegeven.

Traject	Aspect	Beoordeling
N855 buiten de bebouwde kom	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van de weg
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6,5 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn
	Lichthinder	Langs de toegangsweg is beperkte bebouwing en veel groen aanwezig het verkeer zal geen lichthinder veroorzaken
N855 binnen de bebouwde kom Nijensleek	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van de weg
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6,5 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn
	Lichthinder	In Nijensleek is bebouwing aanwezig langs de weg echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving
N353 binnen de bebouwde kom Frederiksoord	Doorstroming	De Draai vanaf de N855 op de N353 is voor bijzonder vervoer (extra langs vervoer) een aandachtspunt gezien de grote boogstraal van dit verkeer en de relatief scherpe bocht
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6,5 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn
	Lichthinder	Langs de N353 in Frederiksoord is veel bebouwing aanwezig echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving

Tabel 2 Beoordeling algemene deel route

2.1 Beoordeling mijnbouwlocatie 6-1

De routering van en naar locatie 6-1 loopt vanaf afslag 6 (Steenwijk) op de A32 richting de N355 (Hoofdweg). Vanaf daar rijdt het verkeer over de N353 en slaat af op de Boergrup en vanaf daar via de Middenweg en P.W. Janssenlaan richting Vledderveen.



Figuur 3 Routering aanrijdroute mijnbouwlocatie 6-1

Het deel van de route over de N355 en de N353 (tot de rotonde Vledderweg) maakt deel uit van de gezamenlijke aanrijdroute. Voor de locatie specifieke route is het deel van de N353 tussen de rotonde Vledderweg en de Boergrup, Boergrup, de Middenweg en P.W. Janssenlaan beoordeeld. De specificaties van deze route zijn weergegeven in tabel 3.

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
N353 (traject rotonde Vledderweg tot Boergrup)		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 6,5 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief netwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig langs de weg	
Overige opmerkingen	n.v.t.	

BOERGRUP		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 4,4 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt volledig deel uit van het utilitair fietsnetwerk en maakt gedeeltelijk deel uit van het recreatief fietsnetwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Fietsstroken op de rijbaan (gemengde afwikkeling)	
Overige opmerkingen	Onderdeel van schoolroute en aangeduid als 'probleemweg' voor vracht- en landbouwverkeer (GVVP Westerwolde).	
MIDDENWEG en P.W. JANSSENLAAN (bubeko)		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 4,5 m breed excl bermverharding van 0,5 meter aan weerzijde van de weg (totale breedte verharding is circa 5,5 meter)	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief fietsnetwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig langs de weg	
Overige opmerkingen	Aangeduid als 'probleemweg' voor vracht- en landbouwverkeer (GVVP Westerwolde)	
P.W. JANSSENLAAN (bibeko)		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (30km/u)	
Wegbreedte	Circa 5 m breed	
Wegverharding	Klinkerbestrating	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief fietsnetwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Geen fietsvoorzieningen aanwezig	
Overige opmerkingen	n.v.t	

Tabel 3 Specificaties aanrijdroute mijnbouwlocaties 6-1

De beoordeling van de route is als volgt:

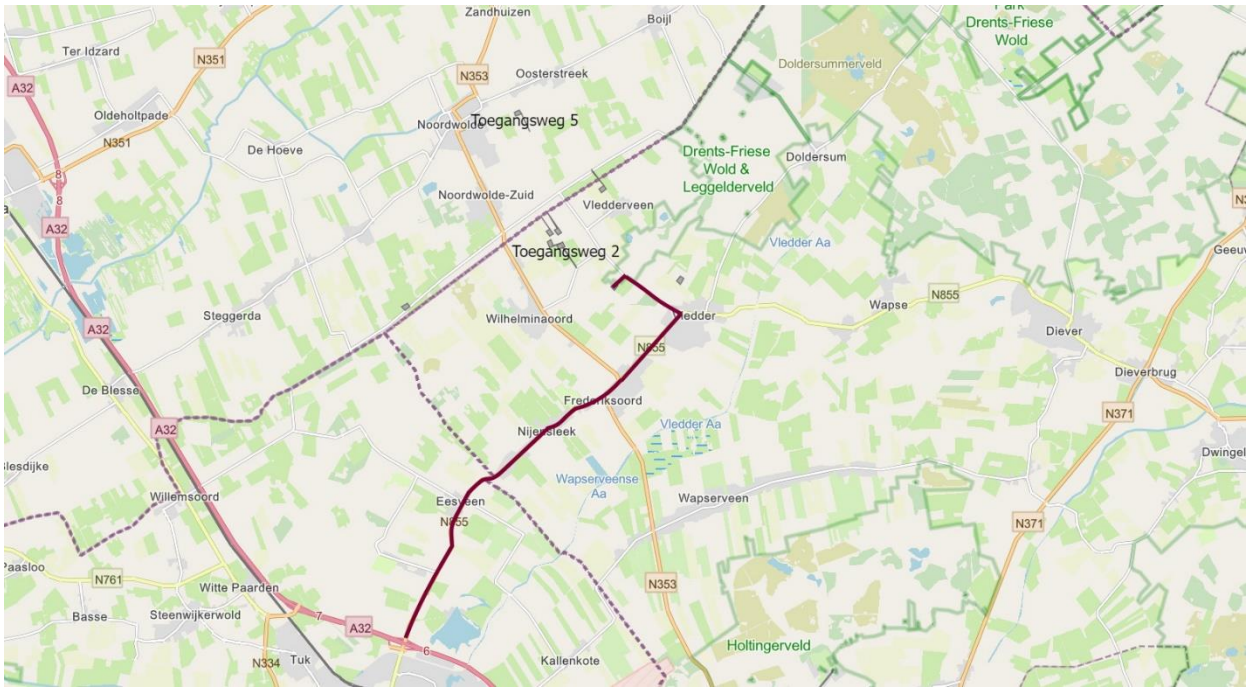
Traject	Aspect	Beoordeling
N353 buiten de bebouwde kom	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van de weg
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6,5 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn
	Lichthinder	Langs de toegangsweg is beperkte bebouwing en veel groen aanwezig het verkeer zal geen lichthinder veroorzaken
Boergrup	Doorstroming	Omdat de Boergrup een erftoegangsweg is waaraan weinig tot geen voorzieningen/bestemmingen liggen, zijn de verkeersintensiteiten op de Boergrup, naar verwachting, niet dusdanig hoog dat de verkeerstoename door de mijnbouwlocatie een negatieve invloed heeft op de doorstroming op de weg. De Boergrup is wel als ‘probleemweg’ voor landbouw- en vrachtverkeer aangemerkt. In het GVVP is geen verdere duiding gegeven aan deze term. Bij een eventuele verdere uitwerking van het gebruik van deze route wordt geadviseerd in overleg en afstemming met de gemeente te kijken naar eventuele aanvullende maatregelen.
	Verkeersveiligheid	De Boergrup maakt deel uit van het gemeentelijk utilitair en recreatief fietsnetwerk en is een schoolroute. Gezien het smalle wegprofiel op de weg is de verkeersveiligheid voor fietsers in combinatie met zwaar verkeer in het geding. Dit kan leiden tot extra maatregelen om de veiligheid te borgen.
	Aanvullende maatregelen	De aanduiding van de Boergrup als ‘probleemweg’ voor vrachtverkeer maakt dat mogelijk aanvullende maatregelen nodig zijn om de doorstroming van het verkeer en veiligheid van het fietsverkeer te borgen.
	Lichthinder	Langs de toegangsweg is beperkte bebouwing en veel groen aanwezig het verkeer zal geen lichthinder veroorzaken
Middenweg	Doorstroming	De breedte van de weg is met 4,5 meter relatief smal. Wel is er bermverharding aanwezig van 0,5 meter aan weerzijden van de weg. De bermverharding is een overrijdbaar deel naast de rijbaan en kan worden gebruikt bij het passeren van tegemoetkomend verkeer. Inclusief de bermverharding is voldoende ruimte beschikbaar voor passerend verkeer. Dit betekent dat het extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie geen invloed zal hebben op de doorstroming van het verkeer.
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de bermverharding langs de weg zijn er verder geen aanvullende maatregelen die getroffen moeten worden om de toegankelijkheid van de weg te verbeteren. In het GVVP is de Middenweg aangeduid als ‘probleemweg’ voor landbouw- en vrachtverkeer. In het GVVP is geen verdere duiding gegeven aan deze term. Ook is onbekend of de Middenweg een probleemweg is voor enkel landbouwverkeer of ook vrachtverkeer. Op basis van de wegbreedte en type verharding lijkt de inrichting van de weg niet problematisch voor gebruik door vrachtverkeer, maar bij de verdere uitwerking van de route wordt geadviseerd in overleg en afstemming met de gemeente te kijken naar de noodzaak tot eventuele aanvullende maatregelen.

	Lichthinder	Langs de Middenweg is bebouwing aanwezig echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving
P.W. Janssenlaan	Doorstroming	Gezien de relatief beperkte toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie en de breedte van de verharding van 5,0 meter wordt de doorstroming op de P.W. Janssenlaan niet (negatief) beïnvloed.
	Verkeersveiligheid	Op een deel van de weg ontbreken fietsvoorzieningen. Echter, hier ligt de snelheid van het gemotoriseerd verkeer ook relatief laag (de geldende maximumsnelheid bedraagt 30 km/u). Een gemengde afwikkeling van fiets- en gemotoriseerd verkeer is op dit deel van de mogelijk zonder dat de verkeersveiligheid hier in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de bermverharding langs de weg zijn er verder geen aanvullende maatregelen die getroffen moeten worden om de toegankelijkheid van de weg te verbeteren.
	Lichthinder	Langs de P.W. Janssenlaan is bebouwing aanwezig langs de weg echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving

Tabel 4 Beoordeling route 6-1

2.2 Beoordeling mijnbouwlocatie 7-3 en 7-4

Vanaf de N353 rijdt het verkeer over de N855, Van Royenlaan, Middenweg en over het bedrijventerrein van Vledder BV richting de mijnbouwlocatie.



Figuur 4 Routering aanrijroute mijnbouwlocatie 7-3 en 7-4

De specificaties van deze route zijn weergegeven in tabel 5.

Aspect	Toelichting	Foto wegprofiel
N855 FREDERIKSOORD – VLEDDER		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 6-7,3 meter	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief fietsnetwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig	
Overige opmerkingen	Volgens GVVP Westerveld geschikt voor vrachtverkeer	
VAN ROYENLAAN		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (30 km/u)	
Wegbreedte	Circa 5,0 m breed excl bermverharding van 0,5 meter aan weerzijden van de weg (totale wegbreedte is 6,0 m).	
Wegverharding	Asfaltverharding	

Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief fietsnetwerk	
Fietsvoorzieningen	Op deel van Lesturgeonplein tot Torenlaan gemengd met gemotoriseerd verkeer. Vanaf Torenlaan vrijliggend fietspad	
Overige opmerkingen	Aangeduid als 'probleemweg' voor vracht- en landbouwverkeer (GVVP Westerwolde).	
MIDDENWEG		
Wegcategorisering	Erftoegangsweg (60 km/u)	
Wegbreedte	Circa 4,5 m breed excl bermverharding van 0,5 meter aan weerzijde van de weg (totale breedte verharding is circa 5,5 meter)	
Wegverharding	Asfalt	
Fietsnetwerk	Maakt deel uit van het utilitair en recreatief fietsnetwerk (GVVP Westerwolde)	
Fietsvoorzieningen	Vrijliggend fietspad aanwezig	
Overige opmerkingen	Aangeduid als 'probleemweg' voor vracht- en landbouwverkeer (GVVP Westerwolde)	

Tabel 5 Specificaties aanrijdroute mijnbouwlocaties 7-3 en 7-4

De beoordeling van de route is als volgt:

Traject	Aspect	Beoordeling
N855 Frederiksoord – Vledder	Doorstroming	De toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie is minimaal waardoor dit extra verkeer geen invloed zal hebben op de doorstroming van het verkeer.
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de functie en de breedte van de weg (6-7,3 m) zijn er geen problemen te verwachten op de route waardoor aanvullende maatregelen niet benodigd zijn.
	Lichthinder	Langs de N855 is bebouwing aanwezig echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving.
Van Royenlaan	Doorstroming	Gezien de relatief beperkte toename van verkeer door de aanleg van de mijnbouwlocatie en de breedte van de verharding van 6,0 meter wordt de doorstroming op de Van Royenlaan niet (negatief) beïnvloed.
	Verkeersveiligheid	Op een deel van de weg ontbreken fietsvoorzieningen. Echter, hier ligt de snelheid van het gemotoriseerd verkeer ook relatief laag (de geldende maximumsnelheid bedraagt 30 km/u). Een gemengde afwikkeling van fiets- en

		gemotoriseerd verkeer is op dit deel van de mogelijk zonder dat de verkeersveiligheid hier in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de bermverharding langs de weg zijn er verder geen aanvullende maatregelen die getroffen moeten worden om de toegankelijkheid van de weg te verbeteren. In het GVVP is de Van Royenlaan aangeduid als 'probleemweg' voor landbouw- en vrachtverkeer. In het GVVP is geen verdere duiding gegeven aan deze term. Ook is onbekend of de Van Royenlaan een probleemweg is voor enkel landbouwverkeer of ook vrachtverkeer. Op basis van de wegbreedte en type verharding lijkt de inrichting van de weg niet problematisch voor gebruik door vrachtverkeer, maar bij de verdere uitwerking van de route wordt geadviseerd in overleg en afstemming met de gemeente te kijken naar de noodzaak tot eventuele aanvullende maatregelen.
	Lichthinder	Langs de Van Royenlaan is bebouwing aanwezig echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving
Middenweg	Doorstroming	De breedte van de weg is met 4,5 meter relatief smal. Wel is er bermverharding aanwezig van 0,5 meter aan weerzijden van de weg. De bermverharding is een overrijdbaar deel naast de rijbaan en kan worden gebruikt bij het passeren van tegemoetkomend verkeer. Inclusief de bermverharding is voldoende ruimte beschikbaar voor passerend verkeer. Dit betekent dat het extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie geen invloed zal hebben op de doorstroming van het verkeer.
	Verkeersveiligheid	Langs de route ligt een vrijliggend fietspad, langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer kruist elkaar niet waardoor de verkeersveiligheid van fietsers niet in het geding komt.
	Aanvullende maatregelen	Gezien de bermverharding langs de weg zijn er verder geen aanvullende maatregelen die getroffen moeten worden om de toegankelijkheid van de weg te verbeteren. In het GVVP is de Middenweg aangeduid als 'probleemweg' voor landbouw- en vrachtverkeer. In het GVVP is geen verdere duiding gegeven aan deze term. Ook is onbekend of de Middenweg een probleemweg is voor enkel landbouwverkeer of ook vrachtverkeer. Op basis van de wegbreedte en type verharding lijkt de inrichting van de weg niet problematisch voor gebruik door vrachtverkeer, maar bij de verdere uitwerking van de route wordt geadviseerd in overleg en afstemming met de gemeente te kijken naar de noodzaak tot eventuele aanvullende maatregelen.
	Lichthinder	Langs de Middenweg is bebouwing aanwezig echter is het aandeel extra verkeer van en naar de mijnbouwlocatie erg beperkt waardoor dit niet zal zorgen voor lichthinder in de omgeving

Tabel 6 Beoordeling route 7-3 en 7-4

Medegebruik bedrijventerrein Vledder BV

De aansluiting naar de mijnbouwlocaties 7-3 en 7-4 vanaf de Middenweg loopt over het bedrijventerrein van Vledder BV. Als voor deze variant gekozen wordt moet rekening gehouden worden met de toegankelijkheid van het werkverkeer op het bedrijventerrein. Dit betekent dat onderzocht moet worden of aanvullende (veiligheids)maatregelen op dit terrein nodig zijn om de verkeersveiligheid te borgen. Te denken valt bijvoorbeeld aan het markeren van de rijroute, inzet van verkeersregelaars, etc.

3 Conclusie

Het verkeer van en naar de mijnbouwlocaties wordt zo lang mogelijk afgewikkeld via de provinciale wegen (N855, N353). Dit zijn gebiedsontsluitingswegen (GOW) met een maximumsnelheid van 80km/u buiten de bebouwde kom en 50 km/u binnen de bebouwde kom. De provinciale wegen zijn ingericht voor het afwikkelen van (vracht)verkeer waardoor deze verder geen aanvullende maatregelen behoeven op het moment dat het verkeer van en naar de mijnbouwlocaties gebruik maakt van deze wegen.

Het laatste deel van de routes gaat veelal over erftoegangswegen (ETW) met een maximumsnelheid van 60km/u buitend de bebouwde kom en 30km/u binnen de bebouwde kom. Deze wegen zijn niet altijd ingericht voor het afwikkelen van het extra vrachtverkeer van en naar de mijnbouwlocaties. Om te toetsen of op deze wegen beperkingen zitten voor het afwikkelen van het verkeer van en naar de mijnbouwlocaties zijn deze getoetst op het gebied van

- Doorstroming;
- Verkeersveiligheid (fiets);
- Aanvullende maatregelen;
- Lichthinder.

Onderstaand zijn de bevindingen uit de effectbeoordeling voor de verschillende nieuwe locatievarianten samengevat beschreven.

Bevindingen aanrijdroute alternatieve locatie 6-1
Het belangrijkste aandachtspunt de aanduiding van de Middenweg als probleemweg voor landbouw- en vrachtverkeer. Hier zijn mogelijk aanvullende maatregelen nodig om de toegankelijkheid en de doorstroming op deze wegen te borgen op het moment dat deze wordt gebruikt door (vracht)verkeer van en naar de mijnbouwlocatie. Daarbij kunnen knelpunten worden verwacht met betrekking tot de verkeersveiligheid van fietsers.

Daarnaast voert de route loopt over een smalle weg zonder hoogwaardige fietsinfrastructuur (Boergrup). Deze weg maakt onderdeel uit van het gemeentelijke utilitaire en recreatieve fietsnetwerk. Ook is de weg in het GVVP van de gemeente Westerveld aangeduid als probleemweg voor landbouw- en vrachtverkeer. Zonder aanvullende maatregelen ten behoeve van de veiligheid van het fietsverkeer en de toegankelijkheid voor vrachtverkeer wordt het gebruik van de Boergrup als onderdeel van de aanrijdroute naar de mijnbouwlocatie als niet wenselijk beschouwd vanuit verkeerskundig oogpunt.

Bevindingen aanrijdroute alternatieve locaties 7-3 en 7-4
De belangrijkste aandachtspunten op de routering naar locatie 7-3 en 7-4 is de aanduiding van de Van Royenlaan en Middenweg als probleemweg voor landbouw- en vrachtverkeer. Hier zijn mogelijk aanvullende maatregelen nodig om de toegankelijkheid en de doorstroming op deze wegen te borgen op het moment dat deze wordt gebruikt door (vracht)verkeer van en naar de mijnbouwlocatie. Daarbij moet rekening gehouden worden met de toegankelijkheid van het werkverkeer op het bedrijventerrein richting de mijnbouwlocatie. Mogelijk zijn hier aanvullende maatregelen nodig om de verkeersveiligheid te borgen.

Hoofdstuk 5: Advies Commissie voor de m.e.r.

Gaswinning VDW – provincies Drenthe en Friesland

De Commissie voor de m.e.r. (hierna Commissie) is een onafhankelijk bij wet ingesteld adviesorgaan dat adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER en bijbehorende documenten. De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. De werkgroep geeft aan welke onderwerpen naar zijn mening moeten worden behandeld in het MER en met welke diepgang. Op 12 juli 2022 heeft de Commissie een advies uitgebracht over het MER fase 1 en de IEA.

In dit deel van de Nota van Antwoord zijn de belangrijkste bevinden gepresenteerd en de aanbevelingen en tekortkomingen benoemd.

Onderwerp	Onderdeel	
Beschrijving voorgenomen activiteit	Reactie	De Commissie-m.e.r. is van mening dat de beschrijving van de voorgenomen activiteit te summier is. Het gaat met name om details zoals afmetingen van de installaties. Volgens de Commissie is het hierdoor lastig om de locaties te beoordelen op de aspecten landschap en cultureel erfgoed. De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER de voorgenomen activiteit in meer detail te beschrijven en ook te visualiseren. Denk hierbij vooral aan aspecten die per locatie tot een andere beoordeling van milieueffecten kunnen leiden. Het gaat om de thema's cultureel erfgoed, natuur en geologie.
	Antwoord	*In een aanvulling op het MER fase 1 is een nadere beschrijving en visualisatie van de voorgenomen activiteit opgenomen. Er zijn geen wijzigingen in de effectbeoordeling. De afmetingen van de boorlocatie zijn ruim meegenomen bij de beoordeling waarbij ook rekening is gehouden met landschappelijk inpassing. Van de installatie en boorinstallatie is een correct voorbeeld gebruikt (conform figuren 3-10 en 3-11 uit het MER fase 1). In het HIA is een visualisatie opgenomen van een mijnbouwlocatie met toegangsweg, omwalling, watergang, terreinverharding en gaswininstallatie (figuur 22).*
Motivering alternatieven	Reactie	De Commissie is van mening dat de motivering van de negen alternatieven zeer summier is. Daarbij stellende dat een uitgebreide motivatie van belang is om alternatieven als realistisch aan te kunnen merken. De Commissie is van mening dat er harde randvoorwaarden benoemd moeten worden voor de afweging van de keuze voor alternatieven.
	Antwoord	*Bij de keuze voor de alternatieven is allereerst gekeken naar de afstand tot bestaande bebouwing (woningen) door middel van een 300 meter contour (zie voor deze contouren figuur 1-2 uit de IEA). De negen alternatieve boorlocaties zijn in het kader van het MER fase 1 verder uitgewerkt en gedetailleerd weergegeven op kaart met daarbij aangegeven de ligging van toegangswegen en gasleidingen. Hierbij is naast de 300 meter contour gekeken naar grondeigendom, omgevingsaspecten (bestemmingen, behoud paden, bereikbaarheid, begroeiing, percelering en is rekening gehouden met natuurgebieden. Hiermee is geconcludeerd dat alle alternatieve mijnbouwlocaties te beschouwen zijn als realistisch.*

Onderwerp	Onderdeel	
Mitigerende maatregelen	Reactie	De Commissie constateert dat er nog geen mitigerende maatregelen zijn uitgewerkt. De Commissie is van mening dat een gedetailleerde omschrijving van de voorgenomen en mitigerende maatregelen zouden kunnen leiden tot andere scores per alternatief. De Commissie adviseert om mitigerende maatregelen uit te werken en vervolgens de dan ontstane score per locatie toe te voegen aan de samenvattende beoordelingstabel. De Commissie geeft in overweging om, als dit te veel onderzoek zou vragen, het aantal locaties niet terug te brengen naar één voorkeurslocatie maar om in fase 2 nog een aantal kansrijke locaties in detail uit te werken.
	Antwoord	*In het MER fase 1 zijn in paragraaf 7.4 de mogelijke mitigerende en compenserende maatregelen weergegeven. Voor natuur zijn de effectbeoordelingen opgenomen met en zonder mitigerende en compenserende maatregelen. In overleg met de commissie is besproken en besloten om in een aanvulling op het MER fase 1 de effecten van natuur nader uit te werken voor de locaties 5, 7 en 8. Hier is ook locatie 6 bijgekomen omdat hier in een later stadium een variant van is uitgewerkt waarbij minder effecten zijn op het thema Werelderfgoed met een aansluiting op de P.W. Janssenlaan (en niet op de Oostvierdeparten).*
Voorkeursbeslissing alternatief	Reactie	De Commissie beveelt aan om bij de voorkeursbeslissing over de locatie aan te geven welke criteria zijn gehanteerd, welke weging heeft plaatsgevonden en wat daarbij de rol is geweest van de diverse overheden en van participatie
	Antwoord	*EZK zal een afwegingsnotitie voorkeursalternatief opstellen waarin zal worden aangeven op basis van welke criteria en weging een keuze zal plaatsvinden en wat daarbij de rol is geweest van de diverse overheden en participatie. Ook zal in de afwegingsnotitie de status van het besluit worden beschreven.*
Besluit voorkeursalternatief	Reactie	De Commissie stelt dat MER fase 1 en MER fase 2 samen een gecombineerd plan vormen. Het plan wordt pas na fase 2 genomen terwijl na fase 1 al een locatiekeuze gemaakt wordt. De Commissie adviseert om bij het maken van de locatiekeuze in fase 1 duidelijk aan te geven wat de status van het besluit is.
	Antwoord	*Dit zal worden aangegeven in de afwegingsnotitie voorkeursalternatief.*
UNESCO werelderfgoed	Reactie	De Commissie geeft aan het opvallend te vinden dat in het MER fase 1 het UNESCO Werelderfgoed apart van cultuurhistorische waarden beschreven en beoordeeld is. Volgens de Commissie motiveert het MER fase 1 niet waarom dit gedaan is. Het gevolg hiervan is, volgens de Commissie, dat sommige locaties zowel neutraal als negatief scoren. De commissie adviseert een aanvulling op het MER te doen en daarbij de volgende informatie uit te werken: • Geef per alternatief aan hoe de milieubeoordeling voor cultuurhistorie tot stand is gekomen, waarbij apart wordt ingegaan op de effecten op het Werelderfgoed. • Geef aan wat de consequenties van de toegekende scores voor het voornemen kunnen zijn.
	Antwoord	*De effecten van UNESCO Werelderfgoed moeten worden beoordeeld volgens een door UNESCO voorgeschreven beoordelingsmethodiek*

Onderwerp	Onderdeel	
		afkomstig van de aan UNESCO gelieerde adviesorganisatie ICOMOS middels een HIA (Heritage Impact Assessment) leidraad. Deze beoordelingsmethodiek wijkt af van de beoordelingsmethodiek zoals gebruikt in het MER fase 1. Dit is de reden dat de onderdelen Werelderfgoed en cultuurhistorie (exclusief werelderfgoed) apart zijn beoordeeld. De milieubeoordeling voor cultuurhistorie (exclusief Werelderfgoed) is beschreven in het MER fase 1 paragraaf 6.4. De milieubeoordeling voor Werelderfgoed is beschreven in het HIA met een samenvatting en omzetting van de beoordelingsmethodiek in het MER fase 1 paragraaf 6.8. Hiermee is vergelijkbare beslisinformatie gepresenteerd in het MER fase 1 en de integrale effectenanalyse (IEA). De omzetting van de beoordelingsmethodiek staat herleidbaar beschreven in het MER fase 1 paragraaf 6.8.
Landschap	Reactie	De Commissie adviseert voor het thema landschap in het MER fase 2 mitigerende maatregelen uit te werken en de effecten ervan te visualiseren
	Antwoord	*Dit zal worden gedaan in het MER fase 2.*
Archeologie	Reactie	De Commissie beveelt aan om in MER fase 2 zorgvuldig rekening te houden met archeologische waarden en mitigerende maatregelen uit te werken met name voor de aanleg van de gasleiding (open ontgraving).
	Antwoord	*Dit zal worden gedaan in het MER fase 2.*
Natura 2000-gebieden en stikstofdepositie	Reactie	De Commissie stelt dat de nabijgelegen Natura 2000-gebieden overbelast zijn met stikstof. Een Passende Beoordeling wordt pas in MER fase 2 uitgevoerd als bij het VKA blijkt dat er significant negatieve effecten op N2000-doelstellingen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. In het MER wordt uitgegaan dat een stikstofdepositie tussen de 0,01 en 1 mol stikstof per hectare een negatief effect heeft indien er voor het habitattype al sprake is van overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). Er is sprake van een significant negatief effect als er sprake is van een depositie van meer dan 1 mol stikstof per hectare. Uit het MER blijkt dat de deposities variëren, afhankelijk van de afstand van de locaties tot het Natura 2000-gebied. Zo blijkt uit het MER dat de effecten van de verst verwijderde locatie 9 zeer klein zijn. Bij de aan Natura 2000 grenzende locaties 7 en 8 is er bij aanleg echter juist sprake van bijna 12 mol extra depositie op overbelaste natuurtypen. In de gebruiksfase komt daar dan nog bijna 0,1 mol N/ha/jaar bij. In het MER is niet aangegeven voor welke habitattypen er sprake is van overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). Deze informatie is wel te vinden in Aerius. Daaruit blijkt dat er in het Drents-Friese Wold op dit moment sprake is van een overbelaste situatie voor verschillende habitats De uitwerking van mitigerende maatregelen voor de stikstofdepositie wordt eveneens doorgeschoven naar fase 2. Hoewel strikt genomen pas bij de Passende Beoordeling de werkzaamheid van mitigerende maatregelen gedetailleerd wordt onderzocht, blijft nu in fase 1 onduidelijk in hoeverre alternatieven uitvoerbaar zijn.

Onderwerp	Onderdeel	
		Dit levert onzekerheid op over de mate van significantie van de effecten bij de verschillende alternatievenen. Daarmee blijft onduidelijk of het VKA uitvoerbaar is, omdat die uit de negen alternatieven zal worden gekozen. De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voor alle alternatieven te beoordelen in hoeverre de effecten als gevolg van de aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden significant zijn en in hoeverre ze kunnen worden gemitigeerd. Geef daarbij aan wat de consequenties voor de locatiekeuze en voor het voornemen zijn.
	Antwoord	*In een oplegmemo MER fase 1 is voor de alternatieven 5, 6 (is variant 6-1 geworden), 7 en 8 nader beoordeeld in hoeverre de effecten als gevolg van de aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden significant zijn en in hoeverre ze kunnen worden gemitigeerd. Hierbij is ook aangegeven wat de consequenties zijn voor de locatiekeuze en voor het voornemen.*
Beschermde soorten	Reactie	Wat betreft beschermde soorten stelt de Commissie dat het niet altijd mogelijk is een ontheffing te krijgen als er sprake is van negatieve effecten op beschermde soorten. Daarom adviseert de Commissie in een aanvulling op het MER nu al na te gaan of en op welke locaties er sprake is van effecten op beschermde soorten, waaronder soorten die ook als instandhoudingsdoelen zijn opgenomen in Natura 2000-gebied. Geef daarbij aan of er, ook na mitigerende maatregelen, sprake is van aantasting van de gunstige staat van instandhouding. Dit voorkomt dat bij de uitwerking van het VKA mogelijk alsnog blijkt dat deze aanwezigheid het plan onmogelijk maakt.
	Antwoord	*In een oplegmemo MER fase 1 is voor de alternatieven 5, 6 (is variant 6-1 geworden), 7 en 8 nader beoordeeld wat de effecten zijn op beschermde soorten, waaronder soorten die ook als instandhoudingsdoelen zijn opgenomen in Natura 2000-gebied. Daarbij is ook aangegeven of er, ook na mitigerende maatregelen, sprake is van aantasting van de gunstige staat van instandhouding.*
Stikstofbeleid	Reactie	De Commissie adviseert om de ontwikkelingen in het stikstofbeleid zorgvuldig te volgen en de ontwikkelingen van het plan en het onderzoek in het MER daaraan aan te passen.
	Antwoord	*In een oplegmemo MER fase 1 is voor de alternatieven 5, 6 (is variant 6-1 geworden), 7 en 8 een toets met het meest actuele AERIUS berekening uitgevoerd omdat er sinds 2022 een nieuwe versie beschikbaar is*
Natuuronderzoeken MER fase 2	Reactie	De Commissie adviseert in MER fase 2 in het natuuronderzoek in te gaan op informatie op soort- en habitatniveau, dit te beschrijven en de betekenis hiervan op te nemen. Vervolgens moeten de consequenties van de voorgenomen activiteit hierop in beeld gebracht worden.
	Antwoord	*Dit zal worden gedaan in het MER fase 2.*
Natuuronderzoeken MER fase 2	Reactie	Voor alternatief 7 geldt dat er mogelijk sprake is van verstoring van de kamsalamander. Het is mogelijk dat de kamsalamander op de boorlocatie overwintert en het voortplantingswater in het Natura 2000-gebied hebben. Daarom zijn negatieve effecten niet helemaal uit te sluiten. Als

Onderwerp	Onderdeel	
		er gekozen wordt voor alternatief 7 adviseert de Commissie om in het MER fase 2 de aanwezigheid van de kamsalamander zorgvuldig te inventariseren. Voor alternatief 7 geldt dat ook andere effecten zoals licht en geluid beter en in meer detail onderzocht moeten worden. Bijvoorbeeld de overschrijding van de 42 dB geluidgrens voor bosbroedvogels.
	Antwoord	*Dit zal worden gedaan in het MER fase 2 bij keuze voor alternatief 7.*
Natuuronderzoeken MER fase 2	Reactie	De Commissie adviseert in MER fase 2 de locaties van mogelijke dassenburchten preciezer in kaart te brengen. In MER fase 2 moet beschreven worden of er vleermuizen met een niet gunstige staat van instandhouding in het gebied leven en waar die precies zijn, bijvoorbeeld de rosse vleermuis.
	Antwoord	*Dit zal worden gedaan in het MER fase 2.*
Aardgasvoorkomens	Reactie	De Commissie merkt op dat in MER fase 1 uitgegaan wordt van de aardgasvoorkomens terwijl het gaat om mogelijke voorkomens. De aanwezigheid moet nog met exploratieboringen aangetoond worden. Het project kan dus variëren van een tijdelijke locatie met een 'niet-succesvolle' exploratieboring tot een permanente locatie met drie putten, een gasbehandelingsinstallatie en een pijpleiding. In MER fase 2 zal dit goed beschreven moeten worden.
	Antwoord	*Dit zal worden gedaan in het MER fase 2.*
IEA	Reactie	De Commissie constateert dat in H7 van het MER fase 1 een overzicht is gegeven van de integrale effectenanalyse waarbij alleen gefocust is op de milieueffecten, terwijl de IEA ook ingaat op omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid. De Commissie stelt dat het onduidelijk is waarom het MER en de IEA niet geïntegreerd zijn, dit zou volgens de Commissie leiden tot een beter en meer toegankelijk overzicht.
	Antwoord	*In de IEA is het MER fase 1 opgenomen, daarmee zijn MER fase 1 en IEA geïntegreerd.*
IEA	Reactie	De Commissie merkt op dat in de IEA de effecten voor de mijnbouwlocatie en voor de pijpleiding en de toegangsweg apart weergeven worden
	Antwoord	*Dat is correct, dit is gedaan omdat er voor verschillende criteria in de IEA effecten optreden voor alleen mijnbouwlocatie of alleen pijpleiding / toegangsweg. In het MER zijn de effecten voor de mijnbouwlocatie en pijpleiding / toegangsweg hoofdzakelijk gezamenlijk beoordeeld (met uitzondering van externe veiligheid criterium groepsrisico leidingen).*
Geologie	Reactie	De Commissie merkt op dat het MER fase 1 stelt dat het ondergrondse doel VDW-1 niet vanaf de oppervlakte vanuit alternatief 9 bereikt kan worden, terwijl figuur 4-1 van de IEA dit niet verklaart.
	Antwoord	*In tabel 4-2 van de IEA is aangegeven dat het doel VDW-01 voor alternatief 9 niet bereikt kan worden. Dit is bepaald op basis van de criteria zoals opgenomen in tabel 4-1 van de IEA.*

Gaswinning VDW

Nota van Antwoord

Milieueffectrapport fase 1 en Integrale Effectenanalyse

Inleiding

Van 10 mei tot 6 juni 2022 hebben het milieueffectrapport fase 1 (hierna: MER fase 1) en de integrale effectenanalyse (hierna: IEA) voor het gaswinningsproject VDW ter inzage gelegen. In die periode was het mogelijk een reactie te geven op deze documenten. Voor u ligt de Nota van Antwoord op de reacties die tijdens de periode van terinzagelegging zijn ingediend. De bundel met ingediende reacties vindt u op de website van de RVO.

Hoe vind ik mijn reactie terug?

Iedereen die voor het einde van de terinzagelegging een reactie heeft ingediend, heeft een brief ontvangen waarin het registratienummer staat. Aan de hand van de laatste 3 cijfers van het registratienummer kan de reactie en het antwoord daarop in deze reactienota worden gevonden. Deze reactienota staat ook op onze website (RVO). Daarin kunt u met het betreffende registratienummer sneller zoeken naar de antwoorden op uw reactie.

Deze Nota van Antwoord is opgedeeld in 5 hoofdstukken. In hoofdstuk 1 is antwoord gegeven op de reacties die ingediend zijn via het online formulier. In dit online formulier stonden de volgende drie vragen centraal:

- *Welke effecten uit de IEA vindt u het meest belangrijk voor de keuze van een voorkeursalternatief en waarom?*
- *Welke aanvullende informatie, die van belang is voor de keuze van een voorkeursalternatief, kunt u ons nog geven?*
- *Overige suggesties of opmerkingen*

In sommige reacties die ingediend zijn via het online formulier is door de indiener verwezen naar een schriftelijke reactie. In dat geval is de reactie niet opgenomen in hoofdstuk 1 van deze Nota van Antwoord, maar in hoofdstuk 2, 3 en 4. In deze hoofdstukken is antwoord gegeven op de schriftelijke reactie. Hoofstuk 2 gaat in op vragen gerelateerd aan de MER fase 1, hoofdstuk 3 gaat in op de reacties gerelateerd aan de IEA en hoofdstuk 4 gaat in op de overige reacties zoals bijvoorbeeld over participatie en besluitvorming. In het geval u een schriftelijke reactie heeft ingediend, is deze gelezen en vervolgens onderverdeeld in onderwerpen die een plek hebben gekregen in hoofdstuk 2, 3 of 4 van deze Nota van Antwoord. Het kan dus zijn dat u zowel antwoorden vindt in hoofdstuk 2, 3 en/of 4 van deze Nota van Antwoord. Vanwege de lengte van de reacties is ervoor gekozen om de kern samen te vatten. Indien meerdere reacties dezelfde inhoud bevatten zijn deze samengevoegd in één reactie met één antwoord. In dit geval staan er meerdere registratienummers in de eerste kolom. Op de MER fase 1 en de IEA is advies gevraagd van de overheden. Hoofdstuk 5 gaat in op de reacties van de overheden.

Op de MER fase 1 en de IEA is op 12 juli 2022 advies uitgebracht van de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.), een onafhankelijk bij wet ingesteld adviesorgaan dat adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER en bijbehorende documenten. Het advies van de Commissie-m.e.r. wordt overgenomen. De definitieve reactie op het advies van de Commissie-m.e.r. volgt in de vorm van een aanvulling op het MER fase 1 en IEA.

Samengevat is de indeling als volgt:

- Hoofdstuk 1: antwoorden op de reacties ingediend via het online formulier
- Hoofdstuk 2: antwoorden op de schriftelijke reacties gericht op het MER fase 1
- Hoofdstuk 3: antwoorden op de schriftelijke reacties gericht op de IEA
- Hoofdstuk 4: antwoorden op de schriftelijke reacties gericht op overige onderwerpen
- Hoofdstuk 5: reacties van overheden

In onderstaande tabel staan de registratienummers per hoofdstuk, hier vindt u terug in welk deel antwoord is gegeven op de door u ingediende reactie.

Hoofdstuk 1		Hoofdstuk 2	Hoofdstuk 3	Hoofdstuk 4	Hoofdstuk 5
Online reactieformulier		*Milieueffectrapport fase 1*	*Integrale effectenanalyse*	*Overige onderwerpen*	*Advies overheden*
202200223	202200250	202200240	202200240	202200241	202200273
202200224	202200256	202200241	202200241	202200249	202200274
202200225	202200258*	202200246	202200246	202200258	202200277
202200227	202200262	202200249	202200257	202200266	202200279
202200228	202200263	202200255	202200258	202200271	
202200231	202200265*	202200257	202200260	202200273	
202200233	202200267	202200258	202200264	202200275	
202200243	202200268	202200260	202200265	202200276	
202200244	202200269	202200264	202200266	202200277	
202200245	202200270	202200265	202200271	202200278	
202200246*	202200271*	202200266	202200272	202200279	
202200247	202200272*	202200271	202200273		
		202200272	202200274		
		202200274	202200275		
		202200275	202200276		
		202200276			
		202200277			
* *deze reacties zijn via een online formulier ingediend met een schriftelijke reactie als bijlage. Deze zijn (ook) beantwoord in de overige hoofdstukken.*					

Lijst met afkortingen	
MER	Milieueffectrapport (product)
m.e.r.	Milieueffectrapportage (procedure)
IEA	Integrale Effect Analyse
HIA	Heritage Impact Assessment
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau
Ministerie EZK	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
SodM	Staatstoezicht op de Mijnen
Tcbb	Technische commissie bodembeweging

Hoofdstuk 1: Reacties op het online reactieformulier

Via een online reactieformulier was iedereen in de gelegenheid om te reageren op drie standaardvragen. Op deze vragen zijn meerdere reacties gekomen. In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op deze reacties in volgorde van de vragen, namelijk:

- *Hoofdstuk 1.1: Welke effecten uit de IEA vindt u het meest belangrijk voor de keuze van een voorkeursalternatief en waarom?*
- *Hoofdstuk 1.2: Welke aanvullende informatie, die van belang is voor de keuze van een voorkeursalternatief, kunt u ons nog geven?*
- *Hoofdstuk 1.3: Overige suggesties of opmerkingen*

Welke effecten uit de IEA vindt u het meest belangrijk voor de keuze van een voorkeursalternatief en waarom?

Registratienummer	Onderdeel	
202200223	Reactie	Cumulatieve effecten van de boringen in de verschillende gasvelden.
	Antwoord	*De effecten van de gaswinning VDW op de ondergrond worden in de komende tijd onderzocht in de MER fase 2. Cumulatieve effecten van gasvelden die dicht bij elkaar liggen kunnen zich voordoen als het gaat om bodemdaling. Als bodemdalingskommen overlappen wordt de bodemdaling van deze velden bij elkaar opgeteld en wordt vervolgens onderzocht wat de effecten zijn van de cumulatieve bodemdaling. De samengestelde bodemdaling wordt daarnaast gemodelleerd en gemeten, en dit wordt gecontroleerd door SodM. Het risico op trillingen wordt niet groter door onderlinge beïnvloeding van gasvelden in dezelfde omgeving.*
202200224	Reactie	De milieueffecten op de bodem.
	Antwoord	*De milieueffecten op bodem zijn onderzocht en gerapporteerd in het MER fase 1.*
202200225	Reactie	Bodemverontreiniging en luchtverontreiniging komen in de beoordeling voor een voorkeursalternatief niet aan bod. Hiermee wordt de mijnbouwonderneming de gelegenheid geboden om decennia bodemverontreiniging (spoelingverliezen tijdens de boring) en luchtverontreiniging (CH4) bij verlading systemen toe te passen. Met name de CH4 emissie, welke aanzienlijk is, wordt toegepast op elke locatie van Vermilion. Hierdoor wordt het milieu ernstig geschaad omdat de uitstoot van CH4 een 27x grotere impact heeft dan een equivalente uitstoot van CO2. De putten die voor het project worden gebruikt zijn onveilig afgewerkt en worden onveilig geopereerd. Hierdoor treedt op termijn bodemverontreiniging op met eventueel een continue uitstoot van CH4 naar de atmosfeer.

Registratienummer	Onderdeel	
		Bodembeweging (beving en bodemdaling) wordt mede veroorzaakt door liquid loading in combinatie met zoutkruip tijdens de gaswinning. Hierdoor is bodembeweging niet meer uit te sluiten. Momenteel wordt een proef uitgevoerd in samenwerking met de universiteit van Eindhoven, Hogeschool Utrecht en de Hanzehogeschool Groningen om met bewegingssensoren de beweging van huizen op bodembeweging te meten. Dit is een zwermmeting, die een grote nauwkeurigheid heeft en de KNMI-metingen volgt. Er zijn ondertussen ook al sensoren geplaatst in het VDW-gebied.
	Antwoord	*Genoemde milieuthema's komen aan bod in MER fase 2. Omdat ze voor elke potentiële locatie gelijk zijn hebben ze geen onderscheidend vermogen en dus geen invloed op de locatiekeuze.*
202200227	Reactie	Invloed op het UNESCO Werelderfgoed Fredriksoord - Wilhelminaoord
	Antwoord	*De mogelijke invloed van de winningslocatie op het Werelderfgoed is uitgebreid onderzocht en gerapporteerd in de MER fase 1. Hiervoor is een Heritage Impact Assessment (HIA) uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in het MER fase 1. De effecten van de gaswinning op de ondergrond en daarmee mogelijk op het Werelderfgoed worden de komende tijd verder onderzocht in de MER fase 2. Het onderzoek in de eerste fase is uitgevoerd door een gespecialiseerd bureau en is begeleid door een brede groep van deskundigen vanuit de verschillende betrokken overheden. De rapportage maakt onderdeel uit van de MER fase 1.*
202200228	Reactie	Voorkoming aantasting natuurwaarden
	Antwoord	*Zowel in fase 1 ten behoeve van de keuze van het voorkeursalternatief als in fase 2 bij de uitwerking van dit alternatief is er veel aandacht voor natuur voor wat betreft milieueffecten en de invloed op bepaalde soorten. Mede n.a.v. de voorlopige tussentijdse toetsing door de Commissie voor de m.e.r. is inmiddels aanvullend veldonderzoek gedaan om nog meer zicht te krijgen op voorkomende soorten op een aantal locaties.*
202200231	Reactie	Er moet eerst goed onderzocht worden wat de gevolgen van de beoogde boringen en gaswinning zijn, zoals bodemdaling en bevingsrisico, nog vóórdat er een mogelijk alternatief kan worden aangewezen. Waarom is dat voor onze regio extra belangrijk? In ons gebied bevinden zich diverse Natura-2000 gebieden (Drents-Friese Wold & Leggelerveld, Dwingelderveld, Holtingerveld). Die worden beschermd door strikte Europese wetgeving. Zeker als de gasvelden eronder liggen, zoals hier het geval is. Daar moet zeer zorgvuldig mee worden omgesprongen. De Koloniën van Weldadigheid zijn na jarenlange actie aangewezen als Werelderfgoed door de UNESCO. Ook dat vraagt een zeer speciale benadering, omdat deze status ook weer verloren kan gaan.

Registratienummer	Onderdeel	
		Er is gebleken dat bij winning van gas er sprake is van wederzijdse beïnvloeding door bestaande velden. Daar komen dan de effecten van de tussenliggende nieuwe velden bovenop. Op dit moment wordt hiermee onvoldoende rekening gehouden. Wij vinden dat daar meer aandacht voor moet bestaan dan op dit moment gebeurt. De waterschappen, de provincies en gemeenten delen onze zorgen.
	Antwoord	*De geplande boringen zijn gericht op vaststaande ondergrondse doelen. Het maakt voor de effecten van de gaswinning op de ondergrond geen verschil vanaf welke locatie deze doelen worden aangeboord. Daarom kan het alternatief gekozen worden al voordat de bodemdaling en het risico op bevingen worden berekend. Het besluit over de vraag of de gaswinning daadwerkelijk kan plaatsvinden wordt pas genomen nadat ook de effecten vanuit de ondergrond bekend zijn.* *Met de belangrijke natuurwaarden en -gebieden wordt rekening gehouden. Voor enkele alternatieven vindt nog nader onderzoek plaats naar de voorkomende soorten. Voor het Werelderfgoed wordt de door UNESCO aanbevolen Heritage Impact Assessment (HIA) toegepast. Daarbij zijn specialisten van alle betrokken partijen en overheden betrokken. Natuur en Werelderfgoed zullen zwaarwegende factoren zijn bij de keuze voor een alternatief. Gaswinning gaat gepaard met bodemdaling. De bodemdaling voor VDW onderzoeken we in de komende tijd in de MER fase 2. Daarbij betrekken we ook de overlap met de bodemdalingskommen van aangrenzende gasvelden en de cumulatie die daarbij optreedt.* *De effecten van de gaswinning VDW op de ondergrond worden in de komende tijd onderzocht in de MER fase 2. Cumulatieve effecten van gasvelden die dicht bij elkaar liggen kunnen zich voordoen als het gaat om bodemdaling. Als bodemdalingskommen overlappen wordt de bodemdaling van deze velden bij elkaar opgeteld en wordt vervolgens onderzocht wat de effecten zijn van de cumulatieve bodemdaling. Het risico op trillingen wordt niet groter door onderlinge beïnvloeding van gasvelden in dezelfde omgeving.* *Met de overheden zijn we frequent in gesprek. De gemeenten, provincies en het waterschap hebben ook gereageerd op de MER fase 1 / IEA.*
202200233	Reactie	Het belangrijkste effect is waardevermindering en schade aan eigen huis + milieu schade. Er moet eerst goed onderzocht worden wat de gevolgen van de beoogde boringen en gaswinning zijn, zoals bodemdaling en bevingsrisico, nog vóórdat er een mogelijk alternatief kan worden aangewezen.
	Antwoord	*De geplande boringen zijn gericht op vaststaande ondergrondse doelen. Het maakt voor de effecten van de gaswinning op de ondergrond geen verschil vanaf welke locatie deze doelen worden aangeboord. Daarom kan het alternatief gekozen worden al voordat de bodemdaling en het risico op bevingen worden berekend. Het besluit over de vraag of de gaswinning daadwerkelijk kan plaatsvinden wordt pas genomen nadat ook de effecten vanuit de ondergrond bekend zijn.*

Registratienummer	Onderdeel	
202200243	Reactie	Een boorput in de directe omgeving van omwonende zou niet gedaan moeten worden omdat daar de bodemdaling het grootst zal zijn. Daarnaast levert het ook overlast op (het in bedrijf zijn, het bouwen noem maar op.) Mensen die hier zijn gaan wonen doen dat va *Dit betreft een onvolledige reactie, een deel van de reactie is niet goed overgekomen in het formulier. Desondanks is er geprobeerd een antwoord te geven.
	Antwoord	*De geplande boringen zijn gericht op vaststaande ondergrondse doelen. Het maakt voor de effecten van de gaswinning op de ondergrond geen verschil vanaf welke locatie deze doelen worden aangeboord. Met andere woorden, de bodemdalingskom hangt samen met de ligging van het gasveld en niet met de plek waar vandaan de boring plaatsvindt. Alle alternatieven zijn in eerste instantie gekozen op plaatsen die minimaal 300 meter van de dichtstbijzijnde woning verwijderd zijn. Daarmee kan zondermeer voldaan worden aan de geldende normen. Enige hinder kan desondanks voorkomen maar zal zich vooral beperken tot de aanlegfase en incidenteel onderhoud. Effecten tijdens de aanlegfase en overlast tijdens het in bedrijf zijn is globaal meegenomen in het MER fase 1 / IEA en zal in meer detail worden beoordeeld in het MER fase 2.*
202200244	Reactie	Uit de MER fase 1 en IEA blijkt aantoonbaar dat de gezamenlijke risico's, zowel de ondergrondse (mijnbouweffecten) als bovengrondse effecten (omgevingseffecten), niet zijn uit te sluiten. Daarom dient al in deze planMER fase een 'Passende Beoordeling' te *Dit betreft een onvolledige reactie, een deel van de reactie is niet goed overgekomen in het formulier. Desondanks is er geprobeerd een antwoord te geven.
	Antwoord	*De effecten van de gaswinning op de ondergrond worden de komende tijd onderzocht in de MER fase 2. Naar de effecten van de mijnbouwlocatie op natuur is in de MER fase 1 wel onderzoek gedaan. Hoofdstuk 4 van deze Nota van Antwoord gaat verder in op de procedure rondom een Passende Beoordeling.*
202200246	Reactie	Naast de uitvoerig genoemde negatieve effecten in de zienswijze, maak ik mij grote zorgen over de sfeer van het authentieke en nagenoeg ongerepte karakteristieke landschap, wat gigantisch met name bovengronds, wordt aangetast door lawaai, licht, uitzicht.
	Antwoord	*De onderdelen van de zienswijze worden op de desbetreffende plaats beantwoord. Er zijn inderdaad ook effecten op het landschap. Deze worden ook in de MER fase 1 behandeld. Effecten als geluid en licht doen zich vooral voor in de aanlegfase. In de MER fase 2 wordt het voorkeursalternatief in overleg met betrokken partijen zo goed mogelijk ingepast in de omgeving om effecten te voorkomen of te verzachten.*
202200247	Reactie	Alternatief 5 effecten - de Dwarsvaartweg is een smalle weg en zal er voor tankwagens en ander vrachtvervoer extra ingrepen nodig zijn. Dit heeft een nog grotere impact op de cultuurhistorische woudontginningen landschap dan de ontsluitingsweg. De weg is amper breed genoeg voor twee auto's naast elkaar, en dan zijn er ook nog de vele fietsers (toeristen en lokalen) en wandelaars, waardoor de weg nog drukker en gevaarlijker zal worden.

Registratienummer	Onderdeel	
	Antwoord	*In de IEA bijlage 2 effectbeoordeling verkeer is het effect van het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op de verkeersveiligheid op de Dwarsvaartweg als 'beperkt negatief' beoordeeld omdat op de Dwarsvaartweg geen fietsvoorzieningen aanwezig zijn waardoor gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer gebruik maken van dezelfde rijbaan. De verkeersveiligheid voor fietsers kan hierdoor in het geding komen. Vandaar de 'beperkt negatieve beoordeling'. Of de verkeersveiligheid van fietsers daadwerkelijk in het geding komt, wordt nader onderzocht op het moment dat alternatief 5 als voorkeurslocatie wordt aangewezen. Gezien de breedte van de weg en de bermverharding langs de weg zijn er verder geen aanvullende maatregelen die getroffen moeten worden om de toegankelijkheid van de weg te verbeteren.*
202200250	Reactie	Zienswijze boorlocaties gasveld VDW Na het lezen van de integrale effectenanalyse en de milieueffectrapportage vallen ons een aantal zaken op. Hieronder staan onze bevindingen van de alternatieven waar ons wat in opviel. Alternatief 5 De Dwarsvaartweg maakt onderdeel uit van het fiets en wandelnetwerk van Nederland. Hierdoor wordt de Dwarsvaartweg veel gebruikt door fietsers en wandelaars. Ook wordt de Dwarsvaartweg gebruikt als sluiproute door verkeer vanuit Boschoord (personeel tbs-kliniek), Boijl en verder om het rijden door Noordwolde te omzeilen. Verder wordt de weg ook gebruikt door landbouw en vrachtverkeer voor de verschillende boerderijen en bedrijven aan de dwarsvaartweg en Alteveerseweg. Zoals in de IEA omschreven betreft het hier een smalle weg zonder faciliteiten voor wandelaars en fietser en is er ook niet de ruimte om dit aan te leggen. Het wekt de indruk dat er in de IEA geen rekening gehouden wordt met het al aanwezige verkeer. En het verkeer voor de boorlocatie komt nog boven op het huidige verkeer. Wat de nu al niet veilige situatie nog onveiliger maakt. Wat zou betekenen dat de beoordeling voor verkeer niet beperkt negatief, maar negatief zou moeten zijn. Doordat de Dwarsvaartweg een smalle weg is zal het voor trekker oplegger combinaties moeilijk zijn om de draai de weg op of af te kunnen maken. Wellicht zelfs zo lastig dat er extra ingrepen nodig zijn bij de ontsluitingsweg. Wat een nog grotere impact heeft op het cultuurhistorische woudontginningen landschap d *Dit betreft een onvolledige reactie, een deel van de reactie is niet goed overgekomen in het formulier. Desondanks is er geprobeerd een antwoord te geven.
	Antwoord	*In de IEA bijlage 2 effectbeoordeling verkeer is het effect van het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op de verkeersveiligheid op de Dwarsvaartweg als 'beperkt negatief' beoordeeld omdat op de Dwarsvaartweg geen fietsvoorzieningen aanwezig zijn waardoor gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer gebruik maken van dezelfde rijbaan. De verkeersveiligheid voor fietsers kan hierdoor in het geding komen. Vandaar de 'beperkt negatieve beoordeling'. Of de verkeersveiligheid van fietsers daadwerkelijk in het geding komt, wordt nader onderzocht op het moment dat alternatief 5 als voorkeurslocatie wordt aangewezen. Gezien de breedte van de weg en de*

Registratienummer	Onderdeel	
		bermverharding langs de weg zijn er verder geen aanvullende maatregelen die getroffen moeten worden om de toegankelijkheid van de weg te verbeteren. Bij de effectbeoordeling is geen rekening gehouden met het al aanwezige verkeer, er is kwalitatief beschouwd wat het effect zal zijn. Dat kan omdat het slechts over beperkte / tijdelijke toenames gaat.
20220256	Reactie	Ik schrijf dit voor mijn moeder die op ongeveer 300 meter van alternatief 1 woont en een hartconditie heeft. Er is een kans is dat de aanleg van de boorinstallatie (tot driemaal 5 weken= 15 weken 24-7 geluidsoverlast, en tot driemaal 3 maanden = 9 maanden geweld van langskomend zwaar transport) zoveel stress en slaapdeprivatie bij haar oplevert dat haar hartconditie, die tegen die tijd waarschijnlijk verergerd is, dat niet aankan. De ingeschatte waardedaling en verkoopbaarheid van haar huis zal extra stress opleveren. Kort gezegd, het kan zijn dat zij aan die langdurige stress overlijdt. In 2024 zal zij ***persoonsgegevens zijn weggelakt*** jaar oud zijn.
	Antwoord	*Alle alternatieven zijn in eerste instantie gekozen op plaatsen die minimaal 300 meter van de dichtstbijzijnde woning verwijderd zijn. Daarmee kan zondermeer voldaan worden aan de geldende normen. Enige hinder kan desondanks voorkomen maar zal zich vooral beperken tot de aanlegfase en incidenteel onderhoud. Effecten tijdens de aanlegfase en overlast tijdens het in bedrijf zijn is globaal meegenomen in het MER fase 1 / IEA en zal in meer detail worden beoordeeld in het MER fase 2. Vermilion staat altijd open voor overleg om met maatwerk knelpunten te voorkomen. Op het moment dat blijkt dat alternatief 1 wordt gekozen, wordt er contact opgenomen met u om dit verder door te spreken en de overlast zoveel als mogelijk is te beperken.*
202200258	Reactie	De onderzochte alternatieven kennen alleen maar negatieve tot zeer negatieve effecten. Reden om te stoppen met dit project.
	Antwoord	*De MER fase 1 is gericht op de keuze van een alternatief met de minste nadelen. In de MER fase 2 wordt onderzocht of de nadelen kunnen worden voorkomen, verminderd en/of gecompenseerd door het treffen van maatregelen. Uiteindelijk wordt beoordeeld of de gaswinning veilig en verantwoord kan plaatsvinden.*
202200263	Reactie	Betreft bezwaar tegen gasboring VDW-A alternatief aan de Dwarsvaartweg te Oosterstreek. Er is een voornemen om komende jaren een gasboring te laten plaatsvinden op alternatief 5. We maken daar BEZWAAR tegen op de volgende gronden: 1. Vanwege mogelijke verzakkingen van de woning. Er heeft geen nulpuntmeting plaats gehad. 2. Vanwege waardedaling van de woning. Te hoog huurwaardeforfait. Verkoop van woning is dan veel moeilijker zo niet onmogelijk. 3. Vanwege geluidsoverlast. Rust en verkeersveiligheid in de buurt is voor langere tijd uitgesloten door de gasboring. 4. Emotionele schade. Stress.

Registratienummer	Onderdeel	
		5. Vergunning voor op land boren naar een fossiele brandstof is gezien de ervaringen in Groningen een slechte optie. Heroverwegen vergunning aan Vermilion, het bedrijf dat de boring gaat doen, is nu aan de orde. Op grond van bovenstaande bezwaren verzoek ik U dringend van de betreffende gasboring af te zien. Indien toch op gasboring op alternatief 5 van VDW-A wordt overgegaan stellen wij U bij deze aansprakelijk voor mogelijke vervolgschade op grond van bovenstaande punten. Wij eisen dat bij de start van de boring we vooraf gecompenseerd gaan worden voor de overlast, hinder en mogelijke schade voor een bedrag van €50.000. Cc naar ministerie van economische zaken en klimaat, Groen Links, PvdA en de Volkskrant
	Antwoord	*Aardgas speelt op dit moment een belangrijke rol in de levering van warmte aan huizen, de industrie en in de productie van elektriciteit. Daarnaast wordt aardgas gebruikt als grondstof in bijvoorbeeld de chemie. Het kabinet streeft ernaar om in 2050 CO2-neutraal te zijn. Daarom zet het kabinet in op het reduceren van de vraag naar aardgas door onder meer energiebesparing en het stimuleren van alternatieve energiebronnen. Het terugbrengen van de vraag naar aardgas vergt echter tijd. De verwachting is dat aardgas de komende decennia nog noodzakelijk is. Omdat de gaswinning uit het Groningenveld zal worden beëindigd, is de gaswinning uit kleine velden extra relevant.* *Vermilion beschikt voor het betreffende gebied over winningsvergunningen. Op grond daarvan heeft Vermilion de plicht om zich in te spannen gas voor Nederland te produceren en kan Vermilion verzoeken om in dit gebied naar gasvoorkomens te mogen boren om gas te winnen. De staatssecretaris van EZK dient zo'n verzoek te beoordelen. Na alle onderzoeken naar effecten op de ondergrond en naar bovengrondse effecten wordt beoordeeld of de gaswinning veilig en verantwoord kan plaatsvinden. Vormen van overlast zijn gebonden aan regelgeving en worden binnen het project zoveel mogelijk voorkomen of geminimaliseerd. Indien er schade ten gevolge van de winning zou optreden is Vermilion daarvoor op grond van artikel 6:167 van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk. De Commissie Mijnbouwschade ontzorgt schademelders hierbij. Het oordeel van de commissie wordt hoe dan ook opgevolgd door Vermilion.*
202200265	Reactie	Het culturele erfgoed/landschap wordt aangetast: we zijn van mening dat dit een slechte keuze is.
	Antwoord	*Cultureel erfgoed en landschappelijke waarden zijn belangrijke onderdelen van de totaalafweging om te komen tot het beste alternatief. Voor het MER fase 1 is een Heritage Impact Assessment uitgevoerd om het Werelderfgoed mee te nemen in de afweging voor een locatiealternatief. Dit onderzoek en andere onderzoeken zijn erop gericht om voor onder meer cultureel erfgoed en landschap het beste alternatief te vinden voor VDW. Tijdens de MER fase 2 wordt gezocht naar een zo goed mogelijke inpassing van de voorkeurslocatie in de omgeving. Na de MER fase 2 zal duidelijk zijn of gaswinning veilig en verantwoord kan plaatsvinden.*

Registratienummer	Onderdeel	
202200268	Reactie	De gaswinning in de kleine velden rond Vledder kan tot gevolg hebben: Bodemdaling, eerder voorgewend ca 2.cm, in de praktijk variërend tussen 5 en 11 cm in de Eese. Wordt geen rekening gehouden met schade aan woningen en er is geen sprake van omgekeerde bewijslast. De kans dat de UNESCO de status Werelderfgoed intrekt t.a.v. de kolonie van Weldadigheid is niet onwaarschijnlijk met als gevolg dat het toerisme en de daarmee gepaard gaande inkomsten komen te vervallen.
	Antwoord	*Gaswinning gaat gepaard met bodemdaling. De bodemdaling voor VDW onderzoeken we in de komende tijd in de MER fase 2. Daarbij betrekken we ook de overlap met de bodemdalingskommen van aangrenzende gasvelden en de cumulatie die daarbij optreedt. Het Werelderfgoed speelt een belangrijke rol in de afwegingen. We zijn in contact met UNESCO voor een juiste afstemming. Belangrijk aspect is dat UNESCO de status Werelderfgoed heeft afgegeven wetende dat er reeds geruime tijd gaswinning plaatsvindt in de directe omgeving. Met andere woorden gaswinning en bescherming werelderfgoed gaan hier al samen.*
202200269	Reactie	Alternatief 5 moet afvallen, wat onze belangen betreft, want dit zet een streep door onze plannen, de veehouderij activiteiten om te schakelen naar recreatie en wonen, dit ook met het oog op de stikstof- problematiek en daar dit gebied ook al langere tijd als recreatie staat ingekleurd.
	Antwoord	*Tijdens de MER fase 2 zal in afstemming met alle betrokken partijen aandacht worden besteed aan de inpassing in het landschap.*
202200270	Reactie	De veiligheid van de bewoners in de (directe) omgeving in combinatie met de natuur en Werelderfgoed. Als je het rapport leest komt daaruit dat geen van de 9 alternatieven zonder gevaar is en dus ongeschikt! Bij alternatieven 1 en 2 is de toegangsweg getekend vanaf de Boergrup in een flauwe bocht. De Boergrup is een smalle weg, zonder fietsstroken, en bomen langs de weg. Daarbij is het de toegangsweg van/naar Vledderveen, waar de schooljeugd langs fietst op weg naar school of openbaar vervoer. En dan willen jullie daar, in een flauwe bocht, een toegangsweg aanleggen naar de boorlocatie waar veel en zwaar verkeer naartoe gaat. Daar komt bij het wonen zo dicht bij een boorlocatie. Er is overlast van verkeer, geluid en licht vanaf de aanleg tot en met het verwijderen van de boorlocatie. En er is niet bekend hoe het zit met de gevolgen voor de huizen/gebouwen in de omgeving. Dit geeft veel onzekerheid voor de toekomst met alle gevolgen van dien. Daar komt bij dat er geen goede schaderegeling is voor de mensen die schade hebben aan hun huis/gebouw. Dit geldt ook voor alternatief 6, dicht bij het dorp en camping. Het is niet duidelijk wat de effecten zijn op de natuur en toch wordt er serieus gekeken naar alternatief 7 wat heel dicht tegen een Natura 2000-gebied aanligt. Er zijn nogal wat beschermde diersoorten in het gebied, ook buiten het Natura 2000-gebied, waar geen rekening mee wordt gehouden als hier een boorlocatie komt.

Registratienummer	Onderdeel	
	Antwoord	*De MER fase 1 richt zich op een verantwoorde keuze van de winningslocatie gezien de functies die in het gebied aanwezig zijn. In fase 2 volgt de komende periode nader onderzoek naar de effecten van gaswinning op de ondergrond, waarbij ook mogelijke mitigerende maatregelen worden betrokken. Dit geldt ook voor de onderwerpen veiligheid en verkeersveiligheid. Voor de afronding van de MER fase 1 wordt nog aanvullend onderzoek verricht op basis van de ontvangen reacties. Hierbij wordt onder meer gekeken naar de effecten op de Boergrup. Alle alternatieven liggen op minimaal 300 meter afstand vanaf woningen. Als er desondanks sprake is van enige hinder dan zal dat vooral zijn in de aanlegfase en tijdens incidenteel onderhoud. Mijnbouwondernemingen zijn op grond van artikel 6:167 van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk voor eventuele waardedaling of verminderde waardestijging als gevolg van gaswinning. De Commissie Mijnbouwschade draagt zorgt voor de onafhankelijke beoordeling van eventuele schade. Er zijn op dit moment geen aanwijzingen dat hier door de voorgenomen gaswinning sprake van is. Er wordt goed gekeken naar de effecten op natuur. Voor de afronding van de MER fase 1 wordt voor een aantal alternatieven, waaronder alternatief 7, nog aanvullend onderzoek gedaan naar de soorten die er voorkomen.*
202200271	Reactie	Alle alternatieven zijn ongeschikt voor de gaswinning en vormen een te groot risico voor milieu, natuur, omgeving, bewoners, status UNESCO Werelderfgoed, recreatie-toerisme, en verkeersveiligheid Boergrup.
	Antwoord	*Alle alternatieven hebben inderdaad zo hun eigen voor- en nadelen. In deze fase zijn we op zoek naar het alternatief met de minste nadelen. In fase 2 vindt nadere uitwerking en inpassing plaats van het voorkeursalternatief waarbij nadelen zo mogelijk worden verkleind of weggenomen. Gaswinning wordt alleen toegestaan wanneer dit veilig en verantwoord is. De andere door u benoemde punten uit uw brief zijn beantwoord in de hoofdstukken 2, 3 en 4.*

Welke aanvullende informatie, die van belang is voor de keuze van een voorkeursalternatief, kunt u ons nog geven?

Registratienummer	Onderdeel	
202200223 202200231 202200233	Reactie	Er moet eerst goed onderzocht worden wat de gevolgen van de beoogde boringen en gaswinning zijn, zoals bodemdaling en bevingsrisico, nog vóórdat er een mogelijk alternatief kan worden aangewezen. In ons gebied bevinden zich diverse Natura 2000-gebieden (Drents-Friese Wold & Leggelerveld, Dwingelderveld, Holtingerveld). Die worden beschermd door strikte Europese wetgeving. Zeker als de gasvelden eronder liggen, zoals hier het geval is. Daar moet zeer zorgvuldig mee worden omgesprongen. In de omgeving komt o.a. de zwaar beschermde Kamsalamander voor, de Boomkikker, Das, Heikikker. De Maatschappij van Weldadigheid is na jarenlange actie aangewezen als “Werelderfgoed” door de UNESCO. Ook dat vraagt een zeer speciale benadering, omdat deze status ook weer verloren kan gaan. Er is gebleken dat bij winning van gas er sprake is van wederzijdse beïnvloeding door bestaande velden. Daar komen dan de effecten van de tussenliggende nieuwe velden bovenop. Op dit moment wordt hiermee onvoldoende rekening gehouden. Wij vinden dat daar meer aandacht voor moet bestaan dan op dit moment gebeurt. De waterschappen, de provincies en gemeenten delen onze zorgen. In de gemeente Westerveld worden bewoners gemotiveerd om van het gas af te gaan en stimuleert hen met andere energiebronnen. Het Ministerie zou daar ook veel meer op moeten inzetten
	Antwoord	*De geplande boringen zijn gericht op vaststaande ondergrondse doelen. Het maakt voor de effecten van de gaswinning op de ondergrond geen verschil vanaf welke locatie deze doelen worden aangeboord. Daarom kan het alternatief gekozen worden al voordat de bodemdaling en het risico op bevingen worden berekend. Het besluit over de vraag of de gaswinning daadwerkelijk kan plaatsvinden wordt pas genomen nadat ook de effecten vanuit de ondergrond bekend zijn.* *Met de belangrijke natuurwaarden en gebieden wordt rekening gehouden. Voor enkele alternatieven vindt nog nader onderzoek plaats naar de voorkomende soorten. Voor het Werelderfgoed wordt de door UNESCO aanbevolen Heritage Impact Assessment toegepast. Daarbij zijn specialisten van alle betrokken partijen en overheden betrokken. Natuur en Werelderfgoed zullen zwaarwegende factoren zijn bij de keuze voor een alternatief. Gaswinning gaat gepaard met bodemdaling. De bodemdaling voor VDW onderzoeken we in de komende tijd in de MER fase 2. Daarbij betrekken we ook de overlap met de bodemdalingskommen van aangrenzende gasvelden en de cumulatie die daarbij optreedt. Voor onderlinge beïnvloeding van effecten op de bodem zie de eerste alinea van dit antwoord.* *Met de overheden zijn we frequent in gesprek. De gemeenten en provincies hebben ook gereageerd op de MER fase 1 / IEA.*

Registratienummer	Onderdeel	
202200224	Reactie	Het rapport van Royal HaskoningDHV en ook het rapport van RAAP hebben zelf de schadelijke effecten op een rijtje gezet. Wat niet meegenomen is, is een uitgebreid onderzoek naar de cumulatieve effecten van de verschillende boorputten in de 3 provinciën op korte afstand van elkaar.
	Antwoord	*Gaswinning gaat gepaard met bodemdaling. De bodemdaling voor VDW onderzoeken we in de komende tijd in de MER fase 2. Daarbij betrekken we ook de overlap met de bodemdalingskommen van aangrenzende gasvelden en de cumulatie die daarbij optreedt. Voor bodemtrillingen is cumulatie niet aan de orde.*
202200225	Reactie	Het voorkeursalternatief en de weging ervan dient te worden afgestemd met de eisen van het Werelderfgoed (Koloniën van Weldadigheid). Uit de weging van EZK valt niet af te leiden dat hier rekening mee is gehouden. Boringtechnieken kunnen aangepast worden om spoelingverliezen te voorkomen. O.a. door toepassing van underbalanced drilling technieken kan spoelingverlies voorkomen worden. Afdichtingen met cement rondom pijpen is niet meer van deze tijd. De pijpen kunnen dan niet meer verwijderd worden om craddle to craddle technieken toe te passen. Beter ook voor de monitoring van de lekkage kunnen packer technieken worden toegepast. Bij de vloeistof verlading systemen kan afgascompressie toegepast worden, waardoor CH4-emissie naar de atmosfeer kan worden voorkomen. De keuze van het voorkeursalternatief ook meewegen dat luchtemissies en bodembeweging meetellen in de beoordeling.
	Antwoord	*De geplande boringen zijn gericht op vaststaande ondergrondse doelen. Het maakt voor de effecten van de gaswinning op de ondergrond geen verschil vanaf welke locatie deze doelen worden aangeboord. Daarom kan het alternatief in dit stadium al gekozen worden. Vermilion maakt gebruik van moderne boor- en afwerkingsmethoden (stand der techniek) die moeten voldoen aan wet- en regelgeving en voor het boren aan het Staatstoezicht op de Mijnen ter goedkeuring worden voorgelegd. Het Werelderfgoed is één van de zwaarwegende belangen in het gebied. Voor het MER fase 1 is een Heritage Impact Assessment (HIA) uitgevoerd waarin de effecten op werelderfgoed zijn onderzocht. De HIA heeft een plek gekregen in de MER fase 1. Daarnaast is er contact met UNESCO voor een juist afstemming. In de afwegingen voor een alternatief gaan we uit van de uitkomsten van de onderzoeken maar nemen we ook de reacties uit de omgeving en van de overheden mee.*
202200227	Reactie	Eén van de kenmerken in het gebied van het Werelderfgoed is de rechthoekige verkaveling, met een structuur van haaks op elkaar staande relatief smalle wegen met bomen aan weerszijden. Dit is op zich geen nieuwe informatie voor U, maar is uitgangspunt voor mijn suggestie voor de verdere uitwerking van de bereikbaarheid van de gaswinningslocaties - vooral tijdens de bouw.
	Antwoord	*De aanwezigheid van onverharde wegen en beschermde statussen in het gebied zijn onderzocht in het MER en per alternatief is de toegangsweg meegenomen bij het bepalen van de effecten. Deze toegangsweg is van belang voor de bereikbaarheid van de gaswinningslocatie in verschillende fases. Daarnaast wordt er een transportroute gemaakt voor transportverkeer, voordat de uitvoer van start gaat, om zo rekening te houden met de omgeving.*

Registratienummer	Onderdeel	
202200228	Reactie	Ik ben eigenaar van de grond van ***persoonsgegevens zijn weggelakt*** waar een bouw-weg is getekend.
	Antwoord	*Na de keuze van een voorkeursalternatief wordt het overleg met eigenaren en pachters gestart.*
202200243	Reactie	Nergens boren in de buurt van bewoning waar dan ook (eigenlijk helemaal niet boren in deze omgeving).
	Antwoord	*Bij de selectie van de boorlocaties is het eerste criterium geweest een minimale afstand van 300 meter vanaf woningen.*
202200244	Reactie	Er is gebleken dat bij de winning van gas sprake is van wederzijdse beïnvloeding door bestaande velden. Met deze effecten wordt op dit moment onvoldoende rekening gehouden. Daar komen dan de effecten bij van de recent afgegeven vergunning door de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat voor het ontwikkelen van gaswinning uit de nabijgelegen (Wapse) gasvelden LDS. *https://krant.westervelder.nl/reader/?epub=https://krant.westervelder.nl/ndc- ws/westervelder/issues/4281/#/pages/10*
	Antwoord	*De effecten van de gaswinning VDW op de ondergrond worden in de komende tijd onderzocht in de MER fase 2. Cumulatieve effecten van gasvelden die dicht bij elkaar liggen kunnen zich voordoen als het gaat om bodemdaling. Als bodemdalingskommen overlappen wordt de bodemdaling van deze velden bij elkaar opgeteld en wordt vervolgens onderzocht wat de effecten zijn van de cumulatieve bodemdaling. De bodemdaling ten gevolge van de gaswinning LDS wordt dan ook bij de beoordeling betrokken. De samengestelde bodemdaling wordt daarnaast gemodelleerd en gemeten op grond van een meetplan, en dit wordt gecontroleerd door SodM.*
202200245	Reactie	Alternatief 9 (de bestaande locatie Vinkega). Ten behoeve van de mogelijke gaswinning VDW moet dit alternatief slechts beperkt worden uitgebreid. De boorlocatie is al ontsloten op de weg 'Westvierdeparten'. Er is geen nieuwe gasleiding nodig, omdat de boorlocatie al aangesloten is op de reeds bestaande gasleiding.
	Antwoord	*Alternatief 9 heeft inderdaad meerdere voordelen. Groot nadeel is dat gebleken is dat het technisch niet haalbaar is één van de ondergrondse doelen aan te boren. Daarnaast kent alternatief 9 ook nadelen voor het Werelderfgoed.*
202200247	Reactie	Alternatief 6, al staat het achter bosjes, maakt inbreuk op het open karakter van het landschap, ook waardoor de boorlocatie en bijbehorende ontsluitingsweg erg zichtbaar zal zijn. Het zandpad, die hoort bij deze landschap zal ook misschien overhoop worden gehaald. De uitwijkmogelijkheden nodig op de Oostvierdeparten zou ook ingrijpend zijn (bomen kappen langs de weg) voor een weg met UNESCO status. Het niet kunnen realiseren van uitwijkmogelijkheden creëert een gevaarlijk verkeerssituatie met de huidige lokalen verkeer, onvermijdelijke toenemen van vrachtverkeer, gecombineerd met de toenemende populariteit voor fietsers en wandelaars als resultaat van de UNESCO status.
	Antwoord	De nadelen m.b.t. tot Oostvierdeparten zijn helder en zullen betrokken worden in de totale afweging.

Registratienummer	Onderdeel	
202200256	Reactie	Wij hebben nu rustig een aantal jaren de tijd om te zorgen dat het proces dat wij in dat geval als haar kinderen tegen u beginnen medisch, juridisch en via de media goed wordt voorbereid zonder haar zelf extra stress te bezorgen. Momenteel is ons idee om zowel Vermilion Energy Netherlands, als het Ministerie van EZK, als de grondeigenaren (die door deze zienswijze dan allemaal al jarenlang van dit probleem afweten) een proces aan te doen, elk op een geëigende wijze en media-ondersteund. Ik wilde u dit tijdig laten weten. Ik schrijf dit mede namens mijn zuster, ***persoonsgegevens zijn weggelakt*** *Uw reactie is ter kennisgeving aangenomen. Het is nog niet duidelijk welke locatie als voorkeurslocatie aangewezen wordt, dit volgt uit de keuze voor het voorkeursalternatief.*
202200262	Reactie	Aantasting van het landschap voorkomen c.q. minimaliseren
	Antwoord	*Landschap maakt deel uit van de onderzoeken en van de afweging voor het voorkeursalternatief. Verder zal in de MER fase 2 het voorkeursalternatief in overleg met betrokken partijen worden ingepast in het landschap.*
202200267	Reactie	Er mag goed worden gekeken naar waar naast de effecten voor het milieu, natuur en historie er zo min mogelijk omwonenden overlast ervaren op het gebied van geluid, licht en verkeersveiligheid. Belangrijk vinden wij ook de opmerking dat de alternatieven 1,2,3 en 4 niet alleen in het gebied van UNESCO Werelderfgoed liggen maar ook een gebied is waar veelvuldig wordt gerecreëerd. Het karakteristieke zandpad en eikenlaan (P.W. Janssenlaan) wordt veelvuldig gebruikt door o.a. wandelaars, hardlopers, mountainbikers, motoren, ruiters en menners. Het beeld en verhaal van de oude veenkolonie wordt met een boorlocatie op een van deze locaties ernstig en voor altijd bedoezeld.
	Antwoord	*In het kader van de integrale effectenanalyse (IEA) zijn bij het deelonderzoek verkeer de indicatoren verkeersveiligheid en lichthinder meegenomen bij de effectbeoordeling. In het MER fase 1 heeft een effectbeoordeling voor het thema geluid plaatsgevonden. Mogelijke effecten op landschappelijke en/of cultuurhistorische waarden en elementen (waaronder karakteristieke paden en lanen) zijn onderzocht en gerapporteerd in het MER fase 1. Tenslotte is het criterium recreatie meegenomen in de effectbeoordeling van het HIA. Alle genoemde aandachtspunten worden hiermee meegenomen in de besluitvorming voor het voorkeursalternatief.*
202200268	Reactie	Geen gaswinning in de kleine velden, levert te weinig op. Enig alternatief zal zijn kerncentrales die voldoende elektriciteit opwekken om de gasbehoefte daarvoor te kunnen elimineren.
	Antwoord	*In de energietransitie zijn vooralsnog meerdere vormen van energie naast elkaar nodig. Voor gaswinning in Nederland geldt op land het zogenaamde kleine velden beleid, zie onderstaande tekst.* *Waarom winnen we in Nederland nog gas?*

Registratienummer	Onderdeel	
		De Nederlandse overheid wil in 2030 49% minder CO2 uitstoten ten opzichte van 1990. In 2050 moet dat 95% minder zijn. Deze vermindering van CO2 uitstoot kunnen we onder andere bereiken door veel minder fossiele brandstoffen zoals olie en gas te gebruiken. In plaats daarvan moeten we de productie van duurzame energie zoals wind- en zonne-energie vergroten. Deze overgang van fossiele brandstoffen naar steeds meer duurzame energiebronnen noemen we de Energietransitie. Maar deze transitie gaat niet van de éne op de andere dag. *Op dit moment is gas in Nederland nog nodig voor bijvoorbeeld de productie van elektriciteit en de energie- en warmtebehoefte van huishoudens. De verwachting is dat dit de komende decennia nog zo blijft. Een deel van het gas wordt gewonnen in Nederland en een deel in het buitenland.* *Door het gas in Nederland te winnen zijn we minder afhankelijk van import van aardgas uit landen zoals Rusland. Gaswinning in Nederland draagt daarmee bij aan energieleveringszekerheid. Daarnaast kunnen we de infrastructuur en kennis over gaswinning in Nederland gebruiken in de energietransitie zoals mogelijk voor de opslag en het transport van waterstof. In Nederland winnen we gas uit zo'n 220kleine gasvelden. De winning van gas vindt alleen plaats als het veilig kan.*
202200270	Reactie	Als je tabel 2-1 op blz. 12 bekijkt, kan het niet zo zijn dat er uit deze 9 alternatieven een 'geschikt' alternatief gekozen kan worden. Ze zijn allemaal ongeschikt om verschillende maar belangrijke redenen. En toch wordt er op de informatieavond van 17 mei in Wilhelminaoord verteld dat Vermilion alternatief 1 als voorkeur heeft en het ministerie van EZK alternatief 6 of 7. Er is nog veel onduidelijk qua gevolgen van een boorlocatie en alles wat daarmee samenhangt en in combinatie met alle boorlocaties in de omgeving en hun gevolgen. Dan kan het niet zo zijn dat er uit de globaal onderzochte 9 alternatieven een 'geschikte' locatie gekozen kan worden.
	Antwoord	*Alle alternatieven hebben inderdaad voor- en nadelen. In deze fase zijn we op zoek naar het alternatief met de minste nadelen en die de voorkeur geniet van betrokken partijen. In het MER fase 2 vindt nadere uitwerking en inpassing plaats van het voorkeursalternatief waarbij nadelen zo mogelijk worden verkleind of weggenomen.*
202200271	Reactie	1. Rapport lijkt te zijn toegeschreven naar één specifiek alternatief, op basis van foutieve data, niet heldere en per alternatief wisselende criteria t.b.v. de uitkomst. 2. Het hele traject van de afgelopen 5 jaar wekt de indruk en schijn dat het 'voor de bühne' is. Zo is reeds bekend dat er een overeenkomst is met één grondeigenaar. Echter er bestaat geen overeenkomst met andere grondeigenaren t.a.v. de andere alternatieven. Noch met omwonenden. Wel is bijvoorbeeld door Vermilion al een paar duizend Euro gedoneerd aan een lokaal dorpshuis. Voorliggende rapporten van Royal HaskoningDHV nemen de schijn van deze situatie niet weg.
	Antwoord	*De IEA en het MER fase 1 geven een objectieve weergave van de effecten van alle alternatieven op basis van onderzoeken die door onafhankelijke bureaus uitgevoerd zijn en getoetst door de onafhankelijke commissie voor de milieueffectrapportage. Als het gaat om het eigendom van de grond t.b.v. de mijnbouwlocatie zal er uiteraard overeenstemming moeten zijn tussen de eigenaar en de initiatiefnemer over langjarig gebruik van de grond. Voordat besloten was in de geest van de Omgevingswet te gaan werken met een*

Registratienummer	Onderdeel	
		uitgebreid participatietraject, was er sprake van een andere situatie. Eventuele afspraken met grondeigenaren uit die tijd maken geen onderdeel uit van de afweging die de staatssecretaris maakt voor de voorkeurslocatie. Daarnaast zijn de negen locaties allen voortgekomen uit werksessies die in het voorjaar van 2021 zijn gehouden en waaraan alle bewoners en belangstellenden konden deelnemen.
202200272	Reactie	Met name het extra verkeer zal een onveilige situatie creëren. Kinderen fietsen daar langs richting het zwembad vanaf ons dorp Oosterstreek. Zie voor volledige zienswijze en onderbouwing de bijlage aub.
	Antwoord	*Het thema verkeer, met onder andere het onderdeel verkeersveiligheid, is meegenomen in de IEA. Uw bijlage is in goede orde ontvangen en is als reactie behandeld. Dit is gebeurd in de hoofdstukken 2 tot 4 van deze Nota van Antwoord.*

Overige suggesties of opmerkingen

Registratienummer	Onderdeel	
202200223	Reactie	Geen overlast en verstoorde nachtrust door boringen! Geen investeringen meer in fossiele energie maar een deltaplan voor verduurzaming.
	Antwoord	*Overlast wordt door de geldende normen en door aanvullende inspanningen door Vermilion zo veel mogelijk voorkomen. Nederland zet sterk in op verduurzaming en de doelen die nationaal en internationaal zijn gesteld. Dat kan niet wegnemen dat we de komende decennia nog steeds fossiele energie nodig hebben. Gas uit eigen bodem is dan een goede optie. Voor gaswinning in Nederland geldt op land het zogenaamde kleine velden beleid, zie onderstaande tekst.* *Waarom winnen we in Nederland nog gas?* *De Nederlandse overheid wil in 2030 49% minder CO2 uitstoten ten opzichte van 1990. In 2050 moet dat 95% minder zijn. Deze vermindering van CO2 uitstoot kunnen we onder andere bereiken door veel minder fossiele brandstoffen zoals olie en gas te gebruiken. In plaats daarvan moeten we de productie van duurzame energie zoals wind- en zonne-energie vergroten. Deze overgang van fossiele brandstoffen naar steeds meer duurzame energiebronnen noemen we de Energietransitie. Maar deze transitie gaat niet van de éne op de andere dag.* *Op dit moment is gas in Nederland nog nodig voor bijvoorbeeld de productie van elektriciteit en de energie- en warmtebehoefte van huishoudens. De verwachting is dat dit de komende decennia nog zo blijft. Een deel van het gas wordt gewonnen in Nederland en een deel in het buitenland.* *Door het gas in Nederland te winnen zijn we minder afhankelijk van import van aardgas uit landen zoals Rusland. Gaswinning in Nederland draagt daarmee bij aan energieleveringszekerheid. Daarnaast kunnen we de infrastructuur en kennis over gaswinning in Nederland gebruiken in de energietransitie zoals mogelijk voor de opslag en het transport van waterstof. In Nederland winnen we gas uit zo'n 220kleine gasvelden. De winning van gas vindt alleen plaats als het veilig kan.*
202200224	Reactie	Om die reden kan er nog niet gekozen worden voor een alternatief. Bovendien is een diepboring niet meer reversibel, dus de schade is dan al aangericht. Eerst verder onderzoek naar de schadelijke gevolgen.
	Antwoord	*De keuze voor een alternatief is niet van invloed op de effecten van de gaswinning op de ondergrond. De aan te boren doelen in de gasvelden zijn onafhankelijk van de locatie van waaruit geboord wordt. Pas nadat in de MER fase 2 de effecten van de gaswinning op de ondergrond zijn onderzocht zal besloten worden of er geboord kan gaan worden.*
202200225	Reactie	KEM-studies die uitgevoerd zijn voor de effecten van mijnbouw moeten worden meegenomen in de IEA en voorkeursalternatief keuze.

Registratienummer	Onderdeel	
	Antwoord	*KEM-studies (Kennisprogramma Effecten Mijnbouw) maken geen onderdeel uit van de scope van het MER fase 1 of fase 2. KEM-studies leveren algemene kennis op over de effecten van mijnbouw in de ondergrond. De adviseurs van de staatssecretaris van EZK (zoals TNO, Tcbb, SodM) baseren hun adviezen op de aan te vragen vergunningen, zoals het winningsplan, op de laatste inzichten die mede door het KEM programma zijn opgedaan.*
202200227	Reactie	Voor de smalle wegen wordt om het bouwverkeer te faciliteren onder andere voorgesteld om extra en/of langere passeerplaatsen te maken. Hiervoor zullen in de bomenrijen "gaten" ontstaan, die er nu niet zijn. Dat doet afbreuk aan het aanzien van het landschap en dus het Werelderfgoed. Mijn suggestie is dit achterwege te laten en het bouwverkeer in een éénrichtingscircuit over de smalle wegen te laten rijden. Overig verkeer kan wel in twee richtingen rijden. Als dit voor het passeren van tegemoetkomende grote landbouwvoertuigen problemen oplevert, stel ik voor tijdens de bouwperiode zo'n circuit ook voor hen in te stellen. Lastig, maar in een relatief beperkte bouwperiode zal dat niet zo vaak voorkomen (vooral enkele maanden in voor- en najaar is dat verkeer aanwezig). Ik verwacht dat dit in goed overleg met de boeren en loonwerkers wel op te lossen moet zijn. Eventueel kan een "omrijdvergoeding" het leed verzachten...
	Antwoord	*De aanwezigheid van onverharde wegen en beschermde statussen in het gebied zijn onderzocht in het MER en er is per alternatief de toegangsweg meegenomen bij het bepalen van de effecten. Deze toegangsweg is van belang voor de bereikbaarheid van de gaswinningslocatie in verschillende fases. Daarnaast wordt er transportroute gemaakt voor transportverkeer, voordat de uitvoer van start gaat, om zo rekening te houden met de omgeving. Er komen geen gaten in bomenrijen, er zal gebruik worden gemaakt van bestaande ruimtes om eventuele passeerplaatsen te maken.*
202200228	Reactie	Ik ben eigenaar van de grond van ***persoonsgegevens zijn weggelakt*** voor de gaswinning. Ik heb gelezen dat er een bouwweg is gepland die natuurwaarden dreigt aan te tasten. Ik zie mogelijkheden voor een alternatief tracé voor de bouwweg die voor de natuur en de betrokken partijen een win-win situatie kan opleveren. Ik benadruk dat ik beslist geen tegenstander ben van gaswinning in het betreffende gebied. Ik wil graag dat de projectleiding hierover telefonisch contact met mij opneemt.
	Antwoord	*De aanwezigheid van onverharde wegen en beschermde statussen in het gebied zijn onderzocht in het MER en er is per alternatief de toegangsweg meegenomen bij het bepalen van de effecten. Deze toegangsweg is van belang voor de bereikbaarheid van de gaswinningslocatie in verschillende fases. De toegangsweg van het gekozen voorkeursalternatief zal worden onderzocht in MER fase 2. In het kader van het onderzoek voor het MER fase 2 zal contact worden opgenomen met de betreffende grondeigenaar/grondeigenaren.*

Registratienummer	Onderdeel	
202200233	Reactie	Vermilion werkt met onderaannemers, wat als Vermilion zich terug trekt wie is er dan verantwoordelijk voor eventuele schadevergoeding aan huizen en de natuur? Of, wat als Vermilion afziet van het plan bij bijv. stap 7 omdat een en ander niet acceptabel/haalbaar is, wie betaalt dan de kostenvergoeding die Vermilion zal eisen? De belastingbetaler? Kortom eerst gedegen onderzoek voordat er sprake kan zijn van het aanwijzen van een boorlocatie.
	Antwoord	*Aansprakelijkheid voor schade is geregeld in artikel 6:167 van het Burgerlijk Wetboek. Hieruit volgt dat mijnbouwbedrijven risicoaansprakelijk zijn voor schade die ontstaat door mijnbouwactiviteiten. Voor het geval een mijnbouwbedrijf of diens rechtsopvolger betalingsproblemen heeft, failliet is verklaard of niet meer bestaat, heeft de overheid een Waarborgfonds Mijnbouwschade opgericht. Dit fonds is bedoeld als vangnet voor bewoners die schade hebben door mijnbouw, maar dit niet meer op het mijnbouwbedrijf of de rechtsopvolger kunnen verhalen. Er is geen grond voor een schadevergoeding aan Vermilion in de geschetste situatie als het project geen doorgang vindt.*
202200243	Reactie	Het is duidelijk dat er slechts inspraak mogelijk is nadat er besloten is om hoe dan ook te gaan boren. Als dat werkelijk zo is, is dat geen inspraak. Vermilion en de overheid die de concessie uitgeeft, zouden hun geld moeten steken in alternatieven en h *Dit betreft een onvolledige reactie, een deel van de reactie is niet goed overgekomen in het formulier. Desondanks is er geprobeerd een antwoord te geven.
	Antwoord	*Vanuit het project wordt veel energie gestoken in de communicatie. Het project is gestart met gesprekken over Voornemen en Participatie en bij alle belangrijke stappen daarna zijn er mogelijkheden om een reactie in te dienen. Zo is bij de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en nu bij het Milieueffectrapport fase 1 en de Integrale Effectenanalyse een ieder in de gelegenheid gesteld een reactie in te dienen op de plannen. Voordat er besluiten worden genomen over deze gaswinning zal er nog vaker gelegenheid zijn om te reageren bijvoorbeeld bij het MER fase 2 welke met het ontwerp Rijksinpassingsplan of bij inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingswet, een ontwerp projectbesluit. Er is dus voor iedereen alle gelegenheid om op meerdere momenten te reageren en zienswijzen in te dienen.*
202200244	Reactie	Het gebied Frederiksoord-Wilhelminaoord heeft de status Werelderfgoed. Het behoud van deze status loopt mogelijk risico en dit geldt ook voor de 34 beschermde Rijksmonumenten (zie bijlage). Wij verwachten dat er vóórdat er überhaupt sprake kan zijn van he *Dit betreft een onvolledige reactie, een deel van de reactie is niet goed overgekomen in het formulier. Desondanks is er geprobeerd een antwoord te geven.
	Antwoord	*De mogelijke effecten van de negen alternatieven op Werelderfgoed en cultuurhistorie zijn opgenomen in de onderzoeken. Deze zullen een rol spelen in de integrale afweging voor het voorkeursalternatief. De keuze van het voorkeursalternatief staat geheel los van de effecten van gaswinning op de ondergrond. De effecten van gaswinning op de ondergrond worden de komende tijd in de MER fase 2 onderzocht. Tevens wordt dan ook gekeken naar de mogelijke effecten van bodembeweging op het Werelderfgoed en cultuurhistorie. Pas daarna wordt besloten over het winningsplan en andere vergunningen.*

Registratienummer	Onderdeel	
202200267	Reactie	Als wij een suggestie mogen doen zou onze voorkeur uitgaan naar de alternatieven 9, 8 en 7. Waarbij zoals het nu lijkt alternatief 7 wellicht het meest reëel is. Het gaat ons aan het hart dat hier natuur voor zou moeten wijken maar weten dat dit nog redelijk nieuw is en pas ontstaan nadat de NAM hier is vertrokken. Alternatief 7 heeft naast 8 en 9 ook de minste omwonenden, kan landschappelijk worden ingepast en ligt verder van het Werelderfgoed af waardoor deze status niet in het geding komt. Bij alternatief 7 de opmerking of eigenlijk vraag of er is gekeken naar de mogelijkheden van het aangrenzende perceel tegenover of naast de nu ingetekende locatie. Zou de mogelijkheid van het uitbreiden van het bosje om alternatief 7 heen de stikstofbelemmeringen kunnen compenseren?
	Antwoord	*Dank voor uw suggesties. Wij begrijpen uw overwegingen m.b.t. alternatief 7. De bestaande plek is opgenomen omdat deze in het voortraject zo is voorgesteld. Wellicht heeft een ander terrein dicht bij de huidige locatie minder nadelen voor natuur. We nemen uw suggestie over en gaan kijken of er varianten op alternatief 7 mogelijk zijn.*
202200269	Reactie	De plannen om recreatie-villa's te realiseren aan de Dwarsvaartweg nr. 15 en 15a, en 21 en 23, worden onmogelijk gemaakt, omdat o.a. het uitzicht naar het noordwesten (de zonsondergang, de noordelijke luchten) weg valt. Ook de bewegingen en activiteiten, de geluiden, die een boorlocatie met zich meebrengt is daarbij desastreus.
	Antwoord	*Alle oorspronkelijk onderzochte alternatieven liggen minimaal 300 meter vanaf bestaande gebouwen. In het MER is ook gekeken naar autonome ontwikkelingen welke onder de referentiesituatie moeten vallen. Er is geen sprake van autonome ontwikkelingen (plannen waarover besluitvorming heeft plaatsgevonden) m.b.t. woningen. Voor het voorkeursalternatief zal in overleg met betrokken partijen een passende landschappelijke inrichting worden ontwikkeld in de MER fase 2. Last van geluid en/of licht voor de omgeving beperkt zich hoofdzakelijk tot de aanlegfase. Ook verkeersbewegingen komen het meeste voor in de aanlegfase.*

Hoofdstuk 2: Schriftelijke zienswijzen gericht op het MER fase 1

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Beleidskader	202200274	Reactie	De indiener geeft aan dat de context van het relevante rijksbeleid in paragraaf. 2.1 van het MER onvoldoende wordt geschetst, doordat de integraliteit van NOVI en overige relevante rijksbelangen en rijksverplichtingen ontbreken. Het gevolg is volgens de indiener een incompleet beeld van het rijksbeleid, waarbij het nationaal belang van erfgoed niet wordt genoemd. De indiener wenst voor de volledigheid in paragraaf 2.1 een beknopte samenvatting van de tekst onder Omgevingswet in paragraaf. 6.8.1.
		Antwoord	*In paragraaf 2.1 van het MER fase 1 is in het algemeen ingegaan op de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). In paragraaf 6.8.1 van het MER fase 1 is verder ingegaan op de NOVI in relatie tot Werelderfgoed. Het samenvatten van de tekst uit paragraaf 6.8.1 in paragraaf 2.1 zal dubbele tekst geven in het MER fase 1 en is overbodig.*
Voorgenomen ontwikkeling	202200275	Reactie	De indiener stelt dat de gaswinning alleen mogelijk is wanneer deze via stimulatie op gang wordt gebracht en of gehouden. Die indiener haalt een ander klein gasveld aan, Westerveld, waar de minister elke vorm van stimulatie verboden heeft. De indiener vindt het onbegrijpelijk waarom het in het ene kwetsbare gebied verboden is en in het gebied van de VDW-gaswinning vanzelfsprekend is.
		Antwoord	*De gasvoorkomens staan onder hoge druk door het gewicht van de bovenliggende aardlagen. Het gas stroomt daardoor vanzelf naar boven. Voor de VDW voorkomens zal stimulatie niet nodig zijn. Dit onderwerp hoort thuis in het winningsplan.*
Alternatieven-algemeen	202200276	Reactie	De indiener haalt aan dat de Provincie Drenthe aan heeft gegeven dat 7 van de 9 alternatieven voor gaswinningslocaties niet geschikt zijn en dat door de nieuwe gaswinning de UNESCO-status in gevaar kan komen, en zelfs die van de Koloniën in Veenhuizen en België. De indiener geeft aan dat de twee overgebleven alternatieven niet geschikt zijn doordat ze tegen een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied liggen. De indiener zal daarom geen alternatieven voordragen, maar verzoeken om geen van de negen alternatieven aan te wijzen.
		Antwoord	*Een deel van de alternatieven heeft inderdaad nadelen voor het Werelderfgoed en de overige alternatieven hebben ook zo hun eigen nadelen met betrekking tot onder meer natuur, landschap en techniek. Als alle effecten uiteindelijk goed zijn beschreven en beoordeeld komen we via een afwegingsnotitie tot de keuze van een alternatief met de minste nadelen. In de MER fase 2 onderzoeken we in hoeverre nadelen kunnen worden voorkomen of verzacht.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Alternatieven - algemeen	202200271	Reactie	De indiener haalt een quote aan op pagina 42 van het MER, wat ingaat op dat er geen bomen worden gekapt bij alternatief 1 t/m 6, waardoor het vernielen van verblijfplaatsen is uitgesloten. De indiener geeft aan dat zelfs zonder het kappen van een enkele boom, de aanleg van een boorlocatie verstrekkende gevolgen heeft voor natuur, landschap, recreatie, omwonenden en Werelderfgoed. Daarnaast is volgens de indiener bewezen dat in het rapport op diverse plaatsen geen melding wordt gemaakt van bestaande bomen terwijl die er wel zijn.
		Antwoord	*Er worden geen bomen gekapt voor alternatieven 1 t/m 6 omdat er geen sprake zal zijn van een open ontgraving. De gasleiding zal worden gegraven met een gestuurde boring onder infrastructuur en waardevolle natuur.* *De effecten op onder andere natuur, landschap, recreatie, omwonenden en Werelderfgoed van de aanleg van de boorlocaties is onderzocht in het MER fase 1 en de Integrale Effectenanalyse met als doel een keuze te maken voor de voorkeurslocatie. Het klopt dat in het MER fase 1 niet alle bestaande bomen zijn genoemd, dat is ook niet noodzakelijk in deze fase. In het MER fase 2 zal in meer detail onderzoek plaatsvinden voor de voorkeurslocatie.*
Alternatieven - algemeen	202200249	Reactie	De indiener heeft een cumulatieve afweging gemaakt op basis van de in het MER genoemde negatieve effecten voor alle locatie-alternatieven. Punt 1: De indiener stelt op basis van de bevindingen uit het MER dat een Passende Beoordeling uitgevoerd moet worden van omdat significant negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden. De indiener geeft aan niet te begrijpen waarom er geen Passende Beoordeling is opgesteld aangezien dit een wettelijke verplichting is. *Dit wordt voor alle alternatieven genoemd.* Punt 2: De indiener stelt dat ondanks dat agrarische gronden na verwijdering van de boorlocatie weer gebruikt kunnen worden voor agrarische doeleinden, de boorschacht in de grond voor altijd aanwezig blijft wat mogelijk een negatief effect heeft. *Dit wordt genoemd voor de alternatieven 1 en 2.* Punt 3: De indiener stelt dat er op basis van zijn cumulatie sprake is van een zeer negatieve score voor één of meerdere aspecten. Het aantal en type aspecten verschillen per alternatief. Over het algemeen concludeert de indiener op basis hiervan dat alle alternatieven ongeschikt zijn voor de aanleg van een boorlocatie.
		Antwoord	*Punt 1: Voor het voorkeursalternatief wordt een passende beoordeling gemaakt. Een van de doelen van het MER is te toetsen in hoeverre een variant haalbaar is. Hiervoor is het ook noodzakelijk om te beoordelen welke*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			mitigerende effecten kunnen verzachten/wegnemen, waardoor een variant wel haalbaar wordt. De mitigerende maatregelen zijn niet experimenteel, maar zijn gangbare maatregelen die voor ruimtelijke ontwikkelingen genomen kunnen worden. *Punt 2: De diepe delen van de putten die na de productiefase achterblijven in de bodem worden op de voorgeschreven wettelijk wijze geabandonneerd. Hier bestaat een separaat toetsings- en goedkeuringsproces voor. Er is daarna geen sprake van enig negatief effect.* *Punt 3: Er is voor een relatief groot aantal mogelijke boorlocaties, zoals voorgesteld vanuit de omgeving, onderzoek gedaan naar de, meeste negatieve, effecten op vele aspecten die spelen in het betreffende gebied. Projecten in het landelijk gebied hebben nu eenmaal meestal in meer of mindere mate negatieve effecten op omgevingsfactoren. Dat blijkt ook voor dit gebied het geval te zijn. Het doel van alle onderzoeken is uiteraard deze onderscheidende effecten in kaart te brengen om uiteindelijk het alternatief te vinden met de minste nadelen. De keuze van het voorkeursalternatief zal gebaseerd zijn op de uitkomsten van de onderzoeken en daarbij wordt rekening gehouden met opvattingen van overheden, organisaties en burgers. De belangrijkste afwegingen en de inbreng vanuit de omgeving worden beschreven in een afwegingnotitie waarna de staatssecretaris van EZK een keuze maakt voor een voorkeursalternatief. In de MER fase 2 wordt onderzocht wat de effecten vanuit de ondergrond zijn en ook hoe de geconstateerde negatieve effecten bij het voorkeursalternatief kunnen worden voorkomen of verzacht. Zo kunnen bijvoorbeeld nadelen voor diersoorten worden voorkomen door de werkzaamheden in een bepaald jaargetijde uit te voeren of kunnen nadelen voor landschapselementen worden voorkomen door een gasleiding niet met een open ontgraving aan te leggen maar door middel van een nader bepaalde gestuurde boring. Tot slot wordt beoordeeld of op het voorkeursalternatief de gaswinning veilig en verantwoord kan plaatsvinden. Als dat zo is dan kan de gaswinning door gaan, anders niet.*
Alternatief 1	202200258	Reactie	De indiener merkt op dat alternatief 1 ongeschikt is voor de aanleg van een boorlocatie. Deze conclusie trekt de indiener doordat de cumulatie van negatieve effecten een zeer negatieve score geeft voor alternatief 1. Met name de zeer negatieve score ten aanzien van Werelderfgoed, beschermde soorten en ten aanzien van Natura 2000-gebied.
		Antwoord	*Alternatief 1 heeft inderdaad enkele zwaarwegende nadelen. Deze zullen in de totale afweging betrokken worden.*
Alternatief 2	202200241	Reactie	De indiener geeft aan op een locatie te wonen waarlangs de toegangsweg naar de alternatieven 1 of 2 gesitueerd wordt. De buren van de indiener beschikken over een verhard terrein waarover de mogelijke

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			toegangsweg naar alternatief 1 zou lopen. De afstand van dit terrein naar deze locatie is minder lang dan die vanaf de doorgaande weg (Boergrup). De indiener stelt dat het feit dat de buren financieel belang hebben bij alternatief 1 mee zou moeten wegen bij de bepaling van de locatie van de toegangsweg. Waarbij het uitgangspunt zou moeten zijn dat degene die de lusten heeft ook de lasten draagt. De indiener geeft aan dat de buren medewerking weigeren. Daarnaast stelt de indiener dat Vermilion 4 jaar geleden (in 2018) een principe overeenkomst heeft gesloten met de buren. Dit was vooruitlopend op de gehele procedure. De indiener stelt dat Vermilion hierbij afspraken heeft gemaakt met de buren zonder rekenschap te geven van de omgeving. Hierbij zou zijn bedacht dat de entree naast de woning van de indiener moet komen te liggen. De indiener stelt dat de buren hierdoor baten hebben en de indiener de lasten. De indiener vindt dat er hier een morele rol voor de overheid ligt. Waarbij het volstrekt normaal zou moeten zijn dat wanneer je ergens baten van hebt, je ook de lasten accepteert en deze niet bij een ander plaatst. De indiener verzoekt om een heroverweging van de entree tot dit perceel waarbij er niet uitgegaan wordt van een onderlinge deal tussen de eigenaar van het perceel en Vermilion.
		Antwoord	*De huidige procedure betekent een geheel nieuwe afweging van alle, mede door de omgeving ingebrachte alternatieven voor de positie van een nieuwe mijnbouwlocatie. Voor alle alternatieven geldt dat de precieze situering en wijze van aanleg e.d. van de ontsluiting en de pijpleiding nog niet uitgewerkt zijn. Dat wordt voor het voorkeursalternatief gedaan in de MER fase 2.*
Alternatief 6	202200258	Reactie	De indiener geeft aan dat de cumulatie van negatieve effecten een zeer negatieve score geeft voor alternatief 6. Deze conclusie trekt de indiener op volgende verschillende negatieve effecten van het alternatief: • Met name de zeer negatieve score ten aanzien van beschermde soorten en de relatief grote afstand tot de beoogde doelen (gasvelden). • Daarnaast de negatieve effecten ten aanzien van het Werelderfgoed, de ligging naast Vledderveen, nadelig frequenter onderhoud (en de overlast ervan met name omdat deze boorlocatie dichtbij dorp Vledderveen ligt) en dat het kunnen terugbrengen naar de oorspronkelijke staat als zeer negatief wordt beoordeeld. • Bovendien zijn de Oostvierdenparten en de Jan Wapstraweg, waar fietsers en voetganger niet beschermd zijn.
		Antwoord	*De genoemde effecten zijn onderzocht en worden meegenomen in de afweging voor het voorkeursalternatief.*
Alternatief 7	202200249	Reactie	Punt 1: De indiener stelt dat restverontreinigingen geen positieve score opleveren. Het verwijderen of saneren ervan zou vanzelfsprekend moeten zijn en niet mogen afhangen of de keuze op dit alternatief valt. Dat

betekent dat als de keuze niet op dit alternatief valt het verwijderen of saneren van de verontreiniging kennelijk niet plaatsvindt. Wat niet positief is, maar negatief.

Punt 2: Wat betreft beschermde soorten geeft de indiener aan dat de beoordeling gunstiger is dan is toegestaan onder de Wet natuurbescherming. Dit komt door het meenemen van mitigerende/compenserende maatregelen. De indiener stelt dat de effectiviteit van die maatregelen aan de voorkant moeten worden aangetoond en dat is, volgens de indiener, niet het geval.

Punt 3: De indiener stelt dat er een kleine weg loopt langs de boorlocatie die als sluiproute gebruikt wordt. Door een boorlocatie aan te leggen zal dat niet meer mogelijk zijn en moet het sluipverkeer via de normale wegen omrijden, met negatieve gevolgen op de verkeersveiligheid van dien.

Antwoord

Punt 1: In het MER fase 1 is op kwalitatieve wijze per locatie de afweging gemaakt of sprake is van een 'verandering van de gemiddelde kwaliteit (diffuse verontreinigingen) en veranderingen van aanwezige verontreinigingen' (zie 6.2.2 MER). Als er sprake zou kunnen zijn van een 'geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie' (zie tabel 6-10 MER) wordt dit gescoord met een '+'. Dit is van toepassing op locaties waar (mogelijk) verontreinigde grond aanwezig is. Een locatie waarvan op voorhand geen aanwijzingen zijn dat er mogelijk bodemverontreiniging aanwezig is, scoort neutraal/geen effect ('0').

Alternatief 7 is een gesaneerde voormalige NAM-locatie waar sprake is van een restverontreiniging en een leeflaag. De bodemkwaliteit is afdoende voor de huidige functie. Er is geen sprake van zodanige verontreinigingen dat op grond van de wettelijke kaders verdere sanering noodzakelijk is (of in de toekomst zal zijn).
Mocht de keuze vallen op dit alternatief, dan zal bij de aanlegwerkzaamheden naar verwachting een deel van de restverontreinigingen vergraven en afgevoerd worden. Binnen het afwegingskader is dit in het MER beoordeeld als een 'geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie'.

Punt 2: Voor het voorkeursalternatief wordt een passende beoordeling gemaakt. Een van de doelen van het MER is te toetsen in hoeverre een variant haalbaar is. Hiervoor is het ook noodzakelijk om te beoordelen welke mitigerende effecten kunnen verzachten/wegnemen, waardoor een variant wel haalbaar wordt. De mitigerende maatregelen zijn niet experimenteel, maar zijn gangbare maatregelen die voor ruimtelijke ontwikkelingen genomen kunnen worden.

Punt 3: De verwachting is dat het verkeer van en naar deze mijnbouwlocatie niet leidt tot een wijziging van het huidige gebruik van de door indiener genoemde smalle weg. Mocht het zo zijn dat (sluip)verkeer deze weg niet

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			meer gaat gebruiken, maar zich verplaatst naar het gemeentelijk hoofdwegennet, dan is dit juist positief voor de verkeersveiligheid omdat het gemeentelijk hoofdwegennet juist is bedoeld voor de afwikkeling van dit verkeer.
Alternatief 8	202200249	Reactie	De indiener stelt dat om bij alternatief 8 te komen gebruik moet worden gemaakt van het Steegien, dit is een smal steegje. Het Steegien wordt al gebruikt voor verkeer met een bestemming in de buurt en leidt volgens de indiener in de huidige situatie al tot onveilige en onoverzichtelijke situaties. De indiener geeft aan dat deze weg niet geschikt is als toegangsweg naar alternatief 8.
		Antwoord	*In de IEA bijlage 2 effectbeoordeling verkeer zijn een aantal kanttekeningen geplaatst bij het gebruik van Het Steegien als onderdeel van de toegangsroute tot mijnbouwlocatie 8. In de IEA bijlage verkeer is ook benoemd dat, als alternatief 8 de voorkeurslocatie wordt, aanvullende maatregelen nodig zijn om de veiligheid en doorstroming te borgen.*
Alternatief 9	202200271	Reactie	De indiener geeft aan dat alternatief 9 minder negatieve gevolgen heeft voor de omgeving doordat daar al reeds een boorlocatie is.
		Antwoord	*Er is daar inderdaad reeds een boorlocatie. Deze zou wel moeten worden uitgebreid met het oppervlak dat nodig is voor de nieuwe boringen. De gevolgen voor de omgeving zijn onderzocht en in de rapportage weergegeven. Deze zullen betrokken worden in de totale afweging voor het voorkeursalternatief.*
Alternatief 9	202200277	Reactie	De indiener geeft aan dat alternatief 9 gezien de grote afstand tot de velden technisch niet haalbaar is, en daarbij is de indiener van mening dat dit alternatief geschrapt moet worden.
		Antwoord	*Alle 9 voorgestelde alternatieven werden bij aanvang van de MER fase 1 als realistisch beoordeeld. Nader onderzoek heeft inderdaad opgeleverd dat vanuit alternatief 9 niet alle ondergrondse doelen door de boringen kunnen worden bereikt. Daarmee heeft dit alternatief inderdaad een bijzonder groot technisch nadeel.*
Onderzoeksopzet	202200275	Reactie	De indiener zegt dat in Westerveld op 27 september 2020 bij Winde een beving plaatsvond van 1,8 op de schaal van Richter en geeft daarbij aan dat dit alternatief niet meer sinds 2003 produceerde en stabiel werd geacht. De indiener vervolgt dat de SodM en NAM verklaarden dat in een tussenblok drukstijging was ontstaan doordat het veld in contact was gekomen met een actieve watervoerende laag. Schuifspanningsverandering door drukdaling kan op breuklijnen tot reactivering van bestaande breuken in de ondergrond leiden, met aardbeving als resultaat. Dat hier geen onderzoek naar plaatsvindt hoe dit in het VDW-gebied kan uitwerken ziet de indiener als een aanmerkelijke tekortkoming in de beleidsvoorbereiding.

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
		Antwoord	*MER fase 1 ziet op de bovengrondse locatie-alternatieven. Het maakt voor de effecten van de gaswinning op de ondergrond geen verschil vanaf welke locatie deze doelen worden aangeboord. Het seismisch risico wordt in MER fase 2 behandeld.*
Milieueffecten – natuur	202200257	Reactie	In de IEA wordt op pagina 6 aangegeven dat, met betrekking tot alternatief 1, de score wat betreft natuur, negatief tot zeer negatief is op de beschermde soorten. Dit komt vooral door de verstoring van soorten. De effecten zijn naar verwachting grotendeels te mitigeren en/of compenseren tijdens de uitvoeringsfase. De indiener vindt deze constatering vaag en onduidelijk. De indiener vraagt of er concreet kan aangegeven worden welke soorten en welke negatieve effecten het betreft, en hoe de negatieven gemitigeerd of gecompenseerd gaat worden.
		Antwoord	*Een verdere uitleg en toelichting is opgenomen in hoofdstuk 6.1 en 7.4 en bijlage A4 het deelrapport natuur van de MER-rapportage.*
Milieueffecten – natuur	202200257	Reactie	Op pagina 6 van de IEA wordt aangegeven dat het criterium Natura 2000 alleen bij alternatief 7 negatief scoort, omdat dit alternatief dichtbij Natura 2000-gebied ligt waardoor negatieve effecten op voorhand niet worden uitgesloten. De indiener is van mening dat dit onjuist is vanwege 'externe werking'. Daarnaast stelt de indiener dat bij alternatief 1, vanwege het voorkomen van de kamsalamander (habitatrichtlijnsoort) in het door de indiener gegraven poel op privéterrein aan de Boergrup, er sprake is van een significant negatief effect op de instandhouding van de populatie in het Natura 2000-gebied. De indiener verzoekt dit aan te passen in de rapportage. De indiener stelt als reden dat de Kamsalamander zure wateren (vennen) in het Natura 2000-gebied mijdt, en voor een gunstige staat van instandhouding juist afhankelijk is van poelen in de zone rond het Natura 2000-gebied.
		Antwoord	*Er is onderscheid gemaakt voor effecten door stikstofdepositie en overige storingsfactoren. Voor stikstofdepositie scoort alternatief 7 zeer negatief maar ook alternatief 8 scoort zeer negatief. De kamsalamander mijdt te zure wateren. Voor de realisatie van alternatief 1 worden geen voortplantingswateren beschadigd/vernield en ook geen potentieel overwinteringsgebied. Significant negatieve effecten op de instandhouding van de populatie in het Natura 2000-gebied worden daarom niet verwacht. Op advies van de commissie voor de milieueffectrapportage zal voor het thema natuur nader onderzoek worden gedaan voor een aantal locaties, waaronder locatie 7. Deze aanvullende informatie zal bij het MER fase 1 worden gevoegd middels een oplegnotitie.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Milieueffecten – natuur	202200257	Reactie	Op pagina 42 van het MER wordt voor alternatief 7 aangegeven dat het mogelijk is dat migrerende/overwinterende kamsalamanders worden gedood, en dat het mogelijk is dat de migrerende/overwinterende kamsalamanders die (mogelijk) overwinteren bij alternatief 7 hun voortplantingswater in het Natura 2000-gebied hebben. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van de kamsalamander is daarom niet geheel uit te sluiten. De indiener stelt dat vanwege de ligging van de indiener zijn privé-natuurterrein met voortplantingswateren en landhabitat van de kamsalamander, ook voor alternatief 1 een effect op de instandhoudingsdoelstelling voor de kamsalamander niet geheel uit te sluiten is. De indiener stelt dat alternatief 1 ook negatief zou moeten scoren op Natura 2000, omdat kamsalamanders voor een succesvolle voorplanting afhankelijk zijn van poelen in de randzone van het Natura 2000 gebied (externe werking). De indiener verzoekt dit in de rapportage aan te passen.
		Antwoord	*Voor de realisatie van alternatief 1 worden geen voortplantingswateren beschadigd/vernield en ook geen potentieel overwinteringsgebied. Significant negatieve effecten op de instandhouding van de populatie in het Natura 2000-gebied worden daarom niet verwacht.*
Milieueffecten – natuur	202200257	Reactie	In het MER worden op pagina 39 de beschermde soorten besproken. De indiener geeft aan dat de reptielen niet worden behandeld en vraagt of er aangegeven kan worden waarom deze soortgroep is overgeslagen. De indiener stelt dat de randzone en het Natura 2000-gebied, en ook het privé-natuurterrein van de indiener aan de Boergrup, rijk is aan soorten (levendbarende hagedis, zandhagedis, hazelworm, ringslang, adder en gladde slang). De indiener stelt dat juist deze kruipende dieren zeer gevoelig zijn voor trillingen van zwaar verkeer en daardoor een significant negatief effect ondervinden en het gebied (proberen) te verlaten. Daarbij sneuvelen de dieren als verkeersslachtoffer of sneuvelen ze in voor hen ongunstig landbouwgebied volgens de indiener.
		Antwoord	*Voor alle alternatieven waar het voorkomen van reptielen (mogelijk) binnen de invloedsfeer wordt verwacht is de soortgroep besproken. De reptielen worden behandeld onder het kopje amfibieën. Hier had 'amfibieën en reptielen' moeten staan.*
Milieueffecten – natuur	202200258 202200276	Reactie	In de gebruiksfase zal voor alle alternatieven sprake zijn van iets minder geschikt broedgebied van vogels (met namen grondbroeders) door ruimtebeslag en volgens Royal HaskoningDHV is in de omgeving voldoende alternatief broedgebied waardoor negatieve effecten uitgesloten zijn. Dit geldt ook voor voldoende leefgebied om naar uit te wijken in de gebruiksfase. De indiener stelt dat dit aangetoond moet worden.
		Antwoord	*Het MER fase 2 gaat hier verder op in.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Milieueffecten – natuur	202200258 202200276	Reactie	In het MER fase 1, pagina. 42 staat de volgende tekst: “Voor alle alternatieven (behalve alternatief 7) geldt dat verstoring door geluid, licht en optische verstoring alleen mogelijk relevant zijn voor de aangewezen broedvogels van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelerveld. De afstand tot het Natura-2000 gebied bedraagt minimaal 600 meter waardoor er geen sprake zou zijn van verstoring door licht, geluid en optische verstoring in de broedgebieden van deze soorten”. De indiener is van mening dat dit aangetoond dient te worden, aangezien de meeste soorten tijdens de broedperiode sterk afhankelijk zijn van het leefgebied in Natura 2000-gebied om te foerageren.
		Antwoord	*Het MER fase 2 gaat hier verder op in.*
Milieueffecten - natuur	202200258	Reactie	De indiener stelt bij alternatief 1, alternatief 6 en alternatief 7, dat als niet kan worden uitgesloten dat een plan of project significant negatieve gevolgen heeft voor de gevolgen voor Natura 2000-gebieden, dan moet er volgens de indiener een Passende Beoordeling worden gemaakt op grond van Habitatrichtlijn, artikel 6. Er is volgens de indiener sprake van significante gevolge als het plan of project het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen bemoeilijkt. De indiener geeft aan dat daarin ook de cumulatie van effecten en externe werking van effecten belangrijk zijn als een activiteit buiten een Natura 2000-gebied plaatsvindt. De indiener haalt aan dat als voor een plan een Passende Beoordeling wordt opgesteld, dan moet er ook een planMER worden gemaakt (bron die de indiener gebruikt is de commissie voor de m.e.r.). Aangezien er sprake is van een planMER procedure en het ministerie van EZK op 24 augustus 2021 in de Staatscourant liet weten dat het MER een Passende Beoordeling zou bevatten, begrijpt de indiener niet waarom er in deze fase geen Passende Beoordeling is opgesteld. De indiener wijst nogmaals op de wettelijke verplichting.
		Antwoord	*Voor het voorkeursalternatief wordt een Passende Beoordeling opgesteld.*
Milieueffecten – natuur	202200258	Reactie	Bij alternatief 7 scoort het laagst van alle alternatieven ten aanzien van criterium natuur. Er worden een aantal mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld met een tabel met daarin gunstigere scores na het nemen van mitigerende en/of compenserende maatregelen. De indiener stelt dat het op deze manier presenteren van gunstigere scores op grond van mitigerende en/of compenserende maatregelen niet is toegestaan volgens de Wet Natuurbescherming (Wnb) en Natura 2000. De effectiviteit van de voorgestelde maatregel dient namelijk van tevoren te zijn aangetoond, en dat is niet het geval volgens de indiener. De indiener geeft hierbij een tweetal voorbeelden: • De indiener geeft als voorbeeld dat er in de natuurtoets (pagina 40) wordt voorgesteld dat er alleen overdag (bij daglicht) gewerkt mag worden vanwege de vleermuizen en dat nachtelijke werkzaamheden buiten de actievere periode van vleermuizen moeten worden uitgevoerd. De indiener geeft aan dat dit globaal van 15 maart t/m 15 november loopt. Echter zal volgens de indiener

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			precies in die periode de voorgenomen werkzaamheden worden uitgevoerd, en dat al vast staat dat tijdens de proefboring volcontinue (24/7) gewerkt zal worden, en dat de lampen niet naar beneden gericht kunnen worden vanwege veiligheidsvoorschriften voor werknemers/arbeiders en dat er sprake zal zijn van affakkelen. De indiener stelt dat Vermilion op voorhand niet kan voldoen aan de voorgestelde maatregelen. • Als tweede voorbeeld geeft de indiener aan dat er in de natuurtoets (pagina 41) het voorstel staat om een nieuw overwinteringsgebied voor kamsalamanders aan te leggen door. Vervolgens wordt erop gewezen dat er eerst moet worden nagegaan of er sprake is van significant negatief effecten door het opstellen van een Passende Beoordeling en dat dit vooral relevant is voor alternatief 7. De indiener geeft aan dat er geen Passende Beoordeling gemaakt is, en stelt de vraag hoe nu bepaald kan worden of alternatief 7 (en 6) een overgebleven VKA zou kunnen zijn. Daarnaast kaart de indiener aan dat het creëren van een nieuw overwinteringsgebied een compenserende maatregelen zou zijn, en geen mitigerende maatregel. Een mitigerende maatregel mag in een Passende Beoordeling worden voorgesteld, maar een compenserende maatregel mag eventueel alleen in een ADC-toets en alleen als er geen alternatief is en als er dwingende redenen zijn voor groot openbaar belang. Bovendien vindt de indiener dat overwinteringsgebied nog voor aanvang van de werkzaamheden moet worden aangelegd en dienen de kamsalamanders uit eigen keuze hiernaar te migreren, wat voor aanvang van de werkzaamheden dient te worden aangetoond. De indiener zegt dat het hiermee duidelijk wordt dat er naar een gunstigere score en eindresultaat wordt toegewerkt, en hierbij het wettelijk vastgesteld stappenplan wordt overgeslagen.
		Antwoord	*Een van de doelen van het MER is te toetsen in hoeverre een alternatief haalbaar is. Hiervoor is het ook noodzakelijk om te beoordelen welke mitigerende effecten kunnen verzachten/wegnemen, waardoor een variant wel haalbaar wordt. De mitigerende maatregelen zijn niet experimenteel maar zijn gangbare maatregelen die voor ruimtelijke ontwikkelingen genomen kunnen worden. Dit wordt verder uitgewerkt voor het voorkeursalternatief in het MER fase 2.*
Milieueffecten – natuur	202200266	Reactie	De indiener stelt dat de boorlocatie zal zorgen voor verstoring van de natuur in het gebied nabij Natura 2000. De indiener geeft aan dat er een dassenburcht is aan de Boergrup en er regelmatig reeën oversteken die gaan grazen in de landbouwvelden. Het extra verkeer in donkere perioden zorgt voor lichthinder. De indiener vindt dat andere effecten op natuur ook onvoldoende zijn onderzocht, zoals stikstofneerdaling op de flora.
		Antwoord	*Verstoring van natuur en stikstofdepositie zijn uitgebreid beoordeeld in hoofdstuk 6.1 van het MER.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Milieueffecten - natuur	202200275	Reactie	De indiener heeft de indruk dat de overheid zich onttrekt aan het op juiste wijze toepassing geven aan de effectbepaling die moet vaststaan dat geen aantasting van natuurlijke kenmerken plaatsvindt voor de habitattypen of soorten in het Natura 2000-gebied. De indiener wijst in het bijzonder op de risico's die na verloop van bijvoorbeeld een decennium aan het licht treden en die onherstelbaar blijken te zijn.
		Antwoord	*In het MER fase 1 is op verschillende manieren getoetst of er mogelijk effecten zijn op natuur. Er is gekeken naar voorkomende soorten planten en dieren en er is gekeken naar de te verwachten uitstoot en depositie van stikstof op natuurgebieden. Dit is voor alle negen locaties op globaal niveau gedaan. In fase 2 gaan we voor de voorkeurslocatie dieper in op de effecten op natuur en zal ook bekeken worden of door de wijze van uitvoering eventuele negatieve effecten voorkomen kunnen worden.*
Milieueffecten – bodem	202200258	Reactie	Alternatief 6 scoort positief op het criterium kwaliteit landbodem, alhoewel er mogelijk sprake is van verontreinigde grond. Als de keuze op dit alternatief zou vallen, zou de mogelijk verontreinigde grond verwijderd moeten worden, maar niet gesaneerd. Dit zou een positief aspect zijn in de keuzeafweging. De indiener merkt op dat op pagina 116 van het MER wordt gezegd dat het wel de verwachting is dat bij een aantal alternatieven dusdanige bodemverontreiniging kunnen worden aangetroffen, die mogelijk gesaneerd moeten worden. De oorzaak is nog niet onderzocht.
		Antwoord	*In het MER fase 1 is op kwalitatieve wijze per locatie de afweging gemaakt of sprake is van een 'verandering van de gemiddelde kwaliteit (diffuse verontreinigingen) en veranderingen van aanwezige verontreinigingen' (zie paragraaf 6.2.2 MER). Als er sprake zou kunnen zijn van een 'geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie' (zie tabel 6-10 MER) wordt dit gescoord met een '+'. Dit is van toepassing op locaties waar (mogelijk) verontreinigde grond aanwezig is. Een locatie waarvan op voorhand geen aanwijzingen zijn dat er mogelijk bodemverontreiniging aanwezig is, scoort neutraal/geen effect ('0').* *Alternatief 6 doorsnijdt 10 gedempte watergangen. Daarnaast wordt een rotanbedrijf doorsneden en een (voormalige) afvalverwerkingsbedrijf/metalengroothandel. Verder worden enkele voormalige wegen/paden doorsneden.* *Genoemde zaken zijn aanleiding om voor dit alternatief aan te nemen dat bodemverontreiniging aanwezig kan zijn. Op dit moment zijn er geen aanwijzingen dat er sprake is van een zogeheten 'urgent ernstig geval van bodemverontreiniging' die opgeruimd moet worden vanwege de risico's van de verontreinigingen. Of dit daadwerkelijk niet het geval is, wordt pas inzichtelijk nadat bodemonderzoek op de locatie is uitgevoerd.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			Los daarvan zou er bij de aanleg sprake kunnen zijn van vergraven van grond met lichtere verontreinigingen. Dit valt niet onder de noemer 'saneren' maar kan wel leiden tot hogere kosten voor bijvoorbeeld de afzet van de grond.
Milieueffecten – water	20220255	Reactie	De indiener verzoekt om de uitspraak op pagina 50 van MER fase 1 aan te passen. Deze uitspraak gaat over dat in het MER het uitgangspunt gehanteerd wordt dat er sprake is van negatieve effecten op de waterhuishouding in het bebouwd- en landbouwgebied bij een bodemdalingsverschil binnen een peilvak van 5 cm of meer of een afnamen van de droogtelegging van meer dan 5 cm. De indiener benadrukt dat dit ook het geval kan zijn wanneer het bodemdalingsverschil minder is dan de genoemde 5 cm, en dat het Waterschap ook in dat geval onderzoek zal doen en waar nodig maatregelen moet treffen.
		Antwoord	*Het uitgangspunt is aangepast waardoor alle bodemdalingsverschillen zijn beschouwd en niet alleen die van meer dan 5 cm.*
Milieueffecten – water	202200255	Reactie	De indiener geeft aan het van belang te vinden dat in alle fasen van het mijnbouwproces, aandacht wordt besteed aan mogelijke effecten van de diverse activiteiten op het aanwezige watersysteem (incl. infrastructurele werken van het waterschap) en hoe de initiatiefnemer voornemens is om eventuele negatieve gevolgen te voorkomen dan wel te compenseren.
		Antwoord	*Voor het thema water wordt gekeken naar de waterhuishouding in het gebied en de eventuele gevolgen daarop vanuit de aanleg en productie van de gaswinning. Bij de aanleg van de boorlocatie en leiding gaat het om eventuele bemaling en compensatie van verhard oppervlak en bij de productie een beoordeling als het gevolg van bodemdaling.*
Milieueffecten – water	202200275	Reactie	Volgens de indiener is het helder dat bij deze winning ongecontroleerde chemische verontreiniging plaatsvindt, wat in strijd is met de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) die eist dat de waterkwaliteit verbetert. Ook wordt er voorbij gegaan aan mogelijke druk op natuurgebieden door fosfor, en lijkt er op geen enkele wijze onderzoek gedaan te worden naar diepwaterstromen.
		Antwoord	*Voor het thema water wordt gekeken naar de waterhuishouding in het gebied, waarbij zowel effecten op diep als ondiep grondwater worden beschouwd. Vanuit natuur wordt gekeken naar de doelstellingen voor het Natura 2000-gebied. Er zal hoe dan ook geen sprake zijn van chemische verontreiniging.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Milieueffecten - water	202200275	Reactie	De indiener stelt dat de winning uit het gasveld gepaard gaat met de productie van 20.000 kubieke meter afvalwater, wat door vrachtwagens van gecertificeerde bedrijven wordt afgevoerd. De indiener geeft aan dat het hiermee afvalwater blijft, wat onherroepelijk weer in het systeem terecht komt. De kans op lekkages op de locatie is ook groot, volgens de indiener.
		Antwoord	*Het MER gaat in op de milieueffecten en het zoeken naar een voorkeursalternatief waarbij zo min mogelijk omgevingseffecten optreden. Het is onduidelijk waar die 20.000m3 water op gebaseerd is. Feit is dat er altijd een deel water meekomt uit de diepe ondergrond. Dit is zout water dat van nature voorkomt. Het is geen gevaarlijk afval. Desondanks wordt er zorgvuldig mee omgegaan en lekvrij afgevoerd naar een verwerkingslocatie. De bovengrondse locatie wordt ontworpen, aangelegd en onderhouden met een verwaarloosbaar bodemrisico. Dit wordt meegenomen in de bodemrisicoanalyse conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB).*
Milieueffecten – water	202200276	Reactie	De indiener vraagt zich af of de beoogde uitbereiding van de gaswinning verantwoord is t.o.v. onze Natura 2000-gebieden. Vooral de herinrichtingsdoeleinden voor beekdalen en hun rol in het klimaatvraagstuk, namelijk herstel van natuurlijke waterwegen. Dit om een toename van waterberging te realiseren, als compensatie voor de gevolgen van de klimaatverandering van CO_2-uitstoot. Het beoogde doel van de gaswinning conflicteert met dit beoogde doel.
		Antwoord	*Het MER beschouwd de effecten op de omgeving, waaronder eventuele effecten op natuur en de doelstellingen voor de Natura 2000-gebieden.*
Milieueffecten – water	202200276	Reactie	De indiener vindt het opmerkelijk dat er miljoenen wordt gestoken in een goede waterhuishouding, terwijl door gaswinning juist schade aan die waterhuishouding wordt toegebracht.
		Antwoord	*Gaswinning gaat gepaard met bodemdaling. Deze is bij kleine velden gering. Bij meerdere velden dicht bij elkaar kan cumulatie optreden. Of de bodemdaling effecten heeft op de waterhuishouding hangt af van de waterstaatkundige situatie, grondwaterstanden e.d.. Veranderingen in de waterhuishouding kunnen voor verschillende functies zowel positief als negatief zijn. De eventuele effecten en eventuele mitigatie komen aan de orde in de MER fase 2.*
Milieueffecten – landschap, cultuurhistorie en archeologie	202200240 202200246 202200260 202200265	Reactie	In alternatief 6 in het MER wordt de aanleg van een ontsluitingsweg beoordeeld als een zeer geringe verandering op het (cultuurhistorisch) landschap (MER H3.3./p.14). De indieners geven aan dat er sprake zou moeten zijn van een meer negatieve beoordeling vanwege de volgende punten:

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
	202200272		• De boorlocatie tast, ondanks het plaatsen van bosjes, het karakteristieke open weidelandschap aan dat hoort bij het Veldontginningen landschap. De indiener geeft aan dat door het open landschap een boorlocatie juist extra goed zichtbaar is, bijvoorbeeld vanaf hoger gelegen wegen zoals de Oostvierdeparten. Ook de ontsluitingsweg zal hierdoor goed zichtbaar zijn. • Het gebruik van niet karakteristieke betonplaten doet volgens de indiener afbreuk aan het cultuurhistorische veldontginningen landschap. • Volgens de indiener is het oude zandpad kenmerkend voor de natuurlijke omgeving en is het onduidelijk of deze blijft bestaan. De indiener geeft aan het te betreuren als dit landschap overhoop gehaald wordt. • De Oostvierdeparten maakt deel uit van het UNESCO Werelderfgoed. Volgens de indiener zal een nieuwe toegangsweg en boorlocatie een grotere negatieve invloed krijgen (o.b.v. basis typologie integriteit)
		Antwoord	*De aangehaalde tekst staat in de integrale effectenanalyse (IEA) in paragraaf 3.3 en gaat om de beoordeling van het criterium recreatie op de varianten in dit geval de ontsluitingsweg van alternatief 6. Deze tekst is inderdaad niet correct. De eerste zin op pagina 14 van de IEA is als volgt aangepast:* *De ontsluitingsweg die voor alternatief 6 wordt aangelegd kruist de Grensweg en sluit aan op de Oostvierdeparten en zal worden gebruikt door (zwaar) werkverkeer. Dit geeft een negatief effect op de recreatieve waarde van dit gebied.* *De betreffende tekst gaat alleen over het criterium recreatie. De punten die u aangeeft zijn meegenomen in de effectbeoordelingen landschap, cultuurhistorie en Werelderfgoed zoals opgenomen in het MER fase 1.*
Milieueffecten – landschap, cultuurhistorie en archeologie	202200266	Reactie *Antwoord*	De indiener vindt dat het effect van de gasboring op de eeuwenoude Pingoruïnes onvoldoende is onderzocht. *Het mogelijke effect op pingoruïnes is globaal maar voor deze fase voldoende onderzocht in het MER fase 1. De alternatieven 3 en 4 bevinden zich mogelijk op of nabij een pingoruïne. Dit heeft meegewogen in de effectbeoordeling en zal worden meegewogen bij de keuze voor het voorkeursalternatief.* *Mocht voor een van deze alternatieven worden gekozen dan zal nader onderzoek plaatsvinden.*
Milieueffecten – landschap,	202200274	Reactie	De indiener stelt dat er een beschrijving van de relatie tussen dit onderzoeksdomein en Werelderfgoed ontbreekt in paragraaf 6.4 van het MER. De indiener geeft aan dat de Werelderfgoedstatus mondiaal de hoogste erkenning is van uniciteit en authenticiteit van cultureel erfgoed. Deze relatie plaats de constateringen

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
cultuurhistorie en archeologie			van paragraaf 6.4.3. in een completer perspectief volgens de indiener, in het bijzonder sub-paragraaf 'cultuurhistorie' onder 6.4.3.
		Antwoord	*In het MER fase 1 is direct onder paragraaf 6.4 opgenomen:* *'De effecten en ingrepen op de Outstanding Unique Values van de Koloniën van Weldadigheid die zijn vastgesteld in Heritage Impact Assessment (HIA) door bureau RAAP (15-10-2021), zijn opgenomen in Paragraaf 6.8. '* *Hieraan zal worden toegevoegd: Het onderdeel werelderfgoed is dan ook niet meegenomen in deze paragraaf maar apart beoordeeld in het HIA.*
Milieueffecten – landschap, cultuurhistorie en archeologie	202200274	Reactie	De indiener geeft aan dat er een incompleet beeld wordt gegeven van het richtinggevende beleidskader doordat er een beschrijving ontbreekt van de Omgevingswet in paragraaf 6.4.1., terwijl deze RCR-procedure al in de geest van de omgevingswet wordt ingericht. Daarnaast geeft de indiener aan dat, binnen de omgevingswet, in de AMvB, Besluit Kwaliteit Leefomgeving, gesteld wordt dat uitzonderlijk en universele waarden en kernkwaliteiten niet mogen worden aangetast. Ook het Rijk neemt geen Projectbesluit of RIP dat bovenstaande waarden en kwaliteiten schaadt.
		Antwoord	*Onder Nationaal beleid is het kopje Omgevingswet toegevoegd met de tekst: Binnen de Omgevingswet, in de AMvB Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt gesteld dat uitzonderlijk en universele waarden en kernkwaliteiten niet mogen worden aangetast.*
Milieueffecten – geluid	202200260	Reactie	De indiener geeft aan zich zorgen te maken over de drukte en het lawaai wanneer er een toren gebouwd gaat worden. De indiener woont tegenover alternatief 5, en is in de omgeving komen wonen vanwege de stilte.
		Antwoord	*Tijdens het boren van een put treden hogere geluidsniveaus op in de omgeving. Het is waarschijnlijk dat deze geluidsniveaus hoorbaar zijn, en mogelijk ook tot hinder zullen leiden. Vermilion zal ervoor zorgen dat de diverse installaties van de boortoren niet meer geluid produceren dan strikt noodzakelijk. Er wordt hierbij ook (ruimschoots) voldaan aan de toepasselijke regelgeving (het Barmm). Omdat het hier gaat om een tijdelijke situatie, zijn deze hogere geluidsniveaus acceptabel.*
Milieueffecten – HIA	202200271	Reactie	De indiener haalt een quote aan op pagina 99 van het MER: "Authenticiteit; wat betreft de basistypologie. De totale impact van alternatief 1 op authenticiteit is als matig beoordeeld".

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			De indiener geeft aan dat bovenstaande quote zeer discutabel is. Bij de aanleg van een verharde weg wordt zowel het landschap als de beleving ernstig geschaad. De impact is niet matig maar moet groot zijn volgens de indiener, wat als uitkomst heeft dat alternatief 1 niet negatief wordt, maar zeer negatief.
		Antwoord	*De verandering in gaafheid van het orthogonale grid en de verandering in beleving zijn beide als klein beoordeeld (2), wat leidt tot een matig effect (zie ook Schaal en ernst van het effect). Om een verandering als 'matig (3)' of 'groot (4)' te beoordelen moet er sprake zijn van o.a. 'veranderingen in veel belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren;' '(...) aanzienlijke veranderingen in gebruik of toegankelijkheid;'. Dit is hier niet het geval. Uiteindelijk vertaalt deze beoordeling zich naar een risico-inschatting; die is dat de veranderingen een 'behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.'*
Milieueffecten - HIA	202200274	Reactie	De indiener wijst aan dat in de inhoudsopgave in het MER, het 'Heritage Impact Assessment' in de rij van getoetste milieuthema's staat. Dit is, volgens de indiener, onjuist aangezien het geen thema is, maar een methodiek. De indiener geeft aan dat het kopje vervangen moet worden door 'Werelderfgoed', een rijksbelang.
		Antwoord	*Het MER fase 1 is hierop aangepast. De paragrafen 6.8, subkopje onder 7.2, 7.4.6, 8.2.8 en het criterium zijn aangepast van HIA in Werelderfgoed.* *Daarnaast is de integrale effectenanalyse hierop aangepast. Het kopje onder paragraaf 2.2 en het criterium zijn aangepast van HIA in Werelderfgoed.*
Milieueffecten - HIA	202200274	Reactie	De indiener stelt dat de beschrijving van de planologische bescherming van de OUV van de Koloniën in paragraaf 6.8.1. uitgebreid dient te worden voor een goed begrip van de regelgeving. Volgens de indiener richt de planologische bescherming van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zich op zowel ontwikkelingen gelokaliseerd binnen, als buiten het aangewezen Werelderfgoed. De indiener geeft aan dat in beide gevallen een ruimtelijke ontwikkeling de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed niet mag aantasten. Dit staat volgens de indiener nu onvoldoende vermeld en vraagt om een beknopte aanvulling.
		Antwoord	*De instructieregel (Art. 9.2 Bkl) stelt dat er geen projectbesluit wordt vastgesteld als de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed worden aangetast (lid 1) en dat er rekening wordt gehouden met de nadere uitgewerkte kernkwaliteiten (lid 2). Er wordt verwezen naar art 7.4 eerst en tweede lid. In 7.4 1e lid wordt verwezen naar de kernkwaliteiten opgesomd in bijlage VIII van het Bkl; deze kernkwaliteiten zijn uitgewerkt in hoofdstuk 3 van het HIA. In 7.4 2e lid staat dat 'Bij omgevingsverordening worden de kernkwaliteiten nader uitgewerkt.' De Omgevingsverordening Drenthe 2022 (via Ruimtelijkeplannen.nl, Plan: NL.IMRO.9922.OVD2022-ON01) stelt:*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			'Lid 4 Het omgevingsplan voorziet in aan het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde "Koloniën van Weldadigheid" grenzende gebieden niet in ontwikkelingen die de zichtlijnen naar en vanuit en de beleving van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde "Koloniën van Weldadigheid" verstoren of die anderszins de authenticiteit en integriteit van het erfgoed aantasten.' In het Bkl wordt de omgeving van het werelderfgoed dus niet expliciet benoemd, maar wordt op provinciaal niveau uitgewerkt en dient uiteindelijk op te worden genomen in het omgevingsplan.
Milieueffecten - HIA	202200274	Reactie	De indiener heeft bezwaar tegen de gekozen methode/werkwijze in paragraaf 6.8.2., welke zich richt op de wijze van omzetting van de effectclassificatie uit de HIA naar de MER-effectclassificatie. De HIA is een internationaal instrument en is ontwikkeld ter bescherming van het Werelderfgoed en als toets voor UNESCO/ICOMOS. De indiener is van mening dat de weging zich niet zo niet goed laat vertalen in een MER. De indiener geeft aan dat tabel 6-35 en 6-36 in het MER niet met elkaar in overeenstemming zijn. Bij tabel 6-36 is ook de beschrijvende tekst op pagina 96-97 met elkaar in overeenstemming. Zo is de risico inschatting bij de effectbeoordeling 'matig' in overeenstemming met de ICOMOS-methode dat de ontwikkeling in of nabij het Werelderfgoed in principe niet te rechtvaardigen zijn, en dat de ontwikkelingen alleen onder zeer strenge voorwaarden bespreekbaar zijn. Deze omschrijving devalueert in de MER-classificatie een beperkt tot behoorlijk risico, waarbij vermeld staat dat de risico's onder voorwaarden te rechtvaardigen zijn. Deze formulering leidt volgens de indiener bij de vergelijking van alternatieven en varianten tot een onwenselijke lichte weging van het belang van Werelderfgoed binnen het MER en mogelijke risico's gelet de internationale verantwoording van de instandhoudingsverplichting. De indiener verzoekt om de beschrijving van de risico's in tabel 6-36 en paragraaf 7.2 te vervangen door: "De inschatting is dat de ontwikkelingen met een negatief effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De risico's zijn onder zeer strenge voorwaarden te rechtvaardigen". Op deze wijze wordt volgens de indiener een meer passend gewicht gegeven aan het belang van Werelderfgoed en bijbehorende verplichtingen. Bovenstaande advies moet ook doorklinken in paragraaf 2.2 van het IEA.
		Antwoord	*De beoordeling voor Werelderfgoed is beschreven in het HIA met een samenvatting en omzetting van de beoordelingsmethodiek in het MER fase 1 paragraaf 6.8. Hiermee is vergelijkbare beslisinformatie gepresenteerd in het MER fase 1 en de integrale effectenanalyse (IEA). De omzetting van de beoordelingsmethodiek staat herleidbaar beschreven in het MER fase 1 paragraaf 6.8.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Milieueffecten - HIA	202200274	Reactie	In het IEA staat dat de negatieve effecten op Werelderfgoed “mogelijk” deels te mitigeren zijn. De indiener is van mening dat uit deze passage het onvoldoende doorklinkt dat het Rijk een internationale verplichting kent ten aanzien van instandhouding, en dat compensatie niet aan de orde is. Mitigatie kan zeer beperkt het negatieve effect verzachten volgens de indiener. De indiener vervolgt met dat het uitgangspunt van UNESCO is dat iedere aantasting zoveel mogelijk voorkomen moet worden, wat ook in de leidraad voor HIA’s staat van ICOMOS. De indiener geeft aan dat mitigatie in geen geval alternatief 2 tot een optie maakt, gelet de zeer negatieve effecten en risico’s die deze met zich meebrengt. De indiener wil de verwachting ten aanzien van mitigatie van de negatieve effecten op de alternatieven 1, 3, 4, 6 en 9 minimaliseren richting een besluit voor het voorkeursalternatief.
		Antwoord	*Hoofdstuk 7 begint met: 'Uitgangspunt van UNESCO is dat iedere aantasting zoveel mogelijk voorkomen moet worden. In de Leidraad voor HIA’s van ICOMOS staat dat al het mogelijke moet worden gedaan om nadelige gevolgen voor de OUV en kernkwaliteiten te vermijden, te elimineren of te minimaliseren.' Dat het Rijk (maar ook de andere overheden) een verplichting heeft ten aanzien van instandhouding klinkt door in de Nationale Omgevingsvisie (genoemd onder 2.2.8 van het HIA): 'De zorg voor het behoud van cultureel erfgoed en van Werelderfgoed is het werkterrein van alle overheden. Daarbij gelden de verplichtingen die voortvloeien uit het verdrag van Granada, het verdrag van Valletta, het Europees landschapsverdrag en het Werelderfgoedverdrag. Het Rijk is verantwoordelijk voor een goed functionerend (wettelijk) systeem voor erfgoed en leefomgeving.' Ten aanzien van compensatie en mitigatie: UNESCO hanteert een gradatie in de aard van de maatregelen. In deze gradatie moeten de oplossingsrichtingen onder hoofdstuk 7 worden gelezen. Verzachtende maatregelen komen pas aan de orde nadat is geprobeerd negatieve effecten te voorkomen. Compensatie is de laatste maatregel die kan worden genomen, maar deze mogelijkheid is voor cultureel erfgoed zeer beperkt, omdat de waarde samenhangt met authenticiteit en daarmee onvervangbaar is.*
Milieueffecten – verkeer	202200240 202200246	Reactie	De Oostvierdeparten maakt onderdeel uit van het UNESCO Werelderfgoed. De weg wordt omringd door bomen die vrij dicht op de smalle weg staan. De indiener geeft aan dat een vrachtwagen gecombineerd met oplegger 16,5 meter lang is en niet past op de Oostvierdeparten. Voor alternatief 6 wordt er gesproken over het creëren van uitwijkmogelijkheden voor verkeer. De vraag is of dit ook mogelijk is zonder dat er bomen gekapt moeten worden. In het geval van kap stelt de indiener dat het schade aanbrengt aan de weg en van invloed is op de UNESCO Werelderfgoed status. De indiener stelt daarnaast dat indien de uitwijkmogelijkheden niet haalbaar zijn, dit grote effecten heeft op de doorstroom van verkeer.
		Antwoord	*In het HIA is alternatief 6 negatief beoordeeld vanwege onder andere negatieve effecten op de Oostvierdeparten. In de IEA bijlage effectbeoordeling verkeer heeft op hoofdlijnen een afweging plaatsgevonden om vanuit verkeerskundig oogpunt advies te geven over de voorkeurslocatie van de mijnbouwlocatie. De door indiener ingediende zienswijze heeft betrekking op een detailniveau dat niet aansluit bij het detailniveau van het*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			onderdeel verkeer in de IEA. Indien alternatief 6 als voorkeursalternatief wordt aangewezen, wordt in de MER fase 2 de toegang tot de mijnbouwlocatie verder uitgewerkt. Op dat moment kan ook de eventuele impact op het landschap beter worden beoordeeld.
Milieueffecten – verkeer	202200240 202200246	Reactie	De indiener vraagt zich af of bij het berekenen van de verkeerseffecten voor alternatief 6 rekening gehouden is met de volgende punten: • Bestaande landbouw- en vrachtverkeer naar bedrijven en boerderijen aan de Oostvierdeparten en de omgeving. • Gebruik van Oostvierdeparten door fietsers en wandelaars (waarvoor geen faciliteiten zijn). Vanwege de UNESCO-Werelderfgoedstatus verwacht de indiener dat toerisme (fietsers en wandelaars) op de weg alleen maar toe zal nemen. Volgens de indiener zouden bovengenoemde negatieve effecten ook meegenomen moeten worden in de analyse.
		Antwoord	*Punt 1: Het is bekend dat de Oostvierdeparten wordt gebruikt als ontsluiting voor landbouw- en vrachtverkeer naar bedrijven en boerderijen aan de Oostvierdeparten en omgeving. Hier is rekening mee gehouden bij de effectbeoordeling.* *Punt 2: Het is bekend dat de Oostvierdeparten wordt gebruikt door (recreatieve) fietsers en wandelaars en dat hier geen specifieke voorzieningen aanwezig zijn. Hier is rekening mee gehouden bij de effectbeoordeling.*
Conclusies onderzoeken	202200249	Reactie	De indiener geeft voor alle alternatieven een opsomming van de negatieve effecten en verbindt daar een conclusie aan. De eindconclusie van de indiener is dat op basis van de omgevingseffecten geen van de alternatieven geschikt is voor de aanleg van een boorlocatie. De indiener stelt dat in deze conclusie nog niet de (ondergrondse) mijnbouweffecten meegenomen zijn en dat er nog een Passende Beoordeling opgesteld moet worden. Volgens de indiener is het aannemelijk dat bovengenoemde twee punten de conclusies nog negatiever beïnvloeden.
		Antwoord	*Er is voor een relatief groot aantal mogelijke boorlocaties, zoals voorgesteld vanuit de omgeving, onderzoek gedaan naar de, meeste negatieve, effecten op vele aspecten die spelen in het betreffende gebied. Projecten in het landelijk gebied hebben meestal in meer of mindere mate negatieve effecten op omgevingsfactoren. Dat blijkt ook voor dit gebied het geval te zijn. Het doel van alle onderzoeken is deze onderscheidende effecten in kaart te brengen om uiteindelijk een alternatief te vinden met de minste nadelen. De keuze van het voorkeursalternatief zal gebaseerd zijn op de uitkomsten van de onderzoeken en daarbij wordt rekening gehouden met opvattingen van overheden, organisaties en burgers. De belangrijkste afwegingen en de inbreng*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			vanuit de omgeving worden beschreven in een afwegingnotitie waarna de staatssecretaris van EZK een keuze maakt voor een voorkeursalternatief. In de MER fase 2 wordt onderzocht wat de effecten vanuit de ondergrond zijn en ook hoe de geconstateerde negatieve effecten bij het voorkeursalternatief kunnen worden voorkomen of verzacht. Zo kunnen bijvoorbeeld nadelen voor diersoorten worden voorkomen door de werkzaamheden in een bepaald jaargetijde uit te voeren of kunnen nadelen voor landschapselementen worden voorkomen door een gasleiding niet met een open ontgraving aan te leggen maar door middel van een nader bepaalde gestuurde boring. Tot slot wordt beoordeeld of op het voorkeursalternatief de gaswinning veilig en verantwoord kan plaatsvinden. Als dat zo is dan kan de gaswinning door gaan, anders niet. Om de haalbaarheid van een locatie te beoordelen is geen Passende Beoordeling nodig. Voor het voorkeursalternatief zal wel een Passende Beoordeling worden opgesteld.
Conclusies onderzoeken	202200274	Reactie	De indiener stelt dat gezien de internationale verdragsverplichting, de restricties uit de Omgevingswet (BkI) en de uitkomsten van de HIA, de conclusies in paragraaf 7.4 ten aanzien van het zeer negatieve effect op het Werelderfgoed voor alternatief 2, onvoldoende recht geeft aan het zwaarwegend belang dat het Kabinet hecht aan Werelderfgoed en zoals gerapporteerd is aan UNESCO. De resultaten van de UNESCO standaard ten behoeve van een Passende Beoordeling, de HIA, komen onvoldoende terug in de conclusies en beslisinformatie van de IEA volgens de indiener.
		Antwoord	*In paragraaf 7.4.6 van het MER fase 1 zijn mogelijke oplossingsrichtingen genoemd om negatieve effecten te vermijden, beperken of compenseren. Er is geen effectbeoordeling gegeven na het nemen van genoemde oplossingsrichtingen. De beslisinformatie voor het voorkeursalternatief bestaat uit de effectbeoordeling zoals opgenomen in paragraaf 6.8 en is afdoende.*
Cumulatie van effecten	202200249	Reactie	De indiener stelt dat de adviezen van het waterschap en de Mijnraad over cumulatie van effecten tussen verschillende gasvelden ten onrechte terzijde geschoven is. Het gaat specifiek om bodemdaling en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden. De indiener verzoekt om nader te duiden waarom de adviezen en verzoeken tot op heden terzijde zijn geschoven door de minister. De indiener stelt dat de problematiek niet per winningsplan kan worden beoordeeld, zoals volgens de indiener terecht is opgemerkt door de Mijnraad, en dat het daarom niet gepast is om wederom te antwoorden dat alleen de MER fase 1 en IEA relevant zijn. De indiener geeft aan dat de kwetsbaarheid en gecompliceerdheid van het watersysteem en de verdroging van Natura 2000-gebieden een regionaal probleem is en ook al zodanig benaderd en beoordeeld dient te worden.
		Antwoord	*Gaswinning gaat altijd gepaard met bodemdaling. Deze is bij kleine velden gering. Bij velden dicht bij elkaar kan cumulatie optreden. Of de (cumulatieve) bodemdaling effecten heeft op de waterhuishouding hangt af van de waterstaatkundige situatie, grondwaterstanden e.d. Veranderingen in de waterhuishouding kunnen voor*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			verschillende functies verschillende effecten hebben. De effecten en eventuele mitigatie komen aan de orde in de MER fase 2. De waterschappen zijn daarbij betrokken en als het gaat om natuur natuurlijk ook de provincie.
Cumulatie van effecten	202200255	Reactie	De indiener geeft aan benieuwd te zijn naar de cumulatieve/samengestelde bodemdaling met andere winningen in de omgeving, en een mogelijke relatie met beïnvloeding van de waterkwaliteit. Dit voornamelijk in relatie tot het aangekondigde waterhuishoudkundige onderzoek.
		Antwoord	*De effectbeschrijving en beoordeling gaat in op de bodemdaling die optreedt vanaf nu tot het einde van de gaswinning. We beschouwen de bodemdaling en bepalen voor het watersysteem de effecten, op zowel kwantiteit als kwaliteit.*
Cumulatie van effecten	202200258 202200276	Reactie	De indiener geeft aan dat de commissie voor de m.e.r. in haar aanbeveling heeft verzocht om in te gaan op de bestaande cumulatieve bodemdalingsprognose van 5,2 cm bij de velden Vinkega/Nijensleek, en dit verzoek is volgens de indiener niet voldaan. De indiener verzoekt dit alsnog te doen.
		Antwoord	*Naast de bodemdaling door VDW zal ook de cumulatieve bodemdaling worden bepaald, inclusief de Vinkega en Nijensleek velden. De berekeningen worden getoetst door TNO en opgenomen in de MER fase 2. Ze dienen ook ter onderbouwing van het winningsplan. De samengestelde bodemdaling wordt daarnaast gemodelleerd en gemeten op grond van een meetplan, en dit wordt gecontroleerd door SodM.*
Cumulatie van effecten	202200271	Reactie	De indiener geeft aan dat de gevolgen van de reeds bestaande gaswinning (bijv. Vinkega en Eesveen) ten aanzien van de velden VDW-A en VDW-B buiten beschouwing zijn gelaten. Dit terwijl, volgens de indiener, de reeds bestaande gaswinning nu al zorgt voor een bodemdaling in die omgeving. Additionele gaswinning in de velden VDW-A en VDW-B, en het effect hiervan op de bodemdaling, is in de rapporten dan ook niet meegenomen.
		Antwoord	*De effectbeschrijving en beoordeling gaat in op de bodemdaling die optreedt vanaf nu tot het einde van de gaswinning. We beschouwen de bodemdaling en bepalen voor het watersysteem ter plaatse op basis van het aantal centimeter bodemdaling per peilvak of er verdroging of vernatting op kan treden. In de bepaling van de toekomstige bodemdaling zijn twee situaties beschouwd, te weten:* • *Bodemdaling als gevolg van gaswinning uit de VDW-gasvoorkomens.* • *Bodemdaling als gevolg van gaswinning uit alle gasvoorkomens in de omgeving. Dit zal in het MER fase 2 nader worden onderzocht.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Milieuafweging – bodembeweging	202200275	Reactie	De indiener geeft aan dat het niet duidelijk is hoe de nieuwe beoogde winning uit gaat werken op het gasveld en zegt dat de bodem al harder is gedaald dan was voorzien en dat hier een risicogrens wordt overschreden. De indiener vindt dit een contra-indicatie tegen de nieuwe gaswinning.
		Antwoord	*De bodemdaling wordt voor elk veld berekend en in cumulatie met naburige velden beoordeeld. Als de grens van toelaatbare effecten wordt overschreden zullen maatregelen moeten worden genomen of kan de gaswinning niet plaatsvinden. In het MER fase 2 wordt de bodemdaling nader bezien en worden de effecten daarvan onderzocht.*
Milieuafweging – bodembeweging	202200275	Reactie	De indiener stelt dat het negeren van gekwalificeerde adviezen van ieder andere dan de mijnraad en het waterschap een eventuele vergunning kwetsbaar maakt. De indiener vraagt zich af hoe het mogelijk is dat de bevoegde bewindspersonen berust in niet toegestane omvangrijke winning die tot effecten van extra bodem hebben geleid, terwijl het risico op schade aan het watersysteem en Natura 2000-gebieden niet is uitgesloten.
		Antwoord	*In de komende periode voeren we de MER fase 2 uit. Daarin worden de effecten op de bodem onderzocht. Daarover brengen TNO en de SodM belangrijke onafhankelijke deskundige adviezen uit. Ook vindt intensief overleg met de waterschappen plaats; en ook met de gemeenten en provincies. Mogelijke nadelen voor de waterhuishouding of natuur worden zoveel mogelijk voorkomen of hersteld. Pas aan het eind van het MER fase 2 wordt duidelijk of de gaswinning veilig en verantwoord kan plaatsvinden.*
Milieuafweging – bodem	202200266	Reactie	De indiener stelt dat de lange termijneffecten van gasboring op bodemdaling onmogelijk met een 100% zekerheid uit te sluiten zijn, en stelt dat geen enkel model een juiste toekomstvoorstelling kan benaderen, in een dergelijks complex samenspel van factoren (als ook droogte en landbouw). De indiener geeft aan dat bodemdaling voor scheurvorming en verzakking van woningen zorgt, en dat in dit gebied veelal ongefundeerd is gebouwd. Ook zegt de indiener dat er veel historische gebouwen met een monumentale waarde (UNESCO) staan waar de mening van de indiener van is dat je daar geen risico mee wil nemen.
		Antwoord	*Bodemdaling door gaswinning is een goed voorspelbaar en zeer geleidelijk verlopend proces. De komvormige bodemdaling van een beperkt aantal centimeters in het centrum, geleidelijk minder wordend naar de randen van een vrij groot gebied, leidt zelden tot schade aan gebouwen. De mogelijke gevolgen van bodembeweging, zowel daling als trilling, zullen in de MER fase 2 worden onderzocht.*
Milieuafweging – vergelijking	202200264	Reactie	De indiener stelt dat de belangrijkste effecten voor de keuze van een voorkeursalternatief de volgende punten zijn:

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
alternatieven en varianten			1. De indiener stelt dat de verkeersveiligheid op de smalle aanvoerroutes voor alternatief 1 misleidend is voorgesteld, vanwege het risico op ernstig fysiek letsel van personen, waaronder scholieren. 2. De indiener geeft aan dat er 9 maanden 24/7 ernstige overlast en kapitaalverlies zal plaatsvinden bij alternatief 1, door de 300 meter afstand van een woonhuis tot de boorlocatie, en een nieuwe toegangsweg op 20-100 meter van woonhuizen. 3. De indiener geeft aan dat niet te herstellen schade aan natuur en milieu een van de belangrijke effecten voor de keuze van een voorkeursalternatief moet zijn. 4. De indiener is van mening dat het ministerie van EZK het effect van investeringskosten moet negeren. De indiener geeft aan dat de investeringskosten normale bedrijfskosten betreft en die alleen relevant zijn voor de winstmarge, en dus geen zaak is van het ministerie. Ook is de indiener van mening dat het maximale verschil in investeringskosten tussen de alternatieven in het niet valt bij de opbrengsten van de alternatieven. 5. De indiener stelt dat de moeilijkheid van aanboren van een van de doelen bij alternatief 9 rationeel kan wegvallen tegen de voordelen van alternatief 9. De indiener verwijst naar een toelichting in bijlage 2 (bijlage niet aanwezig). 6. De indiener geeft aan dat de gezondheidseffecten en economische schade door kapitaalvernietiging bij omwonende niet expliciet is onderzocht in de IEA, en dat dit wel een belangrijk effect is voor omwonenden.
		Antwoord	*De genoemde factoren welke effecten ondervinden van de aanleg van een winningslocatie zijn onderzocht en worden bij de afweging betrokken. Niet alle factoren wegen even zwaar. Er wordt een afwegingnotitie opgesteld ter voorbereiding van de keuze van het voorkeursalternatief. Bij het belang dat gehecht wordt aan de verschillende omgevingsfactoren wordt rekening gehouden met de opvattingen van overheden en omwonenden.*
Milieuafweging – vergelijking alternatieven en varianten	20220065	Reactie	De indiener vraagt zich of hij het goed begrepen heeft dat de alternatieven 2 tot 4 te kostbaar zijn, en stelt daarbij de vraag of geld dan belangrijker is dan het bijzondere en mooie landschap. De indiener is van mening dat dit niet leidend moet zijn.
		Antwoord	*De kosten van de gaswinning zijn één van de vele factoren die zijn onderzocht. Al deze factoren samen bepalen bij de afweging tussen de alternatieven de rangorde en welk alternatief uiteindelijk de voorkeur krijgt.*

Hoofdstuk 3 : Schriftelijke zienswijzen gericht op de IEA

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Thema omgeving	202200241	Reactie	De indiener stelt dat de beoordeling van de omgevingskenmerken per potentiële boorlocatie niet zijn gekoppeld aan feitelijke criteria, waardoor niet onderbouwde scores zijn toebedeeld. De indiener is van mening dat de grond waarop + en – is toebedeeld niet transparant is. Als gevolg daarvan zijnde onderzoeksresultaten volgens de indiener oncontroleerbaar en daarmee manipuleerbaar geworden.
		Antwoord	*Zoals is aangegeven heeft de effectbeoordeling van de thema's, uitgewerkt in criteria en indicatoren, in de integrale effectenanalyse plaatsgevonden op basis van beoordeling door een expert (expert judgement). De beoordeling is beschreven en daarmee transparant en controleerbaar.*
Thema omgeving	202200258	Reactie	De indiener is van mening dat alternatief 1 negatief scoort op agrarisch gebruik omdat er sprake is van verlies van grond met agrarisch gebruik. Het verlies zou tijdelijk zijn, omdat na de afronding van de gasproductie het betreffende gebied in oorspronkelijke staat zou worden teruggebracht. De indiener is van mening dat of het verlies tijdelijk zou zijn, relatief is gezien de lange voorgenomen projectduur. Daarnaast merkt de indiener op dat de boorput niet wordt verwijderd, maar eeuwigdurend achterblijft in de bodem en het niet is uit te sluiten dat dit tot nadelige effecten zal leiden.
		Antwoord	*De lange periode van het verlies van landbouwgrond heeft meegewogen bij de negatieve beoordeling. Het wel of niet achterblijven van ondergrondse elementen van de boorputten is beoordeeld onder het thema toekomstvastheid verwijderingsfase van de alternatieven.*
Thema omgeving	202200275	Reactie	De indiener geeft aan dat het af- en aanrijden van de vrachtwagen de rust en stilte zal verstoren en doet daarmee afbreuk aan de belevingswaarde van het gebied.
		Antwoord	*Onder het thema omgeving is het criterium verkeer beoordeeld met de indicatoren hinder en overlast. Dit geeft invulling aan een beoordeling van de belevingswaarde.*
Thema omgeving	202200273	Reactie	In de IEA staat op de kaart met betrekking tot UNESCO Werelderfgoed de bufferzone aangegeven. De indiener mist hier de ligging van de gasvelden, de geplande boorlocaties en de ondergrondse put-en boortraject in datzelfde kaartje. De indiener raadt dan ook aan om ten aanzien van de voorgenomen winning (ligging alternatief en velden) en het Werelderfgoed een totaalplaatje te maken. Dit geldt ook voor het aangrenzende Natura 2000-gebied.

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
		Antwoord	*In de integrale effectenanalyse (IEA) is een kaart opgenomen (figuur 4-1) met daarop aangegeven het UNESCO-gebied, de gasvelden, ondergrondse doelen en de boorlocaties.* *In het MER fase 1 is een kaart opgenomen (figuur 3-2) met daarop aangegeven het UNESCO-gebied, de gasvelden, de boorlocaties en Natura 2000-gebied.* *Het gevraagde totaalplaatje is reeds aanwezig.*
Thema omgeving	202200274	Reactie	De indiener is van mening dat in de beoordeling van het effect op de omgeving in paragraaf 3.2, een beperkt aantal indicatoren zijn gebruikt. De indiener vraag aandacht voor het aspect van een aantrekkelijke en herkenbare leefomgeving, mede in relatie tot verwachte toeristische en recreatieve impuls die de status van Werelderfgoed aan het gebied zal geven. Naar mening van de indiener wordt de zichtbaarheid in het landschap niet onderbouwd, waarbij de indiener vraagtekens plaatst. In het bijzonder, zo stelt de indiener, omdat de HIA een effectbeoordeling op zichtbaarheid en impact op het landschap bevat, en deze impact negatief wordt beoordeeld. De indiener verzoekt om deze onderbouwing uit de HIA te integreren in de beoordeling van het effect op recreatie en daarmee de beoordeling van recreatie voor de alternatieven 1, 2, 3, 4, 6 en 9 te wijzigen naar negatief.
		Antwoord	*De beoordeling van de aspecten aantrekkelijke en herkenbare leefomgeving en zichtbaarheid van de boorlocatie zijn meegenomen in het MER fase 1 onder het thema 'landschap, cultuurhistorie en archeologie' (criteria 'landschap en cultuurhistorie') en het thema 'Werelderfgoed'. De zichtbaarheid van de boorlocatie is onderbouwd in het MER fase 1 hoofdstuk 3. Hier is onder andere een beschrijving opgenomen van de omvang van de boorlocatie en staan foto's van de tijdelijke boorinstallatie en een vergelijkbare installatie op de boorlocatie (figuren 3-10 en 3-11).* *In de integrale effectenanalyse (IEA) is onder het thema 'omgeving' het criterium 'recreatie' beoordeeld.* *Alle genoemde aspecten / indicatoren zijn meegenomen in de effectbeoordelingen. Er worden in het MER en / of IEA geen beoordelingen geïntegreerd met andere beoordelingen om dubbelingen van effectbeoordelingen te voorkomen.*
Thema kosten	202200258 202200276	Reactie	De indiener geeft aan dat het qua kostenafweging niet uitmaakt of een nieuwe boorlocatie wordt gemaakt of een bestaande boorlocatie wordt gebruikt. Voor alle alternatieven zijn immers de investeringskosten gelijk.
		Antwoord	*Dit is ook aangegeven in de integrale effectenbeoordeling.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Thema kosten	202200271	Reactie	De indiener valt op in het rapport dat de opbrengsten en kosten van de gaswinning inzichtelijk worden gemaakt. De onkosten voor de omwonenden en de gemeentes echter niet volgens de indiener. De indiener vraagt wat hier de inschatting voor is, en wat dit van ondergeschikt belang maakt als het gaat om grote winsten uit gaswinning voor een bedrijf als Vermilion?
		Antwoord	*Alle kosten die nodig zijn om de gaswinning te realiseren zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Eventuele kosten voor gemeenten, waterschappen of omwonenden zijn (nog) niet bekend. Vermilion is op grond van artikel 6:167 van het BW aansprakelijk is voor de schade ten gevolge van de winning. We streven gezamenlijk naar een gebiedsproces waarin voor de omgeving tegenover lasten ook lusten staan.*
Thema kosten	202200274	Reactie	De indiener stelt vraagtekens bij de weging van het belang van de initiatiefnemer ten aanzien van (kosten voor) onderhoud ten opzichte van het aanwezige publieke belang. De indiener is van mening dat gaswinning met een neutraal effect op Werelderfgoed, maar met een suboptimaal exploitatieplan zijn voorkeur geniet boven een commercieel meer aantrekkelijke alternatief, welke negatieve effecten een behoorlijk risico's met zich meebrengt voor het rijksbelang Werelderfgoed. Dit geld ook voor het deelaspect 'investeringskosten'. Ook hierbij is de indiener van mening dat ook bij een minder rooskleuring exploitatieplan de beleidsdoelen van het 'kleine veldenbeleid' worden gehaald.
		Antwoord	*De kosten voor aanleg van de mijnbouwlocatie en de winning zijn slechts een onderdeel van alle belangrijke aspecten die zijn onderzocht en beoordeeld. Naast Werelderfgoed zal o.a. natuur zwaar meewegen. Na afronding van de MER fase 1 en de IEA maken we een afwegingsnotitie om te komen tot een transparante keuze van het voorkeursalternatief.*
Bijlage verkeer	202200240 202200246 202200260 202200265 202200272	Reactie	Voor de bereikbaarheid van de boorlocatie in alternatief 5 wordt gebruik gemaakt van de Dwarsvaartweg. De indiener stelt dat deze weg: • Onderdeel uitmaak van het fiets- en wandelroutenetwerk en daarmee veel gebruik wordt door fietsers en wandelaars • Als sluiproute gebruikt wordt door verkeer vanuit Boschoord en Boijl om Noordwolde te vermijden • Gebruikt wordt voor landbouw- en vrachtverkeer door bedrijven en boerderijen aan de Dwarsvaartweg en Alteveerseweg De indiener verwijst naar de IEA waarin omschreven is dat het gaat om een smalle weg zonder faciliteiten voor fietsers en wandelaars en waar geen ruimte is voor deze faciliteiten. Volgens de indiener wordt er in de IEA geen rekening gehouden met het al aanwezige verkeer. Aangezien het verkeer gerelateerd aan de boorlocatie extra is

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			t.o.v. het huidige verkeer wordt het er, volgens de indiener, nog onveiliger. De indiener stelt dat de beoordeling daarom niet 'beperkt negatief' maar 'negatief' zou moeten zijn.
		Antwoord	*In de IEA bijlage verkeer is het effect van het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op de verkeersveiligheid op de Dwarsvaartweg als 'beperkt negatief' beoordeeld omdat de absolute toename van verkeer op de toegangswegen tot de mijnbouwlocatie relatief beperkt is. De reactie geeft geen aanleiding om de beoordeling op dit aspect te wijzigen.*
Bijlage verkeer	202200240 202200246 202200265 202200272	Reactie	Voor de bereikbaarheid van de boorlocatie in alternatief 5 wordt gebruik gemaakt van de Dwarsvaartweg. De indiener stelt dat de Dwarsvaartweg een smalle weg is. Volgens de indiener is het hierdoor voor tankwagens en ander vrachtvervoer moeilijk om de draai te kunnen maken om de weg op en af te gaan. Volgens de indiener zijn er extra ingrepen nodig om dit mogelijk te maken. Dit heeft volgens de indiener een grote impact het cultuurhistorische woudontginningen landschap dan in de huidige situatie het geval heeft. De indiener stelt dat dit meegenomen dient te worden in de effectbeoordeling.
		Antwoord	*In de IEA bijlage verkeer heeft op hoofdlijnen een afweging plaatsgevonden om vanuit verkeerskundig oogpunt advies te geven over de voorkeurslocatie van de mijnbouwlocatie. De door indiener ingediende zienswijze heeft betrekking op een detailniveau dat niet aansluit bij het detailniveau van de IEA bijlage verkeer . Indien alternatief 5 als voorkeursalternatief wordt aangewezen, wordt in de MER fase 2 de toegang tot de mijnbouwlocatie verder uitgewerkt. Op dat moment kan ook de eventuele impact op het landschap uitgebreider worden beoordeeld.*
Bijlage verkeer	202200241	Reactie	De indiener geeft aan dat het rapport over verkeerseffecten zoals opgesteld door Royal HaskoningDHV niet klopt. Hierin wordt het volgende benoemd wat specifiek van toepassing is op de indiener: • De Boergrup wordt door Google Maps aangegeven als de snelste route tussen Vledderveen en Frederiksoord, Steenwijk en de A32. Hierdoor is er veel doorgaand verkeer op deze weg (met een maximale snelheid van 60 km/h). De weg wordt daarnaast gebruikt door landbouwverkeer, dit is volgens de indiener in de afgelopen jaren sterk toegenomen vanwege weilanden die omgezet zijn in akkerbouw. • De weg staat omschreven als zijnde 5,4 meter breed, in werkelijkheid is het 4,3 meter • In het rapport staat omschreven dat er fietsstroken op de rijbaan zijn. Dit is niet het geval. De indiener heeft een foto bijgevoegd als bewijs.
		Antwoord	*Ten tijde van het opstellen van de IEA bijlage verkeer is de inrichting van de Boergrup gewijzigd. De nieuwe situatie is in beeld gebracht, maar dat is pas gebeurd nadat de IEA bijlage verkeer was afgerond. Daarom staat de huidige inrichting van de Boergrup onjuist vermeld in de IEA bijlage verkeer. Dit is aangepast in de rapportage.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Bijlage verkeer	202200241	Reactie	Indiener geeft aan nog geen reactie te hebben ontvangen over het ontbreken van de juiste informatie in het verkeersrapport. De indiener geeft aan dat inspraak op grond van de juiste feiten moet plaatsvinden en dat de minister op basis daarvan een voorkeursalternatief al dan niet neemt. De indiener stelt dat zij op basis van hiervan geen inhoudelijke reactie kunnen geven op de stukken.
		Antwoord	*U heeft eerder een brief toegezonden met bevindingen over het verkeersrapport dat opgesteld is door Royal HaskoningDHV. Deze brief is in goede orde ontvangen en de bevindingen zijn verwerkt in het deelrapport verkeer; tevens beschreven in bovenstaande en onderstaande antwoorden. In deze Nota van Antwoord zijn uw opmerkingen tevens opgenomen en zo goed als mogelijk beantwoord.*
Bijlage verkeer	202200241	Reactie	De indiener stelt dat nergens uit blijkt dat het verkeersrapport het gemeentelijke verkeers- en vervoerplan (GVVP 2020) heeft meegenomen en daarop de conclusies heeft gebaseerd. De indiener verwijst daarbij naar de Boergrup die toegangsweg zou worden voor de alternatieven 1 en 2 en stelt daarbij het volgende: • De Boergrup tot de Reeweg behoort tot het recreatief fietsnetwerk, het overige deel van de Boergrup is aangewezen als utilitair fietsnetwerk. Voornamelijk scholieren en (oudere) toeristen maken hier gebruik van. In het verkeersrapport ontbreekt volgens de indiener de conclusie dat een mogelijke toegangsweg naar de boorlocatie een ernstig probleem is voor het gebruik en de veiligheid voor fietsers op de Boergrup
		Antwoord	*Ten tijde van het opstellen van de IEA bijlage verkeer is de inrichting van de Boergrup gewijzigd. De nieuwe situatie is in beeld gebracht, maar dat is pas gebeurd nadat de IEA bijlage verkeer was afgerond. Daarom staat de huidige inrichting van de Boergrup onjuist vermeld in de IEA bijlage verkeer. Dit is aangepast in de rapportage.*
Bijlage verkeer	202200241	Reactie	De indiener stelt dat nergens uit blijkt dat het verkeersrapport het gemeentelijke verkeers- en vervoerplan (GVVP 2020) heeft meegenomen en daarop de conclusies heeft gebaseerd. De indiener verwijst daarbij naar de Boergrup die toegangsweg zou worden voor de alternatieven 1 en 2 en stelt daarbij het volgende: • Het verkeersrapport stelt dat de breedte van de weg 5,4 meter is. In werkelijkheid is de weg minder breed, namelijk 4,3 meter. Volgens het GVVP is dit een weg die slechts weinig verkeer aankan (tot 4,5 meter). De weg is onterecht aangemerkt als een hogere categorie. Dit komt volgens de indiener doordat het onderzoeksbureau niet de moeite heeft genomen de feitelijke situatie te onderzoeken.
		Antwoord	*Ten tijde van het opstellen van de IEA bijlage Verkeer is de inrichting van de Boergrup gewijzigd. De nieuwe situatie is in beeld gebracht, maar dat is pas gebeurd nadat de IEA bijlage Verkeer was afgerond. Daarom staat de huidige inrichting van de Boergrup onjuist vermeld in de IEA bijlage Verkeer. Dit is aangepast in de rapportage.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Bijlage verkeer	202200241	Reactie	De indiener stelt dat nergens uit blijkt dat het verkeersrapport het gemeentelijke verkeers- en vervoerplan (GVVP 2020) heeft meegenomen en daarop de conclusies heeft gebaseerd. De indiener verwijst daarbij naar de Boergrup die toegangsweg zou worden voor de alternatieven 1 en 2 en stelt daarbij het volgende: • Het rapport stelt dat er fietsstroken aanwezig zijn langs de Boergrup. Dit is in werkelijkheid niet het geval.
		Antwoord	*Ten tijde van het opstellen van de IEA bijlage verkeer is de inrichting van de Boergrup gewijzigd. De nieuwe situatie is in beeld gebracht, maar dat is pas gebeurd nadat de IEA bijlage verkeer was afgerond. Daarom staat de huidige inrichting van de Boergrup onjuist vermeld in de IEA bijlage verkeer. Dit is aangepast in de rapportage.*
Bijlage verkeer	202200241	Reactie	De indiener stelt dat nergens uit blijkt dat het verkeersrapport het gemeentelijke verkeers- en vervoerplan (GVVP 2020) heeft meegenomen en daarop de conclusies heeft gebaseerd. De indiener verwijst daarbij naar de Boergrup die toegangsweg zou worden voor de alternatieven 1 en 2 en stelt daarbij het volgende: • Volgens de kaart van het GVVP (pagina 71) is de kwaliteit van de berm van de Boergrup over de hele lengte van slechte kwaliteit. Zo staan er oude eiken vlak langs het wegdek. Het verkeersrapport omschrijft dit niet als een probleem. De indiener is van mening dat hier een verkeerde beoordeling is gegeven.
		Antwoord	*De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer, maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast.* *In het GVVP van de gemeente Westerveld is de Boergrup aangeduid als een 'probleemweg'. Deze aanduiding wordt toegevoegd aan de rapportage. Op basis van deze toevoeging wordt ook de impact van deze aanduiding op de effectbeoordeling opnieuw beschouwd*
Bijlage verkeer	202200241	Reactie	De indiener stelt dat nergens uit blijkt dat het verkeersrapport het gemeentelijke verkeers- en vervoerplan (GVVP 2020) heeft meegenomen en daarop de conclusies heeft gebaseerd. De indiener verwijst daarbij naar de Boergrup die toegangsweg zou worden voor de alternatieven 1 en 2 en stelt daarbij het volgende: • Volgens de kaart van het GVVP (pagina 73) is er op de Boergrup sprake van een probleem als gevolg van landbouwverkeer, de situatie wordt als problematisch aangemerkt in het GVVP. De afgelopen jaren is het verkeer frequenter en zwaarder geworden door een veranderende landbouw. De indiener stelt dat ook op dit punt het onderzoeksrapport niet de juiste conclusie trekt.

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
		Antwoord	*In de IEA bijlage verkeer is het effect van het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op de verkeersveiligheid op de Dwarsvaartweg als 'beperkt negatief' beoordeeld omdat de absolute toename van verkeer op de toegangswegen tot de mijnbouwlocatie relatief beperkt is. De beoordeling op dit aspect wordt niet gewijzigd.* *De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer, maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast.* *In het GVVP van de gemeente Westerveld is de Boergrup aangeduid als een 'probleemweg'. Deze aanduiding wordt toegevoegd aan de rapportage. Op basis van deze toevoeging wordt ook de impact van deze aanduiding op de effectbeoordeling opnieuw beschouwd* *De constatering van indiener m.b.t. het landbouwverkeer is correct, maar dit wordt niet gewijzigd in de rapportage omdat de mijnbouwlocatie niet leidt tot een wijziging in het gebruik van de Boergrup door landbouwverkeer.*
Bijlage verkeer	202200241	Reactie	De indiener stelt dat er geen conclusies getrokken mogen over de ontsluiting van alternatieven 1 en 2 op basis van het verkeersrapport. Daarnaast stelt de indiener dat EZK verantwoordelijk is voor het uitvoeren van een deugdelijk rapport. De indiener volstaat niet met de reactie van EZK op de onjuistheden in het verkeersrapport. De indiener is van mening dat de houding van EZK niet leidt tot een zorgvuldige afweging en geeft aan dat er ook sprake kan zijn van het bewust toewerken naar een bepaalde keuze.
		Antwoord	*Op het laatste deel kunnen we antwoorden dat daar waar we zijn gewezen op onjuistheden de situatie nader is bekeken en waar nodig de rapportage is aangepast zodat een zorgvuldige afweging kan plaatsvinden.*
Bijlage verkeer	202200257	Reactie	De Boergrup staat aangegeven als ‘probleemweg’ in de Gemeentelijk Verkeer en Vervoerplan (GVVP) van de Gemeente Westerveld. De indiener ervaart een toename van recreatief verkeer (door aanwijzing UNESCO status gebied Frederiksoord/Wilhelminaoord) en steeds meer (zwaar) landbouwverkeer.
		Antwoord	*De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer, maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Bijlage verkeer	202200257	Reactie	Op pagina 45 van de IEA is een foto geplaatst van het boomloze deel van de Boergrup. Dit geeft volgens de indiener een verkeerd beeld van de smalle weg. De indiener stelt dat de weg voor het grootste deel is voorzien van een laanbeplanting van eiken. Daarnaast geeft de indiener aan dat de wegbreedte van de Boergrup onjuist is aangegeven. De weg is volgens de indiener geen 5,4 meter, maar 4,3 meter en hierdoor een smalle weg. De indiener geeft daarnaast aan dat bij de geplande toerit naar alternatief 1, de flauwe bocht kan zorgen voor (extra) verkeersonveiligheid. Ook zorgt volgens de indiener, een bosperceel ervoor dat naderend bouwverkeer vanaf de zuidzijde niet zichtbaar is voor regulier verkeer op de Boergrup.
		Antwoord	*In de IEA bijlage verkeer is het effect van het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op de verkeersveiligheid op de Dwarsvaartweg als 'beperkt negatief' beoordeeld omdat de absolute toename van verkeer op de toegangswegen tot de mijnbouwlocatie relatief beperkt is. De beoordeling op dit aspect wordt niet gewijzigd.* *De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer, maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast.*
Bijlage verkeer	202200257	Reactie	De indiener verzoekt om de volgende punten op te nemen bij de aanvullende maatregelen voor de Boergrup: • De indiener stelt dat gezien het smalle wegprofiel en het feit dat er weinig tot geen uitwijkmogelijkheden zijn door de bomen, aanvullende maatregelen nodig zijn om de doorstroming en veiligheid van het (fiets)verkeer te borgen. • De indiener stelt dat er in de berm, geen bermverharding aanwezig is. De indiener geeft aan dat het wenselijk is om bermverharding aan te brengen, om de kwaliteit van de berm te behouden. De indiener geeft echter aan dat er nauwelijks ruimte beschikbaar is vanwege de bomen in de bermen, en dat zelfs met de aanwezigheid van bermverharding, de wegbreedte beperkt is waardoor met name extra lang verkeer moeite kan hebben met uitwijken.
		Antwoord	*In de IEA bijlage verkeer is het effect van het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op de verkeersveiligheid op de Dwarsvaartweg als 'beperkt negatief' beoordeeld omdat de absolute toename van verkeer op de toegangswegen tot de mijnbouwlocatie relatief beperkt is. De beoordeling op dit aspect wordt niet gewijzigd.* *De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer, maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast. *De door indiener voorgestelde verkeersmaatregelen aan de Boergrup kunnen verder worden uitgewerkt op het moment dat de Boergrup onderdeel wordt van de toegangsroute tot de voorkeurslocatie van de mijnbouwlocatie. In de rapportage wordt gekeken of dergelijke maatregelen inderdaad nodig zijn. Indien dit het geval is wordt de beoordeling op het aspect 'aanvullende maatregelen' in de rapportage gewijzigd.*
Bijlage verkeer	202200258	Reactie	De indiener zegt zich zorgen te maken over dat er met aannames en aanwijsbaar foute gegevens wordt gewerkt ten aanzien van verkeer, waardoor volgens de indiener onjuiste conclusies worden getrokken. De indiener zegt een terechte vraag te vinden hoe betrouwbaar de vermelde gegevens van alle alternatieven zijn. De indiener geeft hierbij een drietal argumenten of voorbeelden: 1. De indiener geeft aan dat Royal HaskoningDHV geen kennis heeft genomen van het Gemeentelijk verkeers- en vervoersplan 2020 van de gemeente Westerveld. De breedte van de Boergrup klopt namelijk niet volgens de indiener. Ook klopt de aanduiding van erftoegangsweg voor de Boergrup niet, de Boergrup heeft namelijk een functie als ontsluitingsweg voor Vledderveen en achterliggende dorpen. De indiener haalt aan dat Vledderveen geen openbaar vervoer heeft, waardoor veel fietsers, waaronder scholieren, per fiets over de Boergrup rijden om vanuit daar per openbaar vervoer verder te reizen. Ook geeft de indiener aan dat de Boergrup onderdeel is van het zogenaamde knooppunten fietsnetwerk en gebruiken auto’s, vrachtverkeer en (breed) landbouwverkeer bovendien de Boergrup als ontsluitingsweg van en naar Vledderveen. De indiener is van mening dat het gemotoriseerd vervoer nu al problemen oplevert doordat ze door onverharde bermen moeten rijden willen ze passeren. Ook levert deze smalle weg met onverharde bermen, begrenst door bomen een reëel gevaar op voor het wegverkeer en is het wegdek van de Boergrup al onvoldoende geschikt voor zwaar verkeer. Daarnaast zit er een onoverzichtelijke bocht wat zorgt voor gevaarlijke situaties voor voetgangers en fietser op 60 kilometer weg met een rijloper. Tot slot heeft de Boergrup geen fietsstroken zoals gesuggereerd wordt op de foto, stelt de indiener. De indiener concludeert hiermee dat de Boergrup ongeschikt is om te dienen als uitvalsweg voor een gaswinlocatie. 2. De aanduiding van de Jan Wapstraweg is verkeerd volgens de indiener. De weg is een ontsluitingsweg voor Vledderveen en Vledder naar en van Noordwolde i.p.v. een erftoegangsweg, en dat ook auto’s, vrachtverkeer en (breed) landbouwverkeer deze weg als ontsluitingsweg gebruiken. De indiener zegt dat de weg buiten de bebouwde kom ligt, een limiet van 60 km/uur heeft en dat fietsers en voetgangers hier

onbeschermd zijn. Ook voor de Jan Wapstraweg concludeert de indiener dat de weg ongeschikt is om als uitvalsweg te dienen voor een gaswinlocatie.

3. De indiener vindt dat ook op de toegangswegen van en naar de boorlocatie op andere locaties het een en ander valt op te merken. De indiener is van mening dat Royal HaskoningDHV geen plaatselijke bekendheid heeft en niet op de hoogte is van verkeerstromen. De alternatieven vallen buiten de invloedsfeer van de indiener, en zijn daarom niet verder uitgewerkt. Wel haalt de indiener de weg De Jaren aan, die onbeschermd is en waarbij Royal HaskoningDHV vergeet te melden dat het een ontsluitingsweg is voor voetgangers en fietsers van Vledderveen naar Vledder, en dat ook landbouwverkeer intensief gebruik maakt van deze weg. Ook vindt de indiener dat de N885, dat door de dorpskern van Vledder voert, onvoldoende wordt beschreven en is van mening dat hier ook problemen zal ontstaan met lokaal en doorgaand verkeer over de smalle N885 waar fietsers op dat gedeelte onbeschermd zijn.

Antwoord

Punt 1: In de IEA bijlage verkeer is het effect van het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op de verkeersveiligheid op de Dwarsvaartweg als 'beperkt negatief' beoordeeld omdat de absolute toename van verkeer op de toegangswegen tot de mijnbouwlocatie relatief beperkt is. De beoordeling op dit aspect wordt niet gewijzigd.

De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer , maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast.

Daaraan toegevoegd: in het GVVP van de gemeente Westerveld is de Boergrup in huidige situatie en het wensbeeld voor de toekomstige situatie gecategoriseerd als een erftoegangsweg 60 km/u. De vermelde categorisering in het IEA bijlage verkeer is daarmee correct. Dat de weg in het gebruik ook een functie heeft voor de ontsluiting van Vledderveen en de omliggende dorpen doet daar niet aan af.

Punt 2: in het GVVP van de gemeente Westerveld is de J.P. Wapstraweg in huidige situatie en het wensbeeld voor de toekomstige situatie gecategoriseerd als een erftoegangsweg 60 km/u. De vermelde categorisering in het IEA bijlage verkeer is daarmee correct. Dat de weg in het gebruik ook een functie heeft voor de ontsluiting van Vledderveen en de omliggende dorpen doet daar niet aan af.

Punt 3: In de IEA bijlage verkeer heeft op hoofdlijnen een afweging plaatsgevonden om vanuit verkeerskundig oogpunt advies te geven over de voorkeur van de mijnbouwlocatie. Hierbij is op een aantal hoofdaspecten gekeken naar de onderlinge verschillen en aandachtspunten bij de verschillende alternatieven. In de IEA bijlage verkeer is

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			daarom niet voor elke route in detail inzicht verkregen en gegeven in de inrichting en het gebruik van elk wegvak. Dat is niet nodig in verband met het benodigde detailniveau van de gemaakte beoordeling en afweging.
Bijlage verkeer	202200258	Reactie	De indiener merkt op dat in tegenstelling tot wat de foto op pagina 46 van IEA bijlage Verkeer suggereert, de Boergrup geen fietsstroken heeft.
		Antwoord	*Ten tijde van het opstellen van de IEA bijlage verkeer is de inrichting van de Boergrup gewijzigd. De nieuwe situatie is in beeld gebracht, maar dat is pas gebeurd nadat de IEA bijlage verkeer was afgerond. Daarom staat de huidige inrichting van de Boergrup onjuist vermeld in de IEA bijlage verkeer. Dit is aangepast in de rapportage.*
Bijlage verkeer	202200258	Reactie	De indiener geeft aan dat de Reeweg (tabel 20 van de IEA) een zandpad is en is verboden voor gemotoriseerd verkeer behalve voor aanwonenden en bewerkers van landerijen. Ook ligt volgens de indiener, in tegenstelling tot wat er in het IEA staat, er wel een smal fietspad. Deze wordt volgens de indiener veel gebruikt door (toeristische) fietsers. Het fietspad biedt ook de gelegenheid om de afstand tussen Vledder en Wilhelminaoord af te snijden zonder gemotoriseerd verkeer tegen te komen. De indiener geeft aan dat dit gaat veranderen als de keuze op alternatief 7 valt, wat de indiener zeer onwenselijk vindt en negatief. Daarnaast vraagt de indiener zich af of de Reeweg op de route ligt, of dat de landweg Vledderveld wordt bedoeld.
		Antwoord	*Dit is correct voor het deel van de Reeweg dat vanaf de Boergrup naar Vledder voert. Dit deel van de Reeweg is geen onderdeel van de aan- en afrijdroute naar mijnbouwlocatie 7. Bij een keuze voor mijnbouwlocatie 7 wordt dit deel van de Reeweg niet gewijzigd. Voor de toegang tot mijnbouwlocatie wordt gebruik gemaakt van een klein deel van de Reeweg dat in het verlengde van de Vledderveld ligt (tot de toegangsweg tot de mijnbouwlocatie).*
Bijlage verkeer	202200260 202200265 202200272	Reactie	De Oostvierdeparten maakt onderdeel uit van het UNESCO Werelderfgoed. De weg wordt omringd door bomen die vrij dicht op de smalle weg staan. De indiener geeft aan dat een vrachtwagen gecombineerd met oplegger 16,5 meter lang is en niet past op de Oostvierdeparten. Voor alternatief 6 wordt er gesproken over het creëren van uitwijkmogelijkheden voor verkeer. De vraag is of dit ook mogelijk is zonder dat er bomen gekapt moeten worden. In het geval van kap stelt de indiener dat het schade aanbrengt aan de weg en van invloed is op de UNESCO Werelderfgoed status. De indiener stelt daarnaast dat indien de uitwijkmogelijkheden niet haalbaar zijn, dit grote effecten heeft op de doorstroom van verkeer.
		Antwoord	*In het HIA is alternatief 6 negatief beoordeeld vanwege onder andere negatieve effecten op de Oostvierdeparten. In de IEA bijlage effectbeoordeling verkeer heeft op hoofdlijnen een afweging plaatsgevonden om vanuit verkeerskundig oogpunt advies te geven over de voorkeurslocatie van de mijnbouwlocatie. De door indiener ingediende zienswijze heeft betrekking op een detailniveau dat niet aansluit bij het detailniveau van het onderdeel verkeer in de IEA. Indien alternatief 6 als voorkeursalternatief wordt aangewezen, wordt in de MER fase 2 de*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			toegang tot de mijnbouwlocatie verder uitgewerkt. Op dat moment kan ook de eventuele impact op het landschap beter worden beoordeeld.
Bijlage verkeer	202200260 202200265 202200272	Reactie	De indiener vraagt zich af of bij het berekenen van de verkeerseffecten voor alternatief 6 rekening gehouden is met de volgende punten: • Bestaande landbouw- en vrachtverkeer naar bedrijven en boerderijen aan de Oostvierdeparten en de omgeving • Gebruik van Oostvierdeparten door fietsers en wandelaars (waarvoor geen faciliteiten zijn). Vanwege de UNESCO-Werelderfgoedstatus verwacht de indiener dat toerisme (fietsers en wandelaars) op de weg alleen maar toe zal nemen. Volgens de indiener zouden bovengenoemde negatieve effecten ook meegenomen moeten worden in de analyse.
		Antwoord	*Punt 1: Het is bekend dat de Oostvierdeparten wordt gebruikt als ontsluiting voor landbouw- en vrachtverkeer naar bedrijven en boerderijen aan de Oostvierdeparten en omgeving. Hier is rekening mee gehouden bij de effectbeoordeling.* *Punt 2: Het is bekend dat de Oostvierdeparten wordt gebruikt door (recreatieve) fietsers en wandelaars en dat hier geen specifieke voorzieningen aanwezig zijn. Hier is rekening mee gehouden bij de effectbeoordeling.*
Bijlage verkeer	202200264	Reactie	De indiener verzoekt om de volgende aanpassingen te doen aan tabel 8, pagina 45 van de IEA: • Bij aspect wegcategorisering: de Boergrup heeft in het GVVP de uitzonderlijke status 'Probleemweg' gekregen. Deze term stamt uit de Provinciale Hoofdstructuur Zwaar Verkeer en slaat op de combinatie smalle weg, geen parallel fietspad, onoverzichtelijke bochten, geen bermverharding, veel zwaar verkeer en scholierenroute (op de kaart in het GVVP van de gemeente staat de Boergrup dan ook als enige gestippeld weergegeven. • Bij wegbreedte geeft de indiener aan dat de weg 4,4 meter breed is i.p.v. 5,4 meter. Een fout van bijna 20%. Daarnaast ziet de indiener graag dat er wordt toegevoegd bij wegbreedte, dat er momenteel geen bermverharding aanwezig is, en dat dat door de bomenrij niet goed zou kunnen. • Bij fietsnetwerk ziet de indiener graag de toevoeging dat de Boergrup de status van fietsroute heeft voor scholieren volgens het GVVP. Ook stelt de indiener dat er geregeld begeleide groepen van bezoekende scholieren van elders, met twee naast, over de Boergrup rijden. • Bij fietsvoorziening zit een fout volgens de indiener, namelijk dat er geen fietsstroken aanwezig zijn. De indiener ziet deze graag hersteld worden. • De indiener verzoekt daarnaast om de volgende aanpassingen te doen aan tabel 9, pagina 46 van de IEA:

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			• Bij het aspect verkeersveiligheid bij beoordeling toevoegen dat de Boergrup de uitzonderlijke status 'probleemweg' heeft gekregen. • Bij het aspect aanvullende maatregelen bij de beoordeling toevoegen dat er aanvullende maatregelen genomen moeten worden of geheel van dit alternatief worden afgezien, gezien het smalle wegprofiel en het feit dat er weinig of geen uitwijkmogelijkheden zijn door de bomen, en bovendien door de twee onoverzichtelijke bochten waarover al een formele klacht is ingediend, en de inrit/uitrit van de nieuwe toegangsweg in één van deze bochten ligt. • Bij het aspect lichthinder toevoegen dat de nieuwe toegangsweg (ernstige) lichthinder veroorzaakt bij tenminste 3 huizen.
		Antwoord	*In de IEA bijlage verkeer is het effect van het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op de verkeersveiligheid op de Dwarsvaartweg als 'beperkt negatief' beoordeeld omdat de absolute toename van verkeer op de toegangswegen tot de mijnbouwlocatie relatief beperkt is. De beoordeling op dit aspect wordt niet gewijzigd.* *De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer, maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast. Daarnaast is ten tijde van het opstellen van de IEA bijlage verkeer de inrichting van de Boergrup gewijzigd. De nieuwe situatie is in beeld gebracht, maar dat is pas gebeurd nadat de IEA bijlage verkeer was afgerond. Daarom staat de huidige inrichting van de Boergrup onjuist vermeld in de IEA bijlage verkeer. Dit is aangepast in de rapportage.* *In het GVVP van de gemeente Westerveld is de Boergrup aangeduid als een 'probleemweg'. Deze aanduiding wordt toegevoegd aan de rapportage. Op basis van deze toevoeging wordt ook de impact van deze aanduiding op de effectbeoordeling opnieuw beschouwd.*
Bijlage verkeer	202200266	Reactie	De indiener stelt dat een boorlocatie aan de Boergrup voor onveilige verkeersituaties zal zorgen. De indiener geeft aan dat de weg momenteel al een 'probleemweg' is vanwege landbouwverkeer, het een veel gebruikte omsluitingsweg voor autoverkeer is, en belangrijker; fietsende schoolgaande kinderen. De indiener is van mening dat extra vrachtverkeer de problemen van de weg zal verergeren.
		Antwoord	*In de IEA bijlage verkeer is het effect van het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op de verkeersveiligheid op de Dwarsvaartweg als 'beperkt negatief' beoordeeld, omdat de absolute toename van verkeer op de toegangswegen tot de mijnbouwlocatie relatief beperkt is. De beoordeling op dit aspect wordt niet gewijzigd.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer, maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast. *In het GVVP van de gemeente Westerveld is de Boergrup aangeduid als een 'probleemweg'. Deze aanduiding wordt toegevoegd aan de rapportage. Op basis van deze toevoeging wordt ook de impact van deze aanduiding op de effectbeoordeling opnieuw beschouwd* *De constatering van indiener m.b.t. het landbouwverkeer is correct, maar dit wordt niet gewijzigd in de rapportage omdat de mijnbouwlocatie niet leidt tot een wijziging in het gebruik van de Boergrup voor landbouwverkeer.*
Bijlage verkeer	202200271	Reactie	De indiener geeft aan dat het rapport incorrecte gegevens bevat en dat er sprake is van misleiding door het hanteren van verschillende criteria/benoemen van elementen. De indiener heeft op tabel 8 van pagina 49 van het IEA de volgende aanmerkingen: • De wegbreedte is een meetfout, deze is niet 5.4 meter, maar 4.35 meter breed. • De wegcategorisering van ‘erftoegangsweg’ wekt de indruk dat hier slechts sprake is van bestemmingsverkeer. Dit is echter niet het geval volgens de indiener, de weg is namelijk een ontsluitingsweg voor de inwoners uit Vledderveen en omgeving naar Steenwijk, de A-32, Wilhelminaoord/Frederiksoord en Havelte. Ook is er landbouw-, toeristisch- en schoolverkeer • Het fietsnetwerk is niet ‘utilitief en recreatief’. De route wordt gebruikt door schoolgaande kinderen, en ook wekelijks gebruikt door schoolkampen. Volgens de indiener gaan er dan grote groepen kinderen en hun begeleiders over de Boergrup. Ook is het onderdeel van diverse recreatieve fietsroutes. • In tegenstelling tot hetgeen in het rapport staat, zijn er volgens de indiener geen fietsvoorzieningen aanwezig. Sinds de renovatie van de weg staan er geen fietsstroken meer op de rijbaan.
		Antwoord	*In de IEA bijlage verkeer is het effect van het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op de verkeersveiligheid op de Dwarsvaartweg als 'beperkt negatief' beoordeeld omdat de absolute toename van verkeer op de toegangswegen tot de mijnbouwlocatie relatief beperkt is. De beoordeling op dit aspect wordt niet gewijzigd.* *De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer, maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast. Daarnaast is ten tijde van het opstellen van de IEA bijlage verkeer de inrichting van de Boergrup gewijzigd. De nieuwe situatie is in beeld gebracht, maar dat is pas gebeurd nadat de IEA bijlage verkeer was afgerond. Daarom staat de huidige inrichting van de Boergrup onjuist vermeld in de IEA bijlage verkeer. Dit is aangepast in de rapportage. *Daaraan toegevoegd: in het GVVP van de gemeente Westerveld is de Boergrup in huidige situatie en het wensbeeld voor de toekomstige situatie gecategoriseerd als een erftoegangsweg 60 km/u. De vermelde categorisering in het IEA bijlage verkeer is daarmee correct. Dat de weg in het gebruik ook een functie heeft voor de ontsluiting van Vledderveen en de omliggende dorpen doet daar niet aan af.* *Verder is de Boergrup volledig onderdeel van het utilitaire fietsnetwerk en een schoolroute. Daarnaast is de Boergrup gedeeltelijk onderdeel van het recreatieve fietsnetwerk. Met uitzondering van de vermelding 'schoolroute' klopt de beschrijving in de IEA bijlage verkeer. De typering schoolroute is niet benoemd omdat deze in de verkeerswereld veelal onder de typering 'utilitair' valt (samen met woon-werk fietsverkeer).*
Bijlage verkeer	202200271	Reactie	De indiener geeft aan dat het rapport incorrecte gegevens bevat en dat er sprake is van misleiding door het hanteren van verschillende criteria/benoemen van elementen. Op het figuur met specificatie—overzicht Traject, aspect en beoordeling Boergrup op pagina 50 van het IEA heeft de indiener de volgende aanmerkingen: 1. De doorstroming is niet correct omdat er in het gehele rapport een verkeerde voorstelling wordt gegeven van de huidige situatie van de weg . 2. De conclusie over lichthinder klopt niet volgens de indiener. De indiener is van mening dat er wel degelijk lichthinder zal zijn voor omwonenden en het wild wat veelvoudig de weg oversteekt. 3. Zowel alternatief 1, 2, 3 als 4 liggen niet rechtstreeks aan een goede doorgangsweg waardoor er een extra verharde weg aangelegd moet worden. Dit vindt de indiener niet passen in het landschap, zeker ook omdat het dicht bij het UNESCO Werelderfgoed kern gebied ligt. Verder is de aansluiting op de bestaande wegen onoverzichtelijk wat leidt tot gevaarlijke situaties. 4. Bij aanvullende maatregelen staat er dat er geen problemen te verwachten zijn, dit is volgens de indiener incorrect.

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			5. De indiener geeft aan dat de Boergrup een smal wegprofiel heeft en dat er weinig tot geen uitwijkmogelijkheden zijn door de bomen aan weerszijden van de weg. Er hebben zich volgens de indiener al diverse gevaarlijke situaties voorgedaan ter hoogte van huisnummer 2 en 4. Deze gevaarlijke bocht zal ook bij de gaswinning een toename van de onveiligheid betekenen. Dit doordat er geen zicht is aan beide zeiden ten opzichte van aankomend verkeer. Tot slot merkt de indiener op dat er geen bermverharding is (met uitzondering bij de bocht bij nr. 2 en 4) en hier amper de ruimte voor is. De aanwezige bermverharding bij nummer 2 en 4 is niet voldoende, gezien de flinke remsporen die al op het nieuwe wegdek zit (indiener heeft een foto als bewijs).
		Antwoord	*Punt 1, 2 en 5: In de IEA bijlage verkeer is het effect van het verkeer van en naar de mijnbouwlocatie op de verkeersveiligheid op de Dwarsvaartweg als 'beperkt negatief' beoordeeld omdat de absolute toename van verkeer op de toegangswegen tot de mijnbouwlocatie relatief beperkt is. De beoordeling op dit aspect wordt niet gewijzigd.* *De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer, maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast.* *Punt 3: In de IEA bijlage verkeer heeft op hoofdlijnen een afweging plaatsgevonden om vanuit verkeerskundig oogpunt advies te geven over de voorkeur van de mijnbouwlocatie. Hierbij is op een aantal hoofdaspecten gekeken naar de onderlinge verschillen en aandachtspunten bij de verschillende alternatieven. In de IEA bijlage verkeer is daarom niet voor elke route in detail inzicht verkregen en gegeven in de inrichting en het gebruik van elk wegvak. Dat is niet nodig in verband met het benodigde detailniveau van de gemaakte beoordeling en afweging* *Punt 4: De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer, maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast.*
Bijlage verkeer	202200271	Reactie	De indiener geeft aan dat sinds de Boergrup de toegangsweg is voor Vledderveen naar Steenwijk, Havelte en de A32, dat het van belang is om mee te nemen dat in Vledderveen gestart is met de ontwikkeling van diverse nieuwe huizen in het dorp, wat een toename zal gaan betekenen voor het wijkontsluitingsverkeer.

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
		Antwoord	*Toenames van verkeer door autonome ontwikkelingen maken onderdeel uit van de referentiesituatie (huidige situatie + autonome ontwikkeling). De effectbeoordeling van het project VDW is het vergelijk met deze referentiesituatie. De referentiesituatie is beschreven in hoofdstuk 5 van het MER fase 1.*
Bijlage verkeer	202200271	Reactie	De indiener geeft aan dat zeker in het oogstseizoen, er nu al sprake is van aanzienlijke hinder voor omwonende en gebruikers door de grote hoeveelheid landbouwverkeer, wat ook leidt tot overlast en gevaarlijke situaties.
		Antwoord	*Het is bekend dat wegen in het plangebied worden gebruikt als ontsluiting voor landbouw- en vrachtverkeer naar bedrijven en boerderijen. Hier is rekening mee gehouden bij de effectbeoordeling.*
Bijlage verkeer	202200271	Reactie	1. De indiener uit de verbazing dat voor een weg als de Middenweg, die volledige bermverharding heeft, al leidt tot de conclusie in het rapport dat 'extra lang verkeer' moeite kan hebben met uitwijken. De indiener is van mening dat op basis van het hier gebruikte criterium kan worden gesteld dat hetzelfde en zelfs in meerdere mate geldt voor de Boergrup, en des te meer vanwege de twee onoverzichtelijke bochten op de Boergrup. 2. De indiener zegt ook dat in het rapport een foto wordt getoond van het begin van de Boergrup, waarbij het enige korte deel van de Boergrup te zien is waar geen bomen staan. Dit wekt de indruk dat de gehele weg boomvrij is volgens de indiener. In het rapport wordt vervolgens geen enkele melding gemaakt van de bomen die veelal op de gehele Boergrup staan, terwijl dit bij andere wegen in het rapport wel eventuele bomen worden vermeld. De indiener vraagt om een verklaring hiervoor.
		Antwoord	*Punt 1: In de IEA bijlage verkeer is met een verkeerde inrichting van de Boergrup rekening gehouden. Daardoor wijken de bevindingen m.b.t.de Boergrup ten opzichte van de Middenweg af. De rapportage is op dit punt (inrichting Boergrup) aangepast. Op basis hiervan wordt ook opnieuw naar de effectbeoordeling voor de Boergrup gekeken.* *Punt 2: De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer , maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			In de IEA bijlage verkeer heeft op hoofdlijnen een afweging plaatsgevonden om vanuit verkeerskundig oogpunt advies te geven over de voorkeur van de mijnbouwlocatie. Hierbij is op een aantal hoofdaspecten gekeken naar de onderlinge verschillen en aandachtspunten bij de verschillende alternatieven. In de IEA bijlage verkeer is daarom niet voor elke route in detail inzicht verkregen en gegeven in de inrichting en het gebruik van elk wegvak. Dat is niet nodig in verband met het benodigde detailniveau van de gemaakte beoordeling en afweging.
Bijlage verkeer	202200271	Reactie	De indiener gaat in op het Gemeentelijk verkeer- en vervoersplan (GVVP, Gemeente Westerveld 2020-2030). Hierin is volgens de indiener belangrijke informatie te vinden over de Boergrup, zoals: • Dat er een melding is gedaan over een onveilige verkeerssituatie op de Boergrup in de buurt van nr. 13, waar bij alternatieven 1 en 2 een toegangsweg zou gerealiseerd moeten worden. • Dat de Boergrup staat aangeduid als een 'probleemweg', vanwege de smalle weg, het zware vervoer en de grote hoeveelheid scholieren en fietsers die gebruik moeten maken daarvan. • Dat de Boergrup een schoolroute is. • Dat er sprake is van een slechte berm, en dat uitwijken tot naast de smalle weg tot ernstige ongevallen kunnen leiden. Volgens de indiener bevestigt dit dat extra verkeerbewegingen moeten worden voorkomen om de kans op extra verkeersongevallen te voorkomen. Daarnaast vraagt de indiener wat de reden is dat dit rapport niet is meegenomen in de Royal HaskoningDHV rapporten.
		Antwoord	*De informatie uit het GVVP is wel gebruikt bij het opstellen van de IEA bijlage verkeer, maar de constatering dat een verwijzing naar het GVVP 2020 van de gemeente Westerveld ontbreekt is correct. Dit is aangepast in de rapportage. Dit geldt ook voor de duiding van de rol die de Boergrup speelt in het gemeentelijk fietsnetwerk. In de effectbeoordeling is al gesteld dat de veiligheid van het fietsverkeer in het geding komt bij het gebruik van de Boergrup als toegangsweg naar een mijnbouwlocatie. De rapportage is op dit punt niet aangepast.*

Hoofdstuk 4: Schriftelijke zienswijzen gericht op overige onderwerpen

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
RCR-regeling	202200249	Reactie	De indiener geeft verschillende voorbeelden over eerdere RCR-procedures en voorziet deze van een mening over het verloop van deze procedure. Hierbij wordt specifiek genoemd welke projecten dit gaat, bijvoorbeeld de afvalwaterinjectie in Drenthe (2009). De indiener verzoekt om nader te duiden waaruit blijkt dat de gevolgde procedures in de beschreven kwestie zou voldoen aan de Nederlandse en Europese wetgeving. Waarbij de indiener al aangeeft dat het enkel opmerken dat dit het geval is geweest niet voldoende is.
		Antwoord	*Vragen over andere projecten die geen direct verband houden met het project VDW en geen inhoudelijke relatie hebben met deze MER fase 1 en IEA worden hier niet inhoudelijk behandeld. Deze vragen kunnen gesteld worden binnen de betreffende projectomgeving en aan betrokken medewerkers van EZK. VDW wordt uitgevoerd conform de geldende wetgeving en na inwerkingtreding van de Omgevingswet onder deze nieuwe wetgeving.*
RCR-regeling	202200249	Reactie	De indiener stelt dat de in het verleden gemaakte blunder met de RCR-regeling rond de gaswinning in Wapse en de daadwerkelijke gevolgen die opgetreden zijn niet nogmaals zouden mogen gebeuren. De indiener verzoekt om nader te duiden waaruit blijkt dat de gevolgde procedures in bovenbeschreven kwestie zou voldoen aan Nederlandse en Europese wetgeving. De indiener vraagt hoe het uit te sluiten is in het systeem dat een dergelijke fout zich niet weer kan voordoen? In de VDW zal een projectMER worden opgesteld omdat de productie boven de m.e.r.-plichtdrempelwaarde van 500.000 Nm3 gas wordt verwacht. De indiener vraagt zich af hoe, bij gebrek aan een winningsplan voor de VDW Velden, uitgesloten kan worden dat er niet weer sprake zal zijn van een ontoereikend winningsplan waarin een dergelijke dagproductie niet is geoorloofd op jaarbasis?
		Antwoord	*De MER fase 2 gaat over de ondergrond en de onderzoeken naar de gasvoorkomens. Mede op basis van de MER worden vergunningen opgesteld en getoetst, zo ook het winningsplan. Met het winningsplan wordt alleen ingestemd als de voorgestelde gaswinning veilig en verantwoord kan plaatsvinden.*
RCR-regeling	202200249	Reactie	De indiener stelt dat Vermilion voor het Diever veld onterecht geen projectMER en Passende Beoordeling heeft opgesteld. Volgens de indiener heeft Vermilion door de jaren heen het productieplafond verhoogd en is met terugwerkende kracht een MER uitgevoerd, enkel voor de verhoging en niet de totale productie. Daarnaast deed Vermilion, volgens de indiener, in de tussenliggende tijd een verzoek tot perforatie van het veld Diever met het veld Akkrum. Hierdoor zou de productie nog groter worden. Tenslotte stelt de indiener dat belangrijke informatie is achtergehouden omdat dit volgens de wet niet openbaar gemaakt hoeft te

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			worden. De indiener verzoekt om nader te duiden dat de gevolgde procedures in de benoemde jaren voldoet aan de Nederlandse en Europese wetgeving. Volgens de indiener is er overduidelijk sprake van het over het hoofd zien van de RCR-plicht zoals ook is toegeven. De indiener stelt dat het niet uitvoeren van de RCR-procedure tot gevolgen heeft geleid. De indiener verzoekt daarnaast nader te duiden hoe de bevolking/omgeving invloed had kunnen uitoefenen op de besluitvorming als belangrijke informatie achterhouden wordt. De indiener geeft aan dat de Algemene wet bestuursrecht geen rechtsbescherming biedt. Volgens de indiener kan door het achterhouden van informatie niet worden beargumenteerd dat de minister een beoordelingsfout heeft gemaakt en zal het besluit daardoor niet worden aangepast. De indiener geeft aan dat de omgeving het recht daarop is ontzegd.
		Antwoord	*Vragen over andere projecten die geen direct verband houden met het project VDW en geen inhoudelijke relatie hebben met deze MER fase 1 en IEA worden hier niet inhoudelijk behandeld. Deze vragen kunnen gesteld worden binnen de betreffende projectomgeving en aan betrokken medewerkers van EZK. VDW wordt uitgevoerd conform de geldende wetgeving en na inwerkingtreding van de Omgevingswet onder deze nieuwe wetgeving. Ten overvloede wordt erop gewezen ook in de procedures omtrent de gaswinning Diever aan de mer-regelgeving is voldaan. De besluiten met betrekking tot de gaswinning Diever zijn na uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, waar vergelijkbare argumenten zijn aangevoerd, onherroepelijk geworden.*
RCR-regeling	202200249	Reactie	De indiener geeft aan het onbegrijpelijk te vinden dat in de RCR regeling voor de gaswinning VDW niet de LDS Velden meegenomen worden. Ook met het oog op de toegegeven fouten die in het verleden zijn gemaakt rondom een RCR-regeling De indiener vraagt om te duiden waarom ook in de VDW procedure wederom is nagelaten om een Passende Beoordeling op te stellen, terwijl in de Staatscourant d.d. 24 augustus 2021 al bekend is gemaakt dat het MER een Passende Beoordeling zal bevatten?
		Antwoord	*In de onderzoeken naar de effecten van de gaswinning VDW worden in de 2e fase van de MER de effecten van naburige gasvelden die cumulatief kunnen zijn meegenomen. Dit is het geval als bij bodemdaling de bodemdalingskommen overlappen. In dat geval nemen we de effecten van die velden, dus ook van LDS, mee in de cumulatieve bodemdaling.* *Het is niet gebruikelijk om in een MER fase 1 waar nog 9 locaties in beeld zijn voor alle 9 locaties een Passende Beoordeling uit te voeren. Een Passende Beoordeling wordt uitgevoerd voor het voorkeursalternatief. De voorkeurslocatie wordt na fase 1 door de staatssecretaris gekozen, mede op basis van de gegevens uit de voortoets. In het MER van fase 2 wordt de voorkeurslocatie beoordeeld, waarna deze*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			door het bevoegd gezag kan worden opgenomen in het Projectbesluit (op grond van de nieuwe Omgevingswet). Mocht uit het MER fase 2 blijken dat een Passende Beoordeling nodig is, dan wordt deze uitgevoerd en mede ten grondslag gelegd aan het Projectbesluit, zodat wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 16.53c, lid 1, Ow (de opvolger van artikel 2.8, lid 1, Wnb). *Naar aanleiding van uw reactie en op advies van de commissie voor de milieueffectrapportage is het MER fase 1 aangevuld met een oplegnotitie met uitleg over de gevolgde stappen voor het thema natuur en met aanvullende beslisinformatie (waaronder beschermde soorten planten en dieren en stikstofdepositie/N2000) voor het besluit voorkeursalternatief.*
Participatie	202200258 202200276	Reactie	De indiener vindt het storend om te lezen dat er afstemming zou hebben plaatsgevonden met de omgeving middels een participatieproces. De indiener vindt dit een onjuiste weergave daar er geen sprake is van 'afstemming'. De indiener geeft aan dat er een informatieproces is geweest waarbij iedereen kon reageren, maar is van mening dat dit geen 'afstemming' is. De indiener onderbouwt deze mening met het volgende argument: • De indiener stelt dat het onjuist is dat er wordt gesteld dat "tijdens sessies met de omgeving alternatieven voor de locaties van de mijnbouwlocaties zijn genoemd". De indiener geeft aan dat in latere sessies mogelijk wel de locaties 7, 8 en 9 als alternatief zijn genoemd, maar vindt het verassend dat er in de NRD ineens 9 alternatieven zijn opgenomen, en dat de alternatieven naar de indieners mening zo vaag waren aangegeven, dat het voor betrokken niet vast te stellen was om welke alternatieven het precies ging. Nadere informatie is volgens de indiener niet door EZK gegeven. • De indiener haalt aan dat de Commissie MER in haar rapportage van 2 november 2021 adviseert om te omschrijven met welke randvoorwaarden deze 9 alternatieven tot stand zijn gekomen, maar ook duidelijk te maken waarom andere locaties niet als alternatief worden beschouwd. Het antwoord hierop ontbreekt als ook aan het advies van de Commissie voor de m.e.r. om in het planMER-deel toe te lichten of en zo ja, waarom deze alternatieven als realistische alternatieven kunnen worden beschouwd, ondanks de vele tekst die volgens de indiener is gebruikt om de alternatieven toe te lichten op vele aspecten.
		Antwoord	*Er zijn in dit traject al vele overlegmomenten geweest van verschillende aard met bewoners, organisaties, ambtenaren en bestuurders. Daarin is informatie uitgewisseld, zijn vragen beantwoord en ideeën opgehaald. In die overleggen zijn op verschillende momenten door verschillende inbrengers mogelijke boorlocaties aangegeven; in totaal 9. Deze alternatieven zijn gevonden in het beperkte areaal buiten de 300meter-zones*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			rondom woningen. Geen van de voorgestelde alternatieven was op voorhand als onrealistisch aan te merken. De alternatieven zijn voor de MER fase 1 nauwkeuring op kaart ingetekend en nader onderzocht.
Procedure	202200249	Reactie	De indiener geeft een voorbeeld van een project in de nabijheid van het plangebied dat ook om gaswinning gaat. De indiener geeft aan dat de vergunde activiteit onder de m.e.r.-drempel ligt en er daardoor geen MER opgesteld is. Nadat de procedure afgerond is, is de productie bijgesteld tot boven de drempel. Met, volgens de indiener, de gevolgen van bodemdaling door versnelling van gaswinning van dien. De indiener verzoekt om nader te duiden waaruit blijkt dat de gevolgde procedures in bovenbeschreven kwestie zou voldoen aan Nederlandse en Europese wetgeving. Hier is namelijk overduidelijk sprake van een m.e.r.-plicht die over het hoofd is gezien - zoals toegegeven - hetgeen niet zonder gevolgen is gebleven.
		Antwoord	*Vragen over andere projecten die geen direct verband houden met het project VDW en geen inhoudelijke relatie hebben met deze MER fase1 en IEA worden hier niet inhoudelijk behandeld. Deze vragen kunnen gesteld worden binnen de betreffende projectomgeving en aan betrokken medewerkers van EZK.* *VDW wordt uitgevoerd conform de geldende wetgeving en na inwerking treden van de Omgevingswet onder deze nieuwe wetgeving. Ten overvloede wijs ik erop dat voor de gaswinning Diever waarnaar in de reactie wordt verwezen wel degelijk een MER is opgesteld toen de vergunde maximale dagproductie boven de 500.000 Nm3 kwam. Daarnaast hebben een verhoging van de maximale dagproductie en snellere winning geen gevolgen voor de maximale bodemdaling. Daarvoor is de totale hoeveelheid gewonnen gas en de drukdaling in het veld van belang.*
Procedure Passende Beoordeling	202200249	Reactie	De indiener stelt dat in het MER fase 1 geen onderzoek is gedaan naar de (ondergrondse) mijnbouweffecten van de boringen en winningen. De indiener impliceert dat is medegedeeld dat dit niet nodig is in deze fase van het project. Volgens de indiener geldt de RCR-plicht omdat de twee VDW Velden gedeeltelijk onder Natura 2000-gebied liggen. De indiener stelt het vreemd te vinden dat niet eerst een Passende Beoordeling is opgesteld en vervolgens de effecten gezamenlijk beoordeeld worden. De indiener is van mening dat door dit niet te doen een cumulatief beeld ontbreekt, wat wel verplicht is onder de Habitatrichtlijn als onderdeel van Natura 2000. De indiener stelt daarnaast dat al in de concept-NRD en MER fase 1 duidelijk is dat significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten en dat daarom al een Passende Beoordeling uitgevoerd zou moeten worden. De indiener vermoed dat er (wederom) weerzin is tegen het opstellen van een Passende Beoordeling en verzoekt aan te geven wat de reden hiervoor is.
		Antwoord	*Het klopt dat in het MER fase 1 geen onderzoek is gedaan naar bodembeweging (trillingen en bodemdaling). Dit onderzoek zal worden uitgevoerd in het MER fase 2. Dit is zo gekozen omdat het onderzoek naar*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			bodembeweging geen onderscheidende effecten zal opleveren voor de locatiekeuze en dus geen beslisinformatie zal opleveren voor de keuze voorkeursalternatief. *De Rijkscoördinatieregeling (onder de Omgevingswet is dit de projectprocedure) is inderdaad van toepassing voor dit project. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat coördineert de te volgen procedure met de bijbehorende planproducten waaronder het MER.* *Het is niet gebruikelijk, noch noodzakelijk om in een MER fase 1 waar nog 9 alternatieven in beeld zijn voor alle 9 alternatieven een Passende Beoordeling uit te voeren. Een Passende Beoordeling wordt uitgevoerd voor het voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief wordt na fase 1 door de staatssecretaris gekozen, mede op basis van de gegevens uit de voortoets. In het MER van fase 2 wordt het voorkeursalternatief beoordeeld, waarna deze door het bevoegd gezag kan worden opgenomen in het Projectbesluit (op grond van de nieuwe Omgevingswet). Mocht uit het MER fase 2 blijken dat een Passende Beoordeling nodig is, dan wordt deze uitgevoerd en mede ten grondslag gelegd aan het Projectbesluit, zodat wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 16.53c, lid 1, Ow (de opvolger van artikel 2.8, lid 1, Wnb).* *Naar aanleiding van uw reactie en op advies van de commissie voor de milieueffectrapportage is het MER fase 1 aangevuld met een oplegnotitie met uitleg over de gevolgde stappen voor het thema natuur en met aanvullende beslisinformatie (waaronder beschermde soorten planten en dieren en stikstofdepositie/Natura 2000) voor het besluit over een voorkeursalternatief.*
Procedure Passende Beoordeling	202200258 202200276	Reactie	De indiener stelt dat als niet kan worden uitgesloten dat een plan of project significant negatieve gevolgen heeft voor de gevolgen voor Natura 2000-gebieden, dan moet er volgens de indiener een Passende Beoordeling worden gemaakt op grond van Habitatrichtlijn, artikel 6. Er is volgens de indiener sprake van significante gevolgen als het plan of project het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen bemoeilijkt. De indiener geeft aan dat daarin ook de cumulatie van effecten en externe werking van effecten belangrijk zijn als een activiteit buiten een Natura 2000-gebied plaatsvindt. De indiener haalt aan dat als voor een plan een Passende Beoordeling wordt opgesteld, dan moet er ook een planMER worden gemaakt (bron die de indiener gebruikt is de commissie voor de m.e.r.). Aangezien er sprake is van een planMER procedure en het ministerie van EZK op 24 augustus 2021 in de Staatscourant liet weten dat het MER een Passende Beoordeling zou bevatten, begrijpt de indiener niet waarom er in deze fase geen Passende Beoordeling is opgesteld. De indiener wijst nogmaals op de wettelijke verplichting.

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			Hierbij is volgens de indiener ook de uitspraak van de rechtbank Haarlem van 22 april 2022 van groot belang. De indiener staat er op dat allereerst een echte 'Passende Beoordeling' zal worden gemaakt.
		Antwoord	*De locatieafweging van de verschillende boorlocaties in MER fase 1 kan beschouwd worden als een voortoets: zijn op voorhand significant negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden uit te sluiten? Hiervoor zijn de mogelijke storingsfactoren op hoofdlijnen beoordeeld waarbij ook gekeken is naar de gevolgen van verstoring. Als uit de voortoets blijkt dat deze effecten niet uitgesloten kunnen worden, dient een Passende Beoordeling opgesteld te worden.* *Het is niet gebruikelijk om in een MER fase 1 waar nog 9 alternatieven in beeld zijn voor alle 9 alternatieven een Passende Beoordeling uit te voeren. Een Passende Beoordeling wordt uitgevoerd voor het voorkeursalternatief, hiermee is verwijzing naar de uitspraak van de rechtbank Haarlem van 22 april 2022 niet relevant. Het voorkeursalternatief wordt na fase 1 door de staatssecretaris gekozen, mede op basis van de gegevens uit de voortoets. In het MER van fase 2 wordt het voorkeursalternatief beoordeeld, waarna deze door het bevoegd gezag kan worden opgenomen in het Projectbesluit (op grond van de nieuwe Omgevingswet). Mocht uit het MER fase 2 blijken dat een Passende Beoordeling nodig is, dan wordt deze uitgevoerd en mede ten grondslag gelegd aan het Projectbesluit, zodat wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 16.53c, lid 1, Ow (de opvolger van artikel 2.8, lid 1, Wnb).* *Naar aanleiding van uw reactie en op advies van de commissie voor de milieueffectrapportage is het MER fase 1 aangevuld met een oplegnotitie met uitleg over de gevolgde stappen voor het thema natuur en met aanvullende beslisinformatie (waaronder beschermde soorten planten en dieren en stikstofdepositie/Natura 2000) voor het besluit over het voorkeursalternatief.*
UNESCO Werelderfgoed	202200258 202200276	Reactie	De indiener vindt het onbegrijpelijk dat het ministerie van EZK 9 alternatieven heeft benoemd die zijn gelegen in de bufferzone van het beschermde Werelderfgoed. De indiener stelt dat een bufferzone verplicht is van UNESCO ter bescherming van het Werelderfgoed en dat latere verandering aan de bufferzone een aanzienlijk risico vormen met vrijwel zeker consequenties voor de status van het Werelderfgoed. De indiener vindt het daarnaast opmerkelijk dat het ene ministerie miljoenen uitgeeft om een project te nomineren voor de Werelderfgoedstatus, terwijl een ander ministerie het teniet wil doen met het plaatsen van een gaswinlocatie in de bufferzone.
		Antwoord	*De negen alternatieven zijn in de MER fase 1 uitgebreid onderzocht op de mogelijke effecten op het Werelderfgoed. Het daartoe uitgevoerde Heritage Impact Assessment is door een uitgebreide groep van deskundigen vanuit alle betrokken overheden begeleid. Een deel van de alternatieven blijkt inderdaad*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			negatieve effecten te hebben op het Werelderfgoed; een ander deel heeft daar geen effect op. In de afweging voor de keuze voor een alternatief zal Werelderfgoed uiteraard een wezenlijke rol gaan spelen.
UNESCO Werelderfgoed	202200266	Reactie	De Indiener stelt dat de gasboring zonder twijfel ertoe zal leiden dat de aantrekkelijkheid en imago van het gebied op meerdere fronten wordt beïnvloed. De indiener is van mening dat het een gebied is met veel natuurschoon en een traditioneel landelijke uitstraling. Hierbij zijn de koloniën van Weldadigheid volgens de indiener niet voor niets uitgeroepen tot UNESCO Werelderfgoed. De indiener vindt dat het wordt beschouwd als uniek en onvervangbaar, en dus van groot belang om te behouden. De indiener is van mening dat je deze status niet op het spel moet zetten. De indiener stelt dat de aantrekkelijkheid voor toerisme verminderd en dus ook de inkomstenderving voor het gebied. Daarnaast stelt de indiener dat de gasboring voor een waardedaling van de woningen in het betreffende gebied zorgt.
		Antwoord	*De waarden van het gebied zijn bekend. De onderzoeken voor de MER fase 1 richten zich met name op eventuele effecten op deze waarden. De uitkomsten daarvan stellen ons in staat goed onderbouwde en verantwoorde besluiten te nemen. Van waardedaling is over het algemeen bij kleine gasvelden geen sprake. Uiteraard kan altijd een beroep worden gedaan op de regeling voor planschade op grond van artikel 6:167 BW.*
UNESCO Werelderfgoed	202200271	Reactie	De indiener benadrukt dat het UNESCO-Werelderfgoed gebied enorme impact heeft op de regio voor bijvoorbeeld het toerisme en ontwikkeling van dit gebied. De indiener vindt dat zowel de kernzone als de bufferzone moeten worden beschermd en vindt dat het niet zo kan zijn dat deze historische waarde en belangrijke status in gevaar wordt gebracht door de mogelijke gaswinning. Daarnaast stelt de indiener dat gaswinning uit het veld VDW-B, wat voor een groot deel onder de kernzone ligt, een extra bedreiging vormt voor het behoud van de diverse, ongefundeerde, monumentale panden in het gebied. Zo is volgens de indiener de impact van de gaswinning op de ondergrond en de milieu impact nog niet bekend dan wel helder.
		Antwoord	*Het UNESCO Werelderfgoed is ontegenzeggelijk van grote waarde. Daarom zijn in de MER fase 1 de effecten van de mogelijke boorlocatie ook uitgebreid onderzocht in een Heritage Impact Assessment onder begeleiding van een uitgebreide groep van deskundigen. De effecten van de gaswinning op de ondergrond en de mogelijke effecten daarvan op het Werelderfgoed worden in de MER fase 2 onderzocht.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
UNESCO Werelderfgoed	202200279	Reactie	De indiener stelt dat UNESCO voor het Werelderfgoed (de Koloniën van Weldadigheid) een kerngebied en een bufferzone heeft bepaald. Volgens de indiener staat er ten onrechte in het rapport dat de bufferzone nog niet definitief is vastgesteld. Volgens de indiener is dit wel het geval. De indiener stelt dat hierdoor de indruk gewekt wordt dat er alternatieven aangewezen kunnen worden die binnen de grenzen van de bufferzone liggen. Volgens de indiener is dit niet terecht en moet de conclusie zijn dat gezien de bufferzone die alternatieven buiten beschouwing gelaten moeten worden om te voorkomen dat de UNESCO-status mogelijk weer wordt ingetrokken.
		Antwoord	*Ten tijde van het opstellen van het HIA was er nog sprake van een concept-bufferzone (versie juni 2022). Dit is in overleg met de provincie en de rijksdienst cultureel erfgoed afgestemd. In de beoordeling is ervan uit gegaan dat de concept-bufferzone overeenkomstig de definitieve bufferzone is.*
UNESCO Werelderfgoed	202200279	Reactie	De indiener geeft aan dat in Hoofdstuk 9 van het Besluit kwaliteit leefomgeving instructieregels zijn opgenomen ten aanzien van een projectbesluit. Dit is aan de orde voor dit project. In dit besluit (artikel 9.2) staat dat de Rijksoverheid geen projectbesluit vaststelt waarbij de uitvoering de kernkwaliteiten van het UNESCO Werelderfgoed aantast. De indiener is van mening dat de alternatieven 1, 2, 3, 4, 6 en 9 niet geschikt zijn als VKA. De reden hiervoor is dat het UNESCO Werelderfgoed uitgangspunt is dat landen maximaal rekening houden met de Uitzonderlijke Universele Waarden (OUV) en er aantoonbaar geen alternatieve opties zijn die het Werelderfgoed niet aantasten. Verder zijn voor dit cultureel erfgoed de mogelijkheden voor compenserende maatregelen zeer beperkt: de waarde van het erfgoed hangt namelijk samen met authenticiteit en is onvervangbaar
		Antwoord	*Het Werelderfgoed is ontegenzeggelijk een zwaarwegend belang. Dat geldt zowel voor de regionale als landelijke overheden en dat zal in de afweging voor de keuze van het voorkeursalternatief ook zeker een belangrijke rol spelen.*
Koloniën van Weldadigheid	202200278	Reactie	De indiener geeft aan dat gaswinning in dit gebied als onwenselijk ervaren wordt omdat het UNESCO Werelderfgoed ‘de Koloniën van Weldadigheid’ zich binnen de invloedssfeer van gaswinning VDW bevindt. Dit vereist, volgens de indiener, een zeer zorgvuldige en integrale afweging.
		Antwoord	*De negen alternatieven zijn in de MER fase 1 uitgebreid onderzocht op de mogelijke effecten op het Werelderfgoed. Het daartoe uitgevoerde Heritage Impact Assessment is door een uitgebreide groep van deskundigen vanuit alle betrokken overheden begeleid. Een deel van de alternatieven blijkt inderdaad*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			negatieve effecten te hebben op het Werelderfgoed; een ander deel heeft daar geen effect op. In de afweging voor de keuze voor een alternatief zal Werelderfgoed uiteraard een wezenlijke rol gaan spelen.
Besluitvorming	202200258 202200276	Reactie	De indiener hoopt dat de ministers zelfstandig een beslissing nemen en niet datgene beslissen wat wordt ingegeven door Vermilion. De indiener is van mening dat de ministers van EZK en VRO niet anders kunnen concluderen uit de MER fase 1 en IEA dan dat er geen geschikt alternatief is aan te wijzen voor de gaswinning rond VDW. Daarnaast merkt de indiener op het opvallend te vinden dat tijdens de bijeenkomst van 17 mei 2022 in Wilhelminaoord bleek dat Vermilion blijft vasthouden aan alternatief 1 en EZK aan de alternatieven 6 en 7, keuzes die gezien de negatieve conclusies uit de genoemde rapporten niet te motiveren zijn volgens de indiener.
		Antwoord	*Alle 9 alternatieven hebben hun eigen voor- en nadelen. Dat blijkt ook duidelijk uit alle onderzoeken. Op basis van deze gegevens en alle inbreng vanuit de omgeving zal de staatssecretaris van EZK besluiten over een voorkeusalternatief. Dit alternatief zal in de MER fase 2 nader worden onderzocht en uitgewerkt. Dan wordt ook gezocht naar mogelijkheden om de geconstateerde nadelen weg te nemen of te verminderen.*
Besluitvorming	202200258	Reactie	De indiener adviseert de ministers dringend om te stoppen met het onderzoek naar een geschikte gaswinlocatie voor gaswinning uit VDW, gezien hetgeen wat is beschreven in het MER-fase 1 en de IEA. Volgens de indiener komt uit deze rapporten dat het gebied te kwetsbaar is en geen van de 9 alternatieven geschikt is voor gaswinning.
		Antwoord	*Alle 9 alternatieven hebben hun eigen voor- en nadelen. Dat blijkt ook duidelijk uit alle onderzoeken. Op basis van deze gegevens en alle inbreng vanuit de omgeving zal de staatssecretaris van EZK besluiten over een voorkeusalternatief. Dit alternatief zal in de MER fase 2 nader worden onderzocht en uitgewerkt. Dan wordt ook gezocht naar mogelijkheden om de geconstateerde nadelen weg te nemen of te verminderen.*
Besluitvorming	202200266	Reactie	De indiener plaatst een kritische noot dat de invloed van geopolitieke ontwikkelingen door de oorlog in Oekraïne op de gasmarkt op geen enkele wijze als argument mogen dienen in de besluitvorming om in deze kleine velden te boren. Dit omdat volgens de indiener de mogelijke negatieve lange termijneffecten op gasboring niet mag opwegen tegen het korte termijn voordeel van de relatief kleine hoeveelheid gas die wordt gewonnen. Volgens de indiener is het voor iedereen duidelijk dat de lange termijn oplossing wordt gezocht in een sterk verminderd gebruik van fossiele brandstoffen.

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
		Antwoord	*De redenen waarom in Nederland gas wordt gewonnen uit de kleine velden zijn verwoord in het zogenaamde kleine velden beleid zoals dat ook door de minister van EZK met de Tweede Kamer is gecommuniceerd (Brief aan Tweede Kamer, TK, 2019-2020, 32813 en 31239, nr. 486) zie onderstaande tekst:* *De Nederlandse overheid wil in 2030 49% minder CO2 uitstoten ten opzichte van 1990. In 2050 moet dat 95% minder zijn. Deze vermindering van CO2 uitstoot kunnen we onder andere bereiken door veel minder fossiele brandstoffen zoals olie en gas te gebruiken. In plaats daarvan moeten we de productie van duurzame energie zoals wind- en zonne-energie vergroten. Deze overgang van fossiele brandstoffen naar steeds meer duurzame energiebronnen noemen we de Energietransitie. Maar deze transitie gaat niet van de éne op de andere dag.* *Op dit moment is gas in Nederland nog nodig voor bijvoorbeeld de productie van elektriciteit en de energie- en warmtebehoefte van huishoudens. De verwachting is dat dit de komende decennia nog zo blijft. Een deel van het gas wordt gewonnen in Nederland en een deel in het buitenland.* *Door het gas in Nederland te winnen zijn we minder afhankelijk van import van aardgas uit landen zoals Rusland. Gaswinning in Nederland draagt daarmee bij aan energieleveringszekerheid. Daarnaast kunnen we de infrastructuur en kennis over gaswinning in Nederland gebruiken in de energietransitie zoals mogelijk voor de opslag en het transport van waterstof. In Nederland winnen we gas uit zo'n 220 kleine gasvelden. De winning van gas vindt alleen plaats als het veilig kan.*
Besluitvorming	202200271	Reactie	De indiener oordeelt dat het ministerie van EZK in dit stadium geen verantwoorde keuze kan maken over de velden VDW-A en VDW-B zolang de totale gevolgen van gaswinning in het gebied niet integraal zijn afgewogen, wat volgens de indiener op dit moment nog niet is gebeurd. Ook kan de overheid volgens de indiener geen besluit nemen vanwege diverse onjuistheden en misleidende informatie in voorliggende rapporten.
		Antwoord	*De uiteindelijke MER fase 2 en IEA bevat alle informatie die nodig is voor een integrale afweging en om een keuze te kunnen maken voor de winlocatie. Deze keuze staat geheel los van de effecten van gaswinning op de ondergrond die in fase 2 worden onderzocht. Pas daarna kan worden besloten over gaswinning. De terinzagelegging van de MER fase 1 en IEA is mede bedoeld om onvolkomenheden te kunnen corrigeren.*
Besluitvorming	202200276	Reactie	De indiener heeft de indruk dat de overheid zich onttrekt aan het op juiste wijze toepassing geven aan de effectbepaling die moet vaststaan dat geen aantasting van natuurlijke kenmerken plaatsvindt voor de habitattypen of soorten in het Natura 2000-gebied. De indiener wijst in het bijzonder op de risico's die na verloop van bijvoorbeeld een decennium aan het licht treden en die onherstelbaar blijken te zijn.

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
		Antwoord	*De effecten op natuur zijn onderzocht op een niveau dat past bij de voorliggende keuze. Op aangeven van de Commissie voor de m.e.r. wordt voor enkele alternatieven nader detailonderzoek uitgevoerd naar onder meer de daar voorkomende soorten. De uitkomsten daarvan worden opgenomen in de uiteindelijke MER fase 1 en de IEA en betrokken bij de besluitvorming.*
Besluitvorming	202200273	Reactie	De indiener vindt het ongewenst dat wanneer er een voorkeursalternatief wordt gekozen in fase MER 1, er niet meer teruggevallen kan worden op de andere alternatieven wanneer het voorkeursalternatief in MER fase 2 wordt vertaald. Dit vindt de indiener omdat de keuzecriteria dan niet samenhangend zijn. De keuze is volgens de indiener zeer strikt en kan voor het UNESCO Werelderfgoed slecht uitpakken, terwijl het voor milieu of economisch belang wel goed uitpakt. De werkwijze brengt volgens de indiener met zich mee dat er vanuit het oogpunt van cultuurhistorie geen goede weging gemaakt wordt om MER fase 1 goed gemotiveerd af te ronden. De indiener geeft ook aan dat nu voor het UNESCO Werelderfgoed de visuele aantasting geldt als argument, maar daar weer andere wegingen vanuit milieuperspectief tegenover staan.
		Antwoord	*De uiteindelijke MER fase 2 en IEA bevat alle informatie die nodig is voor een integrale afweging en om een keuze te kunnen maken voor de winlocatie. Deze keuze staat geheel los van de effecten van gaswinning op de ondergrond die in fase 2 worden onderzocht. Pas daarna kan worden besloten over gaswinning. De terinzagelegging van de MER fase 1 en IEA is mede bedoeld om onvolkomenheden te kunnen corrigeren.*
Inspraak	202200249	Reactie	De indiener geeft aan het onbegrijpelijk te vinden dat in de RCR regeling voor de gaswinning VDW niet de LDS Velden meegenomen worden. Ook met het oog op de toegegeven fouten die in het verleden zijn gemaakt rondom een RCR-regeling De indiener stelt dat er overlap is in de ter inzage gelegde stukken met betrekking tot de VDW en LDS procedures. De indiener hoort graag of EZK de mening deelt dat het bijna ondoenlijk is om binnen twee maanden met een reactie te komen op zowel de VDW procedure als om 3 beroepen in te dienen m.b.t. de LDS procedure. De indiener verzoekt dan ook toe te lichten waarom de keuze voor overlap in de ter inzage periode gemaakt is. En vraagt of het mogelijk is om de termijn voor het indienen van de beroepen voor LDS te verlengen.
		Antwoord	*In de onderzoeken naar de effecten van de gaswinning VDW worden in de 2e fase van de MER de effecten van naburige gasvelden die cumulatief kunnen zijn meegenomen. Dit is het geval als bij bodemdaling de bodemdalingskommen overlappen. In dat geval nemen we de effecten van die velden, dus ook van LDS, mee in de cumulatieve bodemdaling.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			Het is niet gebruikelijk, noch noodzakelijk, om in een MER fase 1 waar nog 9 locaties in beeld zijn voor alle 9 locaties een Passende Beoordeling uit te voeren. Een Passende Beoordeling wordt uitgevoerd voor het voorkeursalternatief. De voorkeurslocatie wordt na fase 1 door de staatssecretaris gekozen, mede op basis van de gegevens uit de voortoets. In het MER van fase 2 wordt de voorkeurslocatie beoordeeld, waarna deze door het bevoegd gezag kan worden opgenomen in het Projectbesluit (op grond van de nieuwe Omgevingswet). Mocht uit het MER fase 2 blijken dat een Passende Beoordeling nodig is, dan wordt deze uitgevoerd en mede ten grondslag gelegd aan het Projectbesluit, zodat wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 16.53c, lid 1, Ow (de opvolger van artikel 2.8, lid 1, Wnb). *Naar aanleiding van uw reactie en op advies van de commissie voor de milieueffectrapportage is het MER fase 1 aangevuld met een oplegnotitie met uitleg over de gevolgde stappen voor het thema natuur en met aanvullende beslisinformatie (waaronder beschermde soorten planten en dieren en stikstofdepositie/N2000) voor het besluit voorkeursalternatief.* *RCR-projecten en overige mijnbouwprojecten volgen onafhankelijk van elkaar hun eigen procedure en planning. Overlap in procedureonderdelen is moeilijk te vermijden. Wel is er begrip voor uw wens waarmee we zullen trachten in de toekomst rekening te houden. De termijn voor het indien van het beroep inzake LDS is wettelijk bepaald. Wel bestond in die procedure de mogelijkheid om een pro forma beroepschrift in te dienen en bij de rechtbank Den Haag te verzoeken om een nadere termijn om de gronden van het beroep aan te vullen.*
Inspraak	202200278	Reactie	De indiener geeft aan niet in staat te zijn binnen de reactietermijn te adviseren over het VKA en vraagt om uitstel.
		Antwoord	*Reacties en contacten over het project zijn altijd welkom, maar reacties buiten de termijn kunnen niet meer worden meegenomen in de Nota van Antwoord.*
Inspraak	202200241	Reactie	De indiener geeft aan dat er in het verleden gesprekken zijn geweest tussen de werkgroep uitzicht (aantal inwoners rondom Boergrup) en Vermilion. Hierbij is er een principeovereenkomst opgesteld voor de ontsluiting van de alternatieven 1 en 2, waarbij de leden van de werkgroep ontzien warden. Inmiddels is een groot deel van de werkgroep verhuisd maar bestaat de principeovereenkomst nog steeds. De indiener geeft aan dat er naast sprake van NIMBY-gedrag ook logisch is dat Vermilion alternatief 1 of 2 als

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			voorkeursalternatief ziet. De indiener geeft aan dat er geen sprake is van een open en democratische vorm van inspraak en besluitvorming.
		Antwoord	*De contacten van Vermilion met de omgeving van de alternatieven 1 en 2 zijn van ver voor de start van de nu lopende RCR-procedure en spelen daarin geen enkele rol. In de nu lopende RCR-procedure zijn alle voorstellen voor mogelijke alternatieven die in die procedure gedaan zijn in de onderzoeken en rapportages opgenomen. Daarmee komen we op transparante wijze volledig tegemoet aan de inbreng vanuit de omgeving.*
Inspraak	202200258	Reactie	De indiener geeft aan dat de resultaten van de onderzoeken niet te controleren zijn, doordat er geen transparantie is over de manier waarop de onderzoeken zijn uitgevoerd. De indiener zegt alleen te kunnen reageren op de rapporten; MER fase-1 en IEA.
		Antwoord	*De MER fase 1 bevat een zeer uitgebreide en omvangrijke set aan bijlagen over de uitgevoerde onderzoeken. Voor nadere informatie daarover kan te allen tijde contact worden opgenomen met EZK en/of Vermilion.*
Inspraak	202200276	Reactie	De indiener hoopt dat de overheid, met name de minister en staatssecretaris van EZK, beter omgaan met de bezwaren die er leven bij de burgers.
		Antwoord	*De staatssecretaris voert het kleine velden beleid uit en zoekt daarvoor zoveel mogelijk draagvlak in de samenleving. Daarbij spelen bezwaren die leven bij de burgers een belangrijke rol. Er zijn in dit traject al vele overlegmomenten geweest van verschillende aard met bewoners, organisaties, ambtenaren en bestuurders. Daarin is informatie uitgewisseld, zijn vragen beantwoord en ideeën opgehaald. Hiermee wordt beoogd eventuele bezwaren zoveel mogelijk mee te kunnen nemen.*
Vergunning	202200275	Reactie	De indiener is van mening dat de alternatieven 'ongunstig' zijn en dat dit een reden is om de gevraagde vergunning te weigeren. Helemaal, geeft de indiener aan, in het geval van wat NNN- en Natura 2000-gebied betreft. Hier is het volgens de indiener absoluut verboden om de activiteiten uit te voeren die nadelig kunnen uitwerken voor de instandhouding van de beschermde kwaliteiten. Schade die kan optreden is volgens de indiener onomkeerbaar, en daarnaast gaat het om een uniek gebied met archeologische- en natuurwaarden en fenomenen als rust, stilte en duisternis die via de Provinciale Omgevingsvergunning zijn beschermd.
		Antwoord	*Beoordeling van vergunningen is pas later in de procedure aan de orde. In deze fase kijken we wat de voor- en nadelen zijn van de voorgestelde alternatieven. In de volgende fase gaan we voor het gekozen alternatief nog onderzoeken welke maatregelen mogelijk er zijn om nadelen te voorkomen of te verminderen. Pas*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			daarna worden de vergunningaanvragen beoordeeld en zullen de ontwerpvergunningen ter inzage worden gelegd.
Nut en noodzaak	202200249	Reactie	De indiener stelt dat de belangen en rechten van de omgeving niet stroken met de alsmaar uitbreidende gaswinning. De indiener zet vraagtekens bij het feit dat de regio Drenthe doorboord moet worden voor gas, terwijl de noodzaak afneemt. De indiener stelt dat grootverbruikers van gas (benoemd kunstmestfabriek), in toekomst minder belangrijk worden door de transitie naar circulaire landbouw. Als die transitie doorzet is de belasting van de regio Drenthe met gaswinning onnodig en kunnen klimaatdoelen gehaald worden. De indiener stelt dat uit onderzoek blijkt dat om de klimaatdoelen te halen, de voorraden fossiele brandstoffen in de bodem moeten blijven. Tenslotte stelt de indiener dat de doelen (gerelateerd aan klimaatdoelen) van de omgeving m.b.t. het herstel van natuurwaarden zoals beekdalen als gevolg van afname van waterbergend vermogen door bodem die weer veroorzaakt wordt door gaswinning, niet overeenkomst met het doel van gaswinning. Op basis van bovenstaande overwegingen richt de indiener zich tot de minister van EZK met de vraag zich niet alleen te richten op de economische en geopolitieke kant van het verhaal, maar zich meer te richten op het behalen van de klimaatdoeleinden door een versnelling in te zetten in de energietransitie. De indiener benoemt daar nogmaals tegen de gaswinning VDW en LDS te zijn.
		Antwoord	*De gaswinning in Nederland buiten de gaswinning uit het Groningerveld is vastgelegd in het kleine velden beleid zoals dat ook is afgestemd met de Tweede Kamer (Brief aan Tweede Kamer, TK, 2019-2020, 32813 en 31239, nr. 486). Deze gaswinningen zijn in de komende periode tijdens de energietransitie waarin aardgas voorlopig nog een grote rol blijft spelen van groot belang. De inzet op de energietransitie richt zich op een zo snel mogelijke afbouw van het aandeel van de fossiele energie.* *Bodemdaling door gaswinning kan effecten hebben op de waterhuishouding. In de komende MER fase 2 wordt onderzocht hoe groot de bodemdaling voor VDW zal zijn. Ook wordt gekeken naar cumulatie van bodemdaling ten gevolge van de winning uit velden in de nabijheid. Onderzocht zal worden wat de mogelijke effecten op de waterhuishouding zijn en wat dat betekent voor functies die daarmee samenhangen. Zo nodig zullen waterhuishoudkundige maatregelen worden genomen.*
Nut en noodzaak	202200258	Reactie	De indiener stelt dat het argument dat de gaswinning werkgelegenheid oplevert een achterhaald argument is, gezien de huidige marktsituatie.

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
		Antwoord	*Werkgelegenheid is slechts een klein aspect binnen het beleid voor gaswinning uit de kleine velden. Gezien de recente ontwikkelingen op de arbeidsmarkt zou het inderdaad zo kunnen zijn dat het relatieve belang van de werkgelegenheid is afgenomen.*
Eerdere onderzoeken	202200249	Reactie	De indiener stelt dat er in 2014 sprake is geweest van een uitgevoerde zuurstimulatie onder een Zechstein formatie, waarvan onbekend is waar dit precies heeft plaatsgevonden. Het Staatstoezicht op de mijnen heeft geconcludeerd dat dit inderdaad het geval is. Aan een zuurstimulatie zijn strikte voorwaarden verbonden, zo moet er een locatie-specifieke risico analyse uitgevoerd worden. Dit geldt ook als het niet onder een Natura 2000-gebied ligt. De indiener stelt dat het dus extra kwalijk is als dit wél onder een Natura 2000-gebied is gebeurd waar ook geen onderzoeken als een planMER, projectMER en Passende Beoordeling zijn uitgevoerd en ook geen locatie-specifieke risicoanalyse. Bovendien stelt de indiener dat er in de toekomst aan de 'andere kant' van het veld nog zo'n zuurstimulatie zal plaatsvinden. De indiener geeft aan deze vraag vaker gesteld te hebben en hier nog geen antwoord op heeft gekregen. Dit is volgens de indiener onbegrijpelijk. De indiener stelt dat het algemene antwoord dat in het verleden is gegeven en aangeeft dat de gevolgde procedures zijn doorlopen volgens de Nederlandse en Europese wetgeving beslist niet voldoet. De indiener verzoekt dan ook om nogmaals te duiden waarom een zuurstimulatie is uitgevoerd zonder daarvan kennis was gegeven of er voorwaarden aan verbonden waren. Volgens de indiener is dit des te kwalijker omdat er ook een RCR-plicht gold. De indiener verzoekt om ook te duiden waar het Zechstein Veld precies ligt en als dit hetzelfde Zechstein veld is dat in 2014 is aangeboord, duidelijk aan te geven hoe het boren en testen zal warden uitgevoerd. Niet in een volgende fase, maar in deze fase.
		Antwoord	*Vragen over andere projecten die geen direct verband houden met het project VDW en geen inhoudelijke relatie hebben met deze MER fase1 en IEA worden hier niet inhoudelijk behandeld. Deze vragen kunnen gesteld worden binnen de betreffende projectomgeving en aan betrokken medewerkers van EZK.* *VDW wordt uitgevoerd conform de geldende wetgeving en na inwerkingtreding van de Omgevingswet onder deze nieuwe wetgeving.*
Belangenverstrengeling	202200275	Reactie	De indiener is van mening dat de overheid aan zelf opgewekte gebrek aan vertrouwen lijdt. De indiener geeft voor dit statement de volgende argumenten: • Het ministerie en de gassector zijn met elkaar verstrengeld en kijken uitsluitend vanuit het mijnbouwperspectief.

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			• Vanaf het begin zijn feiten ontkend (gaswinning veroorzaakt bodembeweging en schade) en gegevens die nadelig ogen worden verdoezelf, verzwegen of onschadelijk gemaakt. • De vergunningsverlening is dienstbaar aan het mijnbouwbelang en biedt onvoldoende rechtsbescherming. Ook krijgen belangen als milieu- en natuurbescherming zoals vastgelegd in Europees, nationaal en provinciaal recht onvoldoende gewicht. • De overheid handelt in strijd met eigen regels en compensatie voor schade blijft grotendeels achterwege.
		Antwoord	*EZK voert het beleid uit voor gaswinning uit de kleine velden zoals dat ook met de Tweede Kamer is besproken (Brief aan Tweede Kamer, TK, 2019-2020, 32813 en 31239, nr. 486). EZK doet dat in het geval van VDW onder toepassing van de Rijkscoördinatieregeling (RCR) (onder de Omgevingswet: de projectprocedure). Dit houdt in dat dit een procedure is met veel ruimte voor afstemming met de omgeving in een transparant proces. Alle onderzoeksresultaten en rapporten zijn voor iedereen beschikbaar en onafhankelijke deskundige instituten adviseren over de effecten op de ondergrond. Op deze manier worden alle belangen die op grond van de wettelijke regeling bij de besluitvorming moeten worden betrokken in beeld gebracht en afgewogen. Gaswinning vindt uiteindelijk alleen plaats als het veilig en verantwoord kan. Voor schade ten gevolge van gaswinning in de mijnbouwonderneming op grond van de wettelijke regeling in artikel 6:167 van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk.*
Belangenverstrengeling	202200276	Reactie	De indiener geeft aan dat bodemdaling verder zal toenemen met het risico dat gaswinning tot afname van waterberging leidt en dus tot afname van het doel compensatie van klimaatverandering. De indiener begrijpt dat de minister van EZK kijkt naar economisch winbaar gas, maar tegelijkertijd past dit bij zijn portefeuille van Klimaat volgens de indiener. De indiener vraagt daarom de minister van EZK zich niet alleen te richten op de economische en geopolitieke kant van gaswinning, maar zich ook te richten op het behalen van de klimaatdoelen door een versnelde Energietransitie.
		Antwoord	*Gaswinning gaat gepaard met bodemdaling. Deze is bij kleine velden gering. Bij meerdere velden dicht bij elkaar kan cumulatie optreden. Of de bodemdaling effecten heeft op de waterhuishouding hangt af van de waterstaatkundige situatie, grondwaterstanden e.d. Meestal kunnen waterschappen de kleine veranderingen die optreden opvangen met de instelling van hun stuwen of andere maatregelen. Veranderingen in de waterhuishouding kunnen voor verschillende functies zowel positief als negatief zijn. De eventuele effecten en eventuele mitigatie komen aan de orde in de MER fase 2.* *Naast het kleine velden beleid is het beleid van EZK gericht op de energietransitie en het halen van de klimaatdoelen. In de afbouwfase van de fossiele energie speelt gaswinning voorlopig nog een belangrijke rol. Eventuele nadelen van gaswinning worden zo veel mogelijk voorkomen.*

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
Winningsplan Vermilion	202200249	Reactie	De indiener geeft aan het onbegrijpelijk te vinden dat in de RCR-regeling voor de gaswinning VDW niet de LDS Velden meegenomen worden. Ook met het oog op de toegegeven fouten die in het verleden zijn gemaakt rondom een RCR-regeling De indiener vraagt om uit te leggen waarom Vermilion wel in staat is een winningsplan op te stellen voor de LDS velden, maar niet voor de VDW velden. De indiener stelt dat het hierdoor niet mogelijk is om een cumulatieve bodemdalingsprognose op te stellen over de gezamenlijke winning uit zowel de VDW en LDS velden als de bestaande velden. De indiener vraagt zich af waarom niet kon worden gewacht met het starten van de LDS procedure totdat er ook een winningsplan voor VDW bekend was
		Antwoord	*De procedures voor VDW en LDS kunnen heel goed onafhankelijk van elkaar verlopen. De procedure voor LDS loopt ver voor op die voor VDW. Voor LDS is in het winningsplan de bodemdaling berekend en er is beoordeeld wat daarvan de effecten zijn en hoe daar mee moet worden omgegaan. Vervolgens wordt in 2023 voor het winningsplan van VDW eveneens de bodemdaling berekend. Bij de effecten van de bodemdaling door de gaswinning VDW wordt de bodemdaling van de gaswinning LDS (en de bodemdaling ten gevolge van de winning van andere velden in de omgeving) betrokken om te kunnen bepalen wat de effecten zijn, of deze acceptabel zijn of de effecten verkleind of voorkomen moeten worden. Om deze wijze vindt verantwoorde, navolgbare en transparante besluitvorming plaats per project.*
Winningsplan Vermilion	202200273	Reactie	De indiener verzoekt, mocht de keuze vallen om verder te gaan met deze gaswinning, om vooraf de randvoorwaarden waarbinnen deze winning wordt toegestaan, te omschrijven en te laten zien hoe, en op welke wijze, garantie gegeven kan worden over het (laten) doen van een eventuele nulmeting, verplichte meetmomenten naar o.a. bodemdaling, het eventueel bijplaatsen van extra versnelling meters en een concreet en uitvoerbaar plan over kosten en lastenverdeling.
		Antwoord	*Op advies van deskundigen heeft EZK besloten om geen nulmetingen aan gebouwen te adviseren. In plaats daarvan is het plaatsen van versnellingsmeters effectiever. De argumentatie wordt gegeven in hoofdstuk 5 (2e antwoord) van deze Nota van Antwoord.*
Energietransitie	202200275	Reactie	De indiener geeft aan dat we van de doelstelling met betrekking tot CO_2 af bewegen, in plaats van de goede kant op te gaan. De indiener waarschuwt dat nieuwe winning van fossiel niet houdbaar is, en, als we zo doorgaan, toekomstige generaties belasten op een manier die volstrekt onverantwoord is.

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
		Antwoord	*Nederland zet bij de energietransitie in op een zo hoog mogelijk tempo. Ook tijdens een snel verlopende energietransitie van fossiele brandstoffen naar duurzame energiebronnen is de komende jaren nog veel aardgas nodig, want deze transitie gaat niet van de éne op de andere dag. Op dit moment is gas in Nederland nog nodig voor bijvoorbeeld de productie van elektriciteit en de energie- en warmtebehoefte van huishoudens. Nederlands gas heeft daarbij de voorkeur, zodat we minder afhankelijk zijn van andere landen. De winning van gas vindt alleen plaats als het veilig kan.*
Energietransitie	202200275	Reactie	De indiener haalt aan dat de kosten van het opwekken van fossiele energie hoger zijn dat die van zonne- en windenergie. De indiener vervolgt met dat door de invloed die de fossiele lobby heeft uitgeoefend, er sprake is van nalatigheid in het stimuleren van het op tijd beschikbaar zijn van duurzame energie. Dit levert volgens de indiener een probleem op bij het opstellen van een Passende Beoordeling van de voorgenomen mijnbouw.
		Antwoord	*Nederland zet bij de energietransitie in op een zo hoog mogelijk tempo. Ook tijdens een snel verlopende energietransitie van fossiele brandstoffen naar duurzame energiebronnen is de komende jaren nog veel aardgas nodig, want deze transitie gaat niet van de éne op de andere dag. Op dit moment is gas in Nederland nog nodig voor bijvoorbeeld de productie van elektriciteit en de energie- en warmtebehoefte van huishoudens. Nederlands gas heeft daarbij de voorkeur, zodat we minder afhankelijk zijn van andere landen. De winning van gas vindt alleen plaats als het veilig kan.*
Standpunt gaswinning	202200258	Reactie	De indiener geeft aan tegen de gaswinning uit de gasvelden VDW-A en VDW-B te zijn, en noemt een viertal redenen: 1. De belangrijkste reden voor de indiener is dat de vergoeding bij schade aan woningen en gebouwen onvoldoende is gewaarborgd. De indiener vraagt zich af dat wanneer het daadwerkelijk zo is dat de kans op schade verwaarloosbaar klein is, waarom wordt er dan geen nulmeting verricht aan alle woningen/gebouwen in de ruime omtrek van het gasveld VDW, waarom geen wettelijk bewijsvermoeden en waarom wordt schade niet eenvoudiger, eenduidiger, sneller en ruimhartiger vergoed dan in Groningen? 2. Een andere reden is dat de indiener aangeeft dat er in een straal van ongeveer 20 kilometer rondom Vledderveen al uit 9 velden gas wordt gewonnen, en dat Vermilion op het punt staat om uit nog 5 velden in dit gebied gas te winnen. De indiener geeft aan dat het al onzeker is wat de gevolgen zijn van gaswinning uit 1 veld voor de bodemdaling, bodemstijging, bodemtrillingen, waterbeheer, schade aan natuur, schade aan woningen en inbreuk op woongenot. Geheel onduidelijk en nooit wetenschappelijk onderzocht is het volgens de indiener welke invloed/risico's de genoemde 14 gaswinningsgebieden in samenhang met elkaar hebben op o.a. de veiligheid en welzijn in Vledderveen. Ook geeft de indiener aan dat het nooit wetenschappelijk onderzocht is

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
			welke grondversnelling een aardbeving op 2 kilometer diepte in dit gebied geeft en hoeveel schade daardoor ontstaat. De indiener noemt Groningen als voorbeeld waar werd beweerd dat de kans op schade gering was maar het resultaat uiteindelijk anders bleek. 3. Gezien de internationale afspraken (Parijs) en de voortvarende energietransitie, is het onvoorstelbaar voor de indiener dat er een vergunning wordt verleend om gas te winnen tot mogelijk 2050. 4. De indiener is van mening dat er voldoende redenen zijn om het project gaswinning uit VDW vroegtijdig te beëindigen nu ook uit de MER-fase 1 en IEA blijkt dat het gebied rond het gasveld VDW erg kwetsbaar is voor een geschikte gaswinlocatie, doordat op alle onderzochte aspecten, de negen alternatieven negatief tot zeer negatief scoren.
		Antwoord	1. *Er worden geen nulmetingen verricht maar wel versnellingsmeters (bij)geplaatst. De mijnbouwonderneming is op grond van artikel 6:167 van het BW aansprakelijk voor schade ten gevolge van de gaswinning. De schadeafhandeling buiten het gasveld Groningen is goed en uniform geregeld door de inzet van de Commissie Mijnbouwschade die de indieners van verzoeken ondersteunt en zorgt voor onafhankelijke afhandeling.* 2. *Het is uit jarenlange ervaring met gasvelden bekend dat er wel cumulatie is bij bodemdaling als de bodemdalingskommen overlappen maar er is geen onderling versterkend effect bij een beving. Alle effecten van de gaswinning op de ondergrond en de mogelijke cumulatie met de effecten van de winning uit omliggende velden wordt in de MER fase 2 bezien. Op grond daarvan zal worden beoordeeld of de gaswinning veilig en verantwoord kan plaatsvinden.* 3. *Gedurende de energietransitie is de komende jaren nog veel gas nodig. Gaswinning in Nederland heeft, waar dat veilig en verantwoord kan, de voorkeur boven import, om minder afhankelijk te zijn van andere landen . Het streven is er op gericht om het gebruik van fossiele energie zo snel mogelijk af te bouwen.* 4. *Uiteraard zijn er bij alle alternatieven in meer of mindere mate nadelen voor bepaalde functies aanwezig. Voor het voorkeursalternatief werken we in de MER fase 2 uit hoe die nadelen kunnen worden weggenomen of verzacht.*
Standpunt gaswinning	202200277	Reactie	De indiener wijst op het negatieve beleid van de indiener inzake gaswinning. In dit beleid is opgenomen dat de indiener geen medewerking verleent aan nieuwe ontwikkeling op het gebied van gaswinning omdat dit niet past bij de indiener zijn streven naar verduurzaming, de energietransitie, het beeld van het afbouwen van gaswinning in Nederland. De indiener is op grond van gemeentelijke beleid tegen de ontwikkeling van gaswinning uit het voorkomen VDW.

Onderwerp	Registratienummer	Onderdeel	
		Antwoord	*In Nederland kennen we het landelijke beleid voor de kleine gasvelden (Brief aan Tweede Kamer, TK, 2019-2020, 32813 en 31239, nr. 486) zie onderstaande tekst:* *De Nederlandse overheid wil in 2030 49% minder CO2 uitstoten ten opzichte van 1990. In 2050 moet dat 95% minder zijn. Deze vermindering van CO2 uitstoot kunnen we onder andere bereiken door veel minder fossiele brandstoffen zoals olie en gas te gebruiken. In plaats daarvan moeten we de productie van duurzame energie zoals wind- en zonne-energie vergroten. Deze overgang van fossiele brandstoffen naar steeds meer duurzame energiebronnen noemen we de Energietransitie. Maar deze transitie gaat niet van de éne op de andere dag.* *Op dit moment is gas in Nederland nog nodig voor bijvoorbeeld de productie van elektriciteit en de energie- en warmtebehoefte van huishoudens. De verwachting is dat dit de komende decennia nog zo blijft. Een deel van het gas wordt gewonnen in Nederland en een deel in het buitenland.* *Door het gas in Nederland te winnen zijn we minder afhankelijk van import van aardgas uit landen zoals Rusland. Gaswinning in Nederland draagt daarmee bij aan energieleveringszekerheid. Daarnaast kunnen we de infrastructuur en kennis over gaswinning in Nederland gebruiken in de energietransitie zoals mogelijk voor de opslag en het transport van waterstof. In Nederland winnen we gas uit zo'n 220 kleine gasvelden. De winning van gas vindt alleen plaats als het veilig kan.* *Hierin is aangegeven dat we in gebieden waarvoor een winningsvergunning geldt nieuwe gaswinningen toestaan als dat veilig en verantwoord kan. Dat geldt ook voor VDW.*

Hoofdstuk 5: Advies overheden

Gaswinning VDW – provincies Drenthe en Friesland

Naast de Commissie voor de m.e.r. zijn ook de provincies Drenthe en Friesland gevraagd om advies te geven op het MER fase 1 en de IEA. In dit hoofdstuk van de Nota van Antwoord zijn de adviezen benoemd en beantwoord hoe er met het advies wordt omgegaan.

Registratienummer	Onderdeel	
202200277	Reactie	De indiener stelt dat de ondergrondse activiteiten, het boren zelf en de uiteindelijke winning niet meegenomen lijken te zijn in de effecten op het UNESCO Werelderfgoed en Natura 2000, terwijl bodemactiviteiten volgens de indiener grote effecten kunnen hebben voor beide aspecten. Het lijkt volgens de indiener alsof deze weging min of meer overgeslagen wordt en het gekozen alternatief na de zomer wordt voorzien van een nadere weging. De indiener stelt de vraag waarom een vergelijkbare weging op voorhand al niet is toegepast bij fase 1. De indiener geeft aan ambtelijk hierop te hebben gereageerd bij de totstandkoming van de HIA. Een vergelijkbare weging zou moeten gelden volgens de indiener om de boring en installatie/pijpleiding/infrastructuur (ondergrondse infrastructuur) geschikt te maken voor zowel het UNESCO Werelderfgoed als Natura 2000. Daarnaast wijst de indiener erop dat veel van de UNESCO attributen in het gebied niet of nauwelijks gefundeerd zijn omdat dit niet noodzakelijk werd geacht gezien de bodemstructuur. De indiener stelt dat onomkeerbare schade als gevolg van bodemactiviteiten aan deze attributen een reële bedreiging is.
	Antwoord	*Fase 1 van de MER richt zich uitsluitend op de bovengrondse effecten van de boorlocatie op de bovengrondse functies in het gebied. De ondergrondse doelen van de boringen liggen vooraf vast en zijn niet afhankelijk van de plaats van de boorlocatie. De gaswinning en de effecten daarvan op de bodem zijn dus ook geheel onafhankelijk van de plaats van de boorlocatie. Daarom kunnen we de boorlocatie kiezen op basis van de uitkomsten van Fase 1. In Fase 2 van de MER gaan we in op de effecten van de gaswinning: bodemdaling en een vast te stellen risico op bevingen van een nader te bepalen maximale sterkte. Uiteraard wordt dan ook goed bekeken wat bodembeweging betekent voor het Werelderfgoed. Ook wordt in Fase 2 het voorkeursalternatief nader uitgewerkt en ingepast. Dit niet alleen voor de boorlocatie zelf maar ook voor de toegangsweg en de pijpleiding. Effecten worden zoveel mogelijk voorkomen of gemitigeerd.*
202200273 202200277	Reactie	De indiener sluit zich aan bij het advies wat gegeven is door de Commissie voor de m.e.r. om voorafgaand aan de winning een nulmeting uit te voeren, en verzoekt nogmaals dit te laten doen voor het aangewezen UNESCO gebied. De indiener benadrukt dat dit niet de bouwkundige opname is die eerder voorgeschreven is. Het lijkt de indiener meer dan noodzakelijk om juist in dit gebied een dergelijke nulmeting te doen, welke naar de indiener zijn mening bestaat uit in elk geval een bouwkundige momentopnamen voorafgaand aan de daadwerkelijke boring. De indiener geeft aan dat Vermilion ervaring heeft met bouwkundige opnames dus een nulmeting kan naar de indiener zijn mening via dezelfde methodiek plaatsvinden. Hoe groot de range zou moeten zijn van de nulmeting, laat de indiener aan EZK over, maar in elk geval vraagt de indiener om een nulmeting uit te laten voeren aan de gebouwen (“attributen”) behorend tot het UNESCO gebied.

Registratienummer	Onderdeel	
	Antwoord	*Op advies van deskundigen heeft EZK besloten om geen nulmetingen aan gebouwen te adviseren. In plaats daarvan is het plaatsen van versnellingsmeters effectiever. De minister heeft daarover op 21 december 2018 de Tweede Kamer geïnformeerd: [CB] Kamerstuk 32849, nr. 156 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen (officielebekendmakingen.nl) (bijlage 2 van deze brief) met daarin het volgende over de evaluatie van nulmetingen aan gebouwen:* *Gerelateerd aan de toepassing van het landelijk schadeprotocol zijn de nulmetingen aan gebouwen. Ik heb in mijn brief van 9 oktober 2018 toegezegd uw Kamer te informeren over de uitkomst van de evaluatie van nut en noodzaak van een nulmeting aan gebouwen als hulpmiddel bij het vaststellen van mijnbouwschade. Dat doe ik bij dezen.* *Ter evaluatie van de nulmeting aan gebouwen zijn tijdens informatiebijeenkomsten voor gaswinningsprojecten waarbij de nulmeting aan gebouwen actueel was omwonenden gevraagd naar hun ervaringen. Daarnaast zijn de bevindingen van mijnbouwondernemingen in kaart gebracht. Kernvragen hierbij waren: draagt de representatieve nulmeting van gebouwen bij aan een eenvoudiger toerekening van gebouwschade aan de mijnbouwactiviteit? En welke praktische richtlijnen zijn er voor elk van de betrokken partijen – waaronder de burger, de gemeente en de mijnbouwonderneming – voor de concrete vormgeving en uitvoering hiervan? Vanwege diverse vragen over de uitvoeringspraktijk van de nulmeting aan gebouwen, heb ik begin dit jaar ook de Tcbb gevraagd om advies. Dit is verschenen op 6 september 2018 en dit heb ik eveneens betrokken bij de evaluatie.* *De Tcbb wijst er in haar advies van 6 september op dat het begrip «nulmeting aan gebouwen» niet eenduidig is gedefinieerd, hetgeen in de toepassing al snel kan leiden tot verwarring. Daarnaast wijst de Tcbb erop dat de vraag of de mijnbouwactiviteit de oorzaak is van de geconstateerde schade ondanks deze nulmeting onbeantwoord blijft. De Tcbb vindt een nulmeting aan gebouwen in een effectgebied dan ook maar van beperkte waarde en in het algemeen niet aan te bevelen. Wel acht de Tcbb het zinvol de effecten van mijnbouw die eventueel kunnen leiden tot schade in een gebied, uitgebreider dan nu geschiedt, te monitoren.* *Om het oorzakelijk verband tussen een gebouwschade en de mijnbouwactiviteit eenvoudiger te kunnen vaststellen, is de Tcbb in het algemeen voorstander van een uitgebreidere monitoring van bodemtrillingen (door versnellingsmeters) zodat bij een aardbeving de locatie van de bodemversnellingscontouren in het gebied nauwkeurig geografisch is te duiden. De Tcbb doet het voorstel om de wijze van monitoring te laten afhangen van de complexiteit van het gasveld en noemt daarbij twee monitoringsklassen, waarbij in het ene geval geen additionele monitoring is vereist en in het andere geval wel. De Tcbb merkt hierbij op dat deze indeling nog verder moet worden uitgewerkt en afgestemd met betrokken partijen, waaronder gemeenten. De uiteindelijke monitoring moet technisch zinvol zijn, voor burgers uitlegbaar zijn en niet tot onnodige onrust leiden.* *De hoofdlijn van de reacties van omwonenden is dat zij bij een vermoede mijnbouwschade aan hun woning willen dat deze onafhankelijk en deskundig wordt beoordeeld en dat er vervolgens snel wordt vergoed. Aangezien omwonenden de nulmeting aan gebouwen zien als een hulpmiddel hierbij, wordt deze door hen vaak gezien als waardevol.*

Registratienummer	Onderdeel	
		De ervaringen van mijnbouwondernemingen die de «representatieve nulmeting aan gebouwen» hebben toegepast, zijn divers. De praktische uitvoering en het tempo daarvan wordt namelijk sterk bepaald door de mate waarin het de mijnbouwonderneming en het bouwkundig adviesbureau lukt om met de gemeente en andere lokaal actieve partijen overeenstemming te bereiken over de hierbij gehanteerde uitgangspunten en de gebruikte objectinformatie. *In de verbeterde monitoringspraktijk zal ik, in lijn met het Tcbb-advies, vanwege de beperkte waarde van de nulmeting aan gebouwen voor de schadeafhandeling en de beschikbaarheid van een beter alternatief, vanaf nu vooral zal inzetten op het (bij)plaatsen van versnellingsmeters. Dit is met name van belang wanneer de mogelijke effecten van de betreffende mijnbouwactiviteit daar aanleiding toe geven en er te weinig versnellingsmeters in de regio aanwezig zijn.* *De mogelijkheid om in specifieke gevallen nog steeds een nulmeting aan gebouwen voor te schrijven in de instemming met een winningsplan blijft overigens bestaan. Decentrale overheden kunnen ook een nulmeting aan gebouwen adviseren in hun advies op een winningsplan. Bij de uiteindelijke afweging over een winningsplan en de monitoringspraktijk, worden deze adviezen betrokken.* *Voor al verleende instemmingsbesluiten waarin de nulmeting aan gebouwen is opgenomen, zal ik bezien of in de desbetreffende regio's (bij)plaatsing van versnellingsmeters wenselijk is. Verder zet ik nadrukkelijk in op een betere afstemming en communicatie met gemeenten en inwoners over deze verbeterde monitoringspraktijk en de praktische betekenis hiervan. Dit ook vanwege de relatie met het landelijk schadeprotocol.* *De circa veertig gemeenten waarin gaswinning aan de orde is en waarbij de nulmeting aan gebouwen in een (ontwerp)instemmingsbesluit is opgenomen, informeer ik gelijktijdig met uw Kamer, uitgebreider over de uitkomst van de evaluatie en genoemd Tcbb-advies.*
202200273 202200277	Reactie	De indiener haalt een in het verleden uitgegeven 'compendium' aan van UNESCO over de effecten van het winnen van grondstoffen in of bij UNESCO Werelderfgoed (besluit 37 COM 7 en 40 COM 7, 3.5.6. Physical resource extraction). In dit compendium stelt UNESCO dat het delven van grondstoffen in een UNESCO Werelderfgoed-site te allen tijde tegengegaan moet worden en winning van grondstoffen in de nabijheid van UNESCO Werelderfgoed, die vanwege de strekking en werking een nadelige invloed kunnen hebben op de OUV van de site, voorkomen moeten worden. De indiener geeft hierbij de casus van de Waddenzee als vergelijking met de gaswinning in dit gebied. Toen het voornemen is uitgesproken door voormalig staatssecretaris Blok om gaswinning onder de Waddenzee toe te staan, heeft UNESCO gereageerd dat dit mogelijk gevolgen zou kunnen hebben voor de UNESCO status. De indiener haalt de ontwikkeling in Oekraïne aan dat dit effect kan hebben op bepaalde standpunten en de noodzaak voor 'eigen gas' hoog is, en geeft aan dat of en hoe dit effect gaan hebben op het standpunt van UNESCO nog ongewis is.

Registratienummer	Onderdeel	
		De indiener haalt het belang van de brief van de UNESCO ambassadeur aan UNESCO aan, waarin nut en noodzaak van het HIA wordt aangegeven
	Antwoord	*Duidelijk is dat er zorgen zijn bij UNESCO en andere partijen over mogelijke gevolgen van mijnbouw nabij Werelderfgoed. Vanuit het rijk wordt UNESCO inmiddels geïnformeerd over de procedure voor de gaswinning VDW. Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) houdt UNESCO op de hoogte van de voortgang. Uiteraard is voor alle partijen behoud van de Uitzonderlijk Universele Waarden van het Werelderfgoed een uitgangspunt bij nieuwe ontwikkelingen.*
202200277	Reactie	De indiener is van mening dat het ministerie van EZK nog geen keuze kan maken zolang de totale gevolgen niet integraal zijn afgewogen, wat op dit moment zeker nog niet het geval is volgens de indiener.
	Antwoord	*Na afronding van de MER fase 1 en de IEA is voldoende informatie beschikbaar voor een goed onderbouwde integrale afweging ten aanzien van de keuze voor de mijnbouwlocatie.*
202200274	Reactie	De indiener is van mening dat het maatschappelijk belang en het gewicht van de internationale instandhoudingsverplichtingen onvoldoende terugkomen in de bundeling van de beoordeling milieueffecten in het IEA. De indiener vindt dat het HIA, haar zeggingskracht voor het bevoegd gezag bij de integratie in de MER en uiteindelijke samenvatting in de IEA heeft verloren. Dit geeft een vertekend beeld volgens de indiener van de mogelijkheden tot gaswinning en kan leiden tot ongewenste bestuurlijke risico's voor betrokken bewindslieden. Het advies van de indiener is om de resultaten van de HIA recht te blijven doen en daartoe een aanpassing te doen op het onderdeel HIA in de MER (hoofdstukken 6 en 7) en in paragraaf 2.1 en 7.4 van de IEA.
	Antwoord	*In het MER fase 1 is de methodiek van het HIA omgezet naar de beoordelingssystematiek van het MER. Dit is nodig om vergelijkbare beslisinformatie te krijgen ten opzichte van de overige thema's in het MER en de integrale effectenanalyse (IEA). De omzetting is herleidbaar en heeft geen inhoudelijke consequenties. Inhoudelijk blijft het HIA van kracht met de betreffende beslisinformatie.*
202200274	Reactie	De indiener adviseert een transparante weging van de rijksbelangen, voorafgaande aan de weging van de winningskosten voor de initiatiefnemer. Anders lijkt het publieke belang gelijkwaardig gewogen te worden met het private commerciële belang volgens de indiener, wat in het bijzonder geldt voor de alternatieven 5, 7 en 8. Alternatieven met een neutraal effect op Werelderfgoed verdienen een meer transparante weging van de maatschappelijke kosten ten opzichte van de meerkosten voor de initiatiefnemer volgens de indiener.
	Antwoord	*De kosten voor aanleg van de mijnbouwlocatie en de winning zijn slechts een onderdeel van alle belangrijke aspecten die zijn onderzocht en beoordeeld. Naast Werelderfgoed zal o.a. natuur zwaar meewegen. Na afronding van de MER fase 1 en de IEA maken we een afwegingsnotitie om te komen tot een transparante keuze van het voorkeursalternatief.*

Registratienummer	Onderdeel	
202200274	Reactie	De indiener is van mening dat vanuit hun perspectief, het van belang is dat Werelderfgoed een zwaardere weging krijgt in zowel MER-fase 1 en IEA. Hiermee stelt de indiener dat er maar een beperkt aantal alternatieven te verdedigen zijn. De alternatieven die overblijven (5, 7 en 8) hebben technische beperkingen maar die maken gaswinning uit deze kleine velden niet onmogelijk vindt de indiener. Deze alternatieven bieden volgens de indiener voldoende mogelijkheid om tot gaswinning te komen. Hierbij is de indiener van mening dat het private belang van de initiatiefnemer ondergeschikt is aan het rijksbelang van Werelderfgoed en de internationale verplichting tot instandhouding. De indiener adviseert het bevoegd gezag om geen voorkeursalternatief aan te wijzen welke de kernkwaliteiten van Werelderfgoed aantast.
	Antwoord	*Het Werelderfgoed is ontegenzeggelijk een zwaarwegend belang. Dat geldt zowel voor de regionale als landelijke overheden en dat zal in de afweging voor de keuze van het voorkeursalternatief ook zeker een belangrijke rol spelen.*
202200279	Reactie	De indiener geeft aan niet tegen gaswinning te zijn, mits dit veilig is voor de inwoners en eventuele schade snel en ruimhartig gecompenseerd wordt
	Antwoord	*Gaswinning zal door EZK alleen worden toegestaan als dat veilig en verantwoord kan. Voor eventuele schadegevallen door mijnbouw in Nederland geldt de wettelijke aansprakelijkheid. Daarnaast zorgt de Commissie Mijnbouwschade voor een onafhankelijke behandeling van schadeverzoeken.*
202200279	Reactie	De indiener geeft aan dat de aanwezigheid van UNESCO Werelderfgoed om een zorgvuldige en integrale afweging vraagt ter voorkoming van schade.
	Antwoord	*Dit wordt onderschreven en dit aspect vormt een belangrijk onderdeel van de afweging.*
202200279	Reactie	De indiener stelt dat de combinatie UNESCO Werelderfgoed en gaswinning zowel nationaal als internationaal onder een vergrootglas ligt. De rijksoverheid heeft de bescherming van de kernkwaliteiten van het UNESCO Werelderfgoed gedelegeerd aan de provincies. De indiener gaat ervan uit dat de Rijksoverheid geen besluiten of maatregelen neemt die schade toebrengen aan het UNESCO Werelderfgoed. Het advies aan de Rijksoverheid is om op grond van de uitgevoerde HIA (MER fase 1 en fase 2) een integrale afweging te maken in samenspraak met de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en eventuele andere relevante ministeries. Het advies is om de afweging de volgende punten zorgvuldig mee te laten wegen: • de belangen van gaswinning • de internationale verdragsverplichtingen van Nederland richting UNESCO Werelderfgoed

Registratienummer	Onderdeel	
		• de afspraken tussen Nederland en België met betrekking tot het transnationale UNESCO Werelderfgoed ‘Koloniën van Weldadigheid’
	Antwoord	*Uitgangspunt is dat gaswinning geen risico met zich meebrengt op ontoelaatbare schade aan UNESCO Werelderfgoed. Mede daarvoor zijn de genoemde ministeries bij het project en bij de besluitvorming betrokken. Deze aspecten vormen ene belangrijk onderdeel van de gemaakte afweging.*