

BIJLAGE 3

Toelichting behorende bij de aanvraag omgevingsvergunning

voor het produceren van aardgas op de mijnbouwlocatie
Rottum

Klant: Vermilion Energy Netherlands B.V.

Referentie: I&BBA5753-167-101R001F01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 24 oktober 2017

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Chopinlaan 12
9722 KE Groningen
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Toelichting behorende bij de aanvraag omgevingsvergunning

Ondertitel: Aanvraag productie Rottum
Referentie: I&BBA5753-167-101R001F01
Versie: 01/Finale versie
Datum: 24 oktober 2017
Projectnaam: Mijnbouwlocatie Rottum
Projectnummer: BA5753-167-101
Auteur(s): 5.1.2.e

Opgesteld door: 5.1.2.e

Gecontroleerd door: 5.1.2.e

Datum/Initialen: 5.1.2.e

Goedgekeurd door: 5.1.2.e

Datum/Initialen: 24 oktober 2017

Classificatie
Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Aanleiding tot de aanvraag	1
2	Definities	2
3	Relatie met andere wetgeving	3
3.1	Besluit milieueffectrapportage	3
3.2	M.e.r.-beoordeling	3
4	Niet technische samenvatting	4
4.1	De situering, de uitvoering en de werking van de inrichting	4
4.2	Milieubelasting tijdens normaal bedrijf	5
4.2.1	Lucht en geur	5
4.2.2	Geluid	5
4.2.3	Bodem	5
4.2.4	Externe veiligheid	5
4.2.5	Milieueffecten	6
5	Beschrijving aard, indeling en uitvoering van de inrichting	7
5.1	Bestaande situatie	7
5.2	De inrichting	9
5.2.1	Bovengronds deel	9
5.2.2	Ondergronds deel	10
5.3	Werking van de inrichting	11
5.4	Energievoorziening	13
5.5	Verlichting	14
5.6	Ondersteunende systemen	14
5.7	Onderhoud en inspectie	14
6	Milieubelasting tijdens normaal bedrijf	16
6.1	Emissies naar de lucht	16
6.2	Geur	16
6.3	Emissies naar water	16
6.4	Emissies naar de bodem	17
6.5	Geluid	17
6.6	Transportbewegingen	18
6.7	Afvalstoffen	18
6.7.1	Afgewerkte olie	18
6.7.2	Productiewater	18

6.7.3	Productiewater en mogelijk verontreinigd hemelwater	18
6.7.4	Mogelijk verontreinigd hemelwater	19
6.7.5	Overige afvalstoffen	19
7	Veiligheid	20
7.1	Procesbeveiliging	20
7.2	Terreinbeveiliging	21
7.3	Brandbeveiliging	21
7.4	Externe veiligheid	21
8	Toekomstige ontwikkelingen	22

1 Aanleiding tot de aanvraag

Vermilion Energy Netherlands B.V., verder Vermilion genoemd, is voornemens om in 2018 aan de Kooiweg te Nijeholtwolde, circa 2,6 km ten noordwesten van het dorp Nijelamer (gemeente Weststellingwerf, Friesland), de mijnbouwlocatie genaamd 'Rottum' aan te leggen. In eerste instantie wordt de locatie aangelegd voor zover dat nodig is om in 2018 op deze locatie een exploratieboring (RTM-01) uit te voeren met behulp van een mobiele installatie (boortoren).

Indien deze exploratieboring uitwijst dat in de diepe ondergrond economisch winbaar aardgas aanwezig is, wordt de locatie verder aangelegd, worden productie-installaties geplaatst en wordt een gastransportleiding aangelegd (lengte circa 1,6 km) die aangesloten wordt op de bestaande hoofdgastransportleiding (Oldelamer-Mildam) ten oosten van de locatie. Daarna wordt het gasveld in productie genomen.

Voor deze activiteiten is een vergunning benodigd op grond van de *Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht* (Wabo).

Vermilion heeft Royal HaskoningDHV verzocht om de aanvraag voor deze Omgevingsvergunning te verzorgen. De Minister van Economische Zaken is in deze het bevoegd gezag.

De aanvraag betreft de onderdelen:

- Het gebruiken van gronden in strijd met het bestemmingsplan (locatie en aardgastransportleiding);
- Het aanleggen van de locatie¹ (bouwen);
- Het uitvoeren van de exploratieboring;
- Het plaatsen van de productie-installaties (bouwen);
- Het produceren van aardgas (milieu).

Voor het aanvragen van deze Omgevingsvergunning is gebruik gemaakt van de invoermodule op het Omgevingsloket-online. Daar waar de ruimte in de invoervelden van de invoermodule te beperkt is, wordt verwezen naar bijlagen.

De voorliggende bijlage behoort bij het onderdeel 'het oprichten en in werking hebben van een mijnbouwwerk' en geeft nadere informatie over het produceren van aardgas op de mijnbouwlocatie Rottum.

¹ De locatie wordt gefaseerd aangelegd. In eerste instantie worden alleen de civiele bouwwerken en verhardingen gerealiseerd die nodig zijn voor het uitvoeren van de exploratieboring. In tweede instantie, voorafgaand aan het plaatsen van de productie-installaties, worden de overige civiele bouwwerken gerealiseerd en wordt de asfaltverharding afgerond.

2 Definities

In de voorliggende bijlage worden de volgende definities gehanteerd:

Productiewater: water dat tijdens productie van aardgas wordt afgescheiden in de gasproductie-installaties. Het bestaat uit formatiewater, sporen aardgascondensaat en incidenteel sporen methanol en/of corrosie-beschermingsmiddel (corrosie-inhibitor).

Formatiewater: water dat van nature aanwezig is in een geologisch poreus gesteente in de diepe ondergrond (buiten de biosfeer).

(Aardgas)condensaat: mengsel van stoffen, voornamelijk koolwaterstoffen, die condenseren tijdens de productie van aardgas als gevolg van de temperatuur- en drukverlaging.

3 Relatie met andere wetgeving

3.1 Besluit milieueffectrapportage

Voor het winnen van aardgas, dan wel wijziging of uitbreiding daarvan, bestaat een directe m.e.r.-plicht in het geval waarin de activiteit betrekking heeft op een gewonnen hoeveelheid van meer dan 500.000 m³ aardgas per dag (Besluit milieueffectrapportage C.17.2, kolom 2 onder 2). Vermilion vraagt vergunning voor het winnen van maximaal 470.000 Nm³ aardgas per dag. Deze hoeveelheid blijft onder deze grens; er is dus geen directe m.e.r. -plicht.

Een m.e.r.-beoordeling is verplicht bij de oprichting van oppervlakte-installaties voor de winning van aardgas (Besluit milieueffectrapportage D.17.3).

3.2 M.e.r.-beoordeling

De beoogde activiteit betreft de oprichting van oppervlakte-installaties voor de winning van aardgas. Deze activiteit wordt genoemd als D 17.3 in lijst D van het Besluit milieueffectrapportage. Op basis hiervan dient voor de beoogde activiteit binnen de inrichting een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd.

Voorafgaand aan de indiening van de aanvraag Omgevingsvergunning voor het oprichten en in werking hebben van een mijnbouwwerk heeft Vermilion op 6 november 2015 met betrekking tot de voorgenomen diepboring en het in productie nemen van de put RTM-01 een document toegezonden aan de Minister van Economische Zaken, getiteld 'Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling inrichting Nijelamer 2' (Royal HaskoningDHV IEMBA5753-167-101R005F01). Deze aanmeldnotitie is opgenomen als bijlage 4 van de aanvraag.

In dit document² wordt geconcludeerd, dat er – gelet op het inzicht in de potentiële effecten, de mate en omvang waarin deze zich voordoen in relatie tot de plaats van de activiteit en de mogelijkheid deze effecten te beperken middels de bedrijfsvoering, vergunningsvoorwaarden en algemene regels – geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.17 Wet milieubeheer. Het doorlopen van een milieueffectrapportage kent geen toegevoegde waarde voor de voorgenomen activiteiten ter plaatse van de locatie Nijelamer 2³.

Deze aanmeldnotitie is beoordeeld door de Minister van Economische Zaken.

Bij het schrijven d.d. 16 juni 2016, kenmerk DGETM-EO / 16066067 heeft de Minister van Economische Zaken kenbaar gemaakt op grond van deze aanmeldnotitie besloten is, dat voor het oprichten van oppervlakte-installaties voor de winning van aardgas geen milieueffectrapport behoeft te worden opgesteld. Dit besluit is opgenomen als sub-bijlage in bijlage 5.

In de aanmeldnotitie is uitgegaan van een maximaal 480.000 Nm³ aardgas die per dag op de locatie zal worden gewonnen. Latere studies hebben uitgewezen dat er maximaal 470.000 Nm³ aardgas per dag gewonnen zal worden. Vermilion vraagt dan ook vergunning voor het winnen van maximaal 470.000 Nm³ aardgas per dag.

Vermilion heeft op 13 september 2017 de Minister van Economische Zaken geïnformeerd over de verlaging van de maximale productie.

Bij het schrijven d.d. 23 oktober 2017, kenmerk DGETM-EO / 17166267, heeft de Minister van Economische Zaken de wijziging van het m.e.r.-beoordelingsbesluit 'oprichten oppervlakte-installatie RTM-1' kenbaar gemaakt. Dit besluit is opgenomen in bijlage 5.

² In overleg tussen de gemeente Weststellingwerf en Vermilion is besloten de naam van de locatie te veranderen van 'Nijelamer 2' in 'Rottum'.

³ Inmiddels 'Rottum' genaamd.

4 Niet technische samenvatting

Vermilion is voornemens om in 2018 een proefboring uit te voeren naar het aardgasvoorkomen nabij Nijelamer vanaf de in 2018 aan te leggen mijnbouwlocatie Rottum. Als de proefboring succesvol is en in de diepe ondergrond een economische winbare hoeveelheid aardgas wordt aangetoond wordt de proefboorlocatie omgebouwd naar een zogenaamde productielocatie om het aardgas te kunnen winnen/producen. Hiervoor dienen op de locatie oppervlakte-installatie te worden geplaatst en aangesloten⁴.

De verwachte aardgasproductie op locatie Rottum bedraagt maximaal 470.000 Nm³ aardgas per dag.

In de voorliggende bijlage worden de situering, de uitvoering en de werking van de productielocatie⁵, de 'inrichting', beschreven. Ook wordt ingegaan op de milieubelasting die door de inrichting wordt veroorzaakt. Hierbij wordt ook verwezen naar andere bijlagen die tot de aanvraag behoren. Hieronder wordt de voorliggende bijlage samengevat.

4.1 De situering, de uitvoering en de werking van de inrichting

De locatie Rottum is gelegen aan de Kooiweg te Nijeholtwolde, circa 2,6 km ten noordwesten van het dorp Nijelamer (gemeente Weststellingwerf, Friesland) in agrarisch gebied.

De locatie is voorzien van beton- en asfaltverharding. In de verharding is een gotenstelsel aanwezig, waarmee hemelwater dat op de verharding valt, wordt afgevoerd naar een hemelwaterput. Deze hemelwaterput is voorzien van compartimenten voor de afvang van bezinkbare en oprijvende delen. Het schone hemelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater. Voor het lozen van schoon hemelwater is geen vergunning benodigd op grond van de Waterwet.

De hemelwaterput is voorzien van een waterslot. Indien op de locatie werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij vervuiling kan ontstaan, wordt de lozing op het oppervlaktewater gestaakt met behulp van het waterslot en wordt het hemelwater en/of het reinigingswater via tankwagens afgevoerd naar een daartoe geschikte be-/verwerkingsinrichting.

Rondom de locatie is een hekwerk aanwezig. Bij de toegangspoort zijn toegangsverbods- en gebodsborden aangebracht.

De gaswinninglocatie is onbemand en wordt op afstand voortdurend bewaakt. Op de locatie zelf zijn in de leidingen en productie-installaties diverse beveiligingen ingebouwd, waarmee in geval van onvoorziene omstandigheden het proces automatisch wordt gestopt.

Operators zorgen voor inspecties, onderhoud en het verhelpen van storingen van de installaties.

Indien bij onderhoud of storing de installatie of onderdelen daarvan drukvrij gemaakt moet worden, wordt een kleine hoeveelheid aardgas naar de lucht afgeblazen via de zogenaamde afblaaspijp.

Tijdens de productie komt met het aardgas eveneens water uit de diepe ondergrond naar boven, het zogenaamde formatiewater. Als gevolg van de temperatuur- en drukverlaging van het ruwe aardgas bij de winning, condensereren stoffen die zich in het ruwe aardgas bevinden, het zogenaamde condensaat. Het formatiewater en het condensaat worden uit het gewonnen aardgas verwijderd in de productie-installaties.

⁴ Om het gewonnen aardgas te kunnen transporteren, zal eveneens een ondergrondse leiding worden aangelegd van de productielocatie naar de bestaande aardgasinfrastructuur. De aanleg en het in gebruik hebben van deze leiding maakt geen deel uit van deze aanvraag.

⁵ In deze bijlage, die onderdeel is van de aanvraag voor het onderdeel 'het oprichten en in werking hebben van een bouwwerk' wordt er dus van uitgegaan dat de locatie is aangelegd, de boring is uitgevoerd, de benodigde productie-installaties zijn geplaatst en de ondergrondse aardgastransportleiding is aangelegd.

Het aardgas wordt getransporteerd via ondergrondse aardgastransportleidingen naar een elders gelegen gasbehandelingsinstallatie waar het geschikt wordt gemaakt voor levering aan het aardgasnet. Het afgescheiden condensaat wordt in de afgaande aardgasleiding geïnjecteerd en samen met het aardgas in de gasbehandelingsinstallatie ontvangen.

De overige afgescheiden vloeistof bestaat uit formatiewater met daarin nog sporen condensaat en mogelijk sporen corrosie-inhibitor en/of methanol⁶. Deze vloeistof wordt verder aangeduid als productiewater. Het productiewater wordt opgevangen in een bovengrondse productiewater-opslagtank en van daaruit met tankwagens afgevoerd naar een erkende be-/verwerkingsinrichting.

4.2 Milieubelasting tijdens normaal bedrijf

4.2.1 Lucht en geur

Tijdens de normale bedrijfsvoering komen er kleine hoeveelheden aardgas vrij via de flensverbindingen in bovengrondse leidingen en vanuit de ontluchting van de productiewater-opslagtank. Het aardgas dat op de locatie gewonnen wordt en het productiewater dat afgescheiden wordt, en daarmee dus ook de voornoemde emissie, bevatten geen stoffen die voor geuroverlast zouden kunnen zorgen.

4.2.2 Geluid

Naar de geluidsemissie die door de inrichting in de representatieve bedrijfssituatie wordt veroorzaakt, is onderzoek gedaan. Uit dit onderzoek blijkt dat voldaan wordt aan de richtwaarden voor een landelijke omgeving, zoals deze zijn aanbevolen in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Deze richtwaarden zijn als streefwaarden gehanteerd voor het akoestisch onderzoek. Uit het onderzoek blijkt tevens dat in de dagperiode geluidspieken van ten hoogste 66 dB(A) veroorzaakt worden door optrekkend vrachtverkeer vanaf de locatie. Daarmee wordt voldaan aan de door de handreiking genoemde grenswaarde voor het maximale geluidsniveau.

Bezoek aan de locatie door de operator, tankautotransporten voor het afvoeren van productiewater en het aanvoeren van hulpstoffen (corrosie-inhibitor, methanol en Diethyleenglycol⁷) en extra geluid producerende activiteiten, bijvoorbeeld als gevolg van onderhoudswerkzaamheden, vinden zoveel mogelijk plaats op werkdagen tussen 07:00 uur en 19:00 uur.

4.2.3 Bodem

Op de locatie vinden tijdens normale bedrijfsvoering geen activiteiten plaats die verontreiniging van de bodem of de verharding kunnen veroorzaken.

De risico's voor bodemverontreiniging als gevolg van de activiteiten op de onderhavige locatie zijn beoordeeld op basis van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming. Uit deze beoordeling blijkt dat voor alle activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico wordt bereikt.

4.2.4 Externe veiligheid

Naar de veiligheid van de omgeving is eveneens een onderzoek gedaan. Uit dit onderzoek blijkt dat ook bij een calamiteit het risico voor omwonenden ver beneden de daarvoor geldende criteria blijft.

⁶ Corrosie-inhibitor wordt in de gaswinningputten geïnjecteerd om de productie-installatie te beschermen tegen corrosie. Methanol kan in de gaswinningsputten worden geïnjecteerd om hydraatvorming en/of bevrozing te voorkomen.

⁷ Diethyleenglycol (DEG) wordt gebruikt om hydraatvorming in de afgaande aardgastransportleiding te voorkomen.

4.2.5 Milieueffecten

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit zijn beoordeeld in een aanmeldnotitie, getiteld 'Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling inrichting Nijelamer 2' (zie bijlage 4). Hieruit volgt dat de voorgenomen activiteit niet zal leiden tot significante effecten op het milieu.

Op grond van deze aanmeldnotitie heeft de Minister van Economische Zaken besloten dat geen MER behoeft te worden opgesteld (zie bijlage 5).

Aangetekend wordt, dat na overleg met de gemeente Weststellingwerf, Vermilion besloten heeft de naam 'Nijelamer 2' te vervangen door de naam 'Rottum'. De bedoelde aanmeldnotitie en het besluit hebben derhalve betrekking op de locatie Rottum.

5 Beschrijving aard, indeling en uitvoering van de inrichting

5.1 Bestaande situatie

Situering

In 2018 wordt aan de Kooiweg te Nijeholtwolde, circa 2,6 km ten noordwesten van het dorp Nijelamer (gemeente Weststellingwerf, Friesland) de locatie Rottum aangelegd. De dichtstbijzijnde woonbebouwing ligt op circa 450 meter ten zuidoosten van de locatie in de vorm van verspreid liggende woonhuizen. De topografische situatie is toegevoegd als bijlage 7 bij deze aanvraag.

Kadastrale situatie

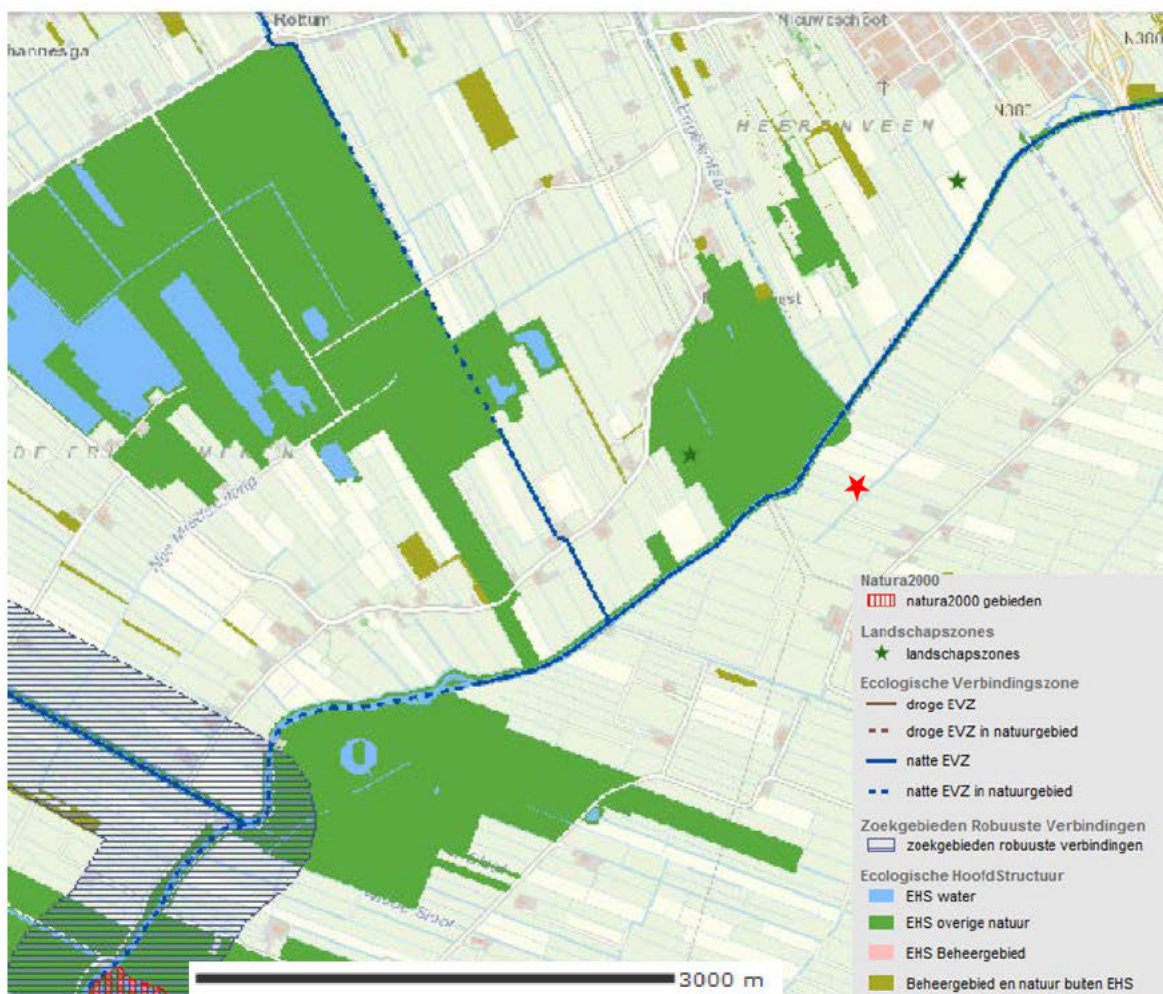
De locatie is kadastraal bekend als gemeente Wolvega, sectie J, nrs. 82 (ged), 87 (ged) en 101 (ged). De kadastrale situatie is opgenomen als bijlage 8 van deze aanvraag.

Bestaand gebruik en ruimtelijk kader

De locatie Rottum wordt aangelegd in agrarisch gebied.

Op een afstand van circa 500 (noordwestelijk) tot 2.500 (west tot zuidwest) meter van de inrichting Rottum bevinden zich percelen die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS wordt thans aangeduid als Natuurnetwerk Nederland.

In onderstaande figuur is de ligging van deze gebieden aangegeven.



Figuur 1: Omgevingskarakteristieken inrichting Rottum (★) (bron: www.fryslan.frl)

Uit deze figuur blijkt tevens dat op circa 5,4 km ten zuidwesten van de locatie een Natura 2000 gebied is gelegen. Het betreft het Natura 2000 gebied 'Rottige Meenthe & Brandemeer'. Niet aanwezig in de omgeving van de locatie zijn de volgende gevoelige gebieden:

- Beschermde natuurmonumenten;
- Wetlands;
- Nationale landschappen;
- Nationale parken.

In de aanmeldnotitie ten behoeve van de m.e.r. beoordeling (zie bijlage 4) is aandacht besteed aan de toetsing aan de NB wet 1998. In bijlage 20 is een herziening van dit rapport opgenomen, waarbij de toetsing aan de Wet natuurbescherming is gedaan.

Onderdeel hiervan is een herziening van de berekening met het programma AERIUS Calculator in het kader van het de Programmatische Aanpak Stikstof. De herziening van deze berekening vindt zijn oorzaak in de wijzigingen van het programma AERIUS Calculator, nauwkeurigere gegevens omtrent de inzet van generatoren en dieselmotoren tijdens het boren, voortschrijdend inzicht omtrent het berekenen van de NOx-emissie als gevolg daarvan en het in AERIUS Calculator definiëren van de bronnen, etc. De in dit rapport opgenomen AERIUS-berekening heeft betrekking op het totale project (aanleg locatie, boren, testen, ombouw naar productie, aanleg transportleiding en productie van aardgas). Tevens is rekening gehouden met de stikstofemissie als gevolg van het dan (2018) vermoedelijk produceren van aardgas op de nabij gelegen mijnbouwlocatie Nieuwehorne 1.

Uit deze toets blijkt dat als gevolg van het aanleggen, het uitvoeren van de boring en het in werking zijn van de productielocatie geen (significant) negatieve effecten op aangewezen natuurwaarden voor het Natura 2000-gebied zijn te verwachten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de maximale bijdrage van het project 0,0 Mol N/ha/jr bedraagt. De berekende waarde blijft ruim onder de drempelwaarde van 0,05 Mol N/ha/jr waardoor voor de beoogde activiteiten geen noodzaak bestaat voor het aanvragen van een vergunning in het kader van de PAS en er tevens geen melding gedaan hoeft te worden in het kader van de PAS.

Deze conclusie is identiek aan de conclusie van de toetsing die plaats heeft gevonden in het kader van de aanmeldnotitie ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling in.

Een en ander leidt derhalve niet tot een noodzakelijke herbezinning omtrent het al dan niet noodzakelijk zijn van een MER.

Percelen die deel uitmaken van de EHS/NNL kennen geen externe werking. De mijnbouwlocatie Rottum wordt aangelegd buiten de EHS/NNL. De beoogde activiteiten leiden niet tot fysieke aantasting van de percelen die deel uitmaken van de EHS/NNL.

5.2 De inrichting

5.2.1 Bovengronds deel

Een plattegrondtekening (plotplan) is opgenomen als bijlage 11.

De locatie die zal worden aangelegd heeft een oppervlak van circa 5.500 m² en bestaat uit:

- Asfaltverharding;
- Betonverharding, tevens fundatie voor de boortoren;
- 3 boorkelders;
- Afwateringsgoten;
- Hemelwaterput;
- Hekwerk.

Ten westen hiervan wordt oppervlaktewater gecreëerd ter compensatie van de versnelde afvoer van hemelwater als gevolg van het aanleggen van verharding.

Rondom de locatie wordt een gronddepot aangelegd met behulp van de grond die vrijkomt bij aanleg van de locatie.

Aan de noordzijde van de locatie wordt een voorterrein aangelegd bestaande uit steenslagverharding en stelconplaten. Vanaf dit voorterrein wordt met behulp van stelconplaten een toegangsweg tot de locatie aangelegd vanaf de Kooiweg.

Het totale ruimtebeslag bedraagt circa 1,4 hectare.

Op deze locatie wordt in 2018 een proefboring uitgevoerd met behulp van een mobiele installatie.

Voor deze proefboring wordt gebruik gemaakt van één van de drie boorkelders. De put die geboord zal worden, krijgt de naam Rottum-01, gecodeerd RTM-01.

Het gehele terrein is verhard en omheind door een hekwerk. Rondom de betonnen torenfundatie-platen rondom de boorkelders, centraal gelegen op de locatie, zijn goten aangelegd die het water van het verharde oppervlak afvoeren naar de, binnen de locatie gelegen, hemelwaterput.

De betonnen torenfundatie-platen doen tijdens het boren dienst als fundering voor de mobiele boorinstallatie (de boortoren).

Indien met de proefboring economisch winbaar aardgas wordt aangetroffen, dan worden ten behoeve van de productie van aardgas op het door het hekwerk omgeven deel van de locatie (de productielocatie c.q. inrichting) de volgende installaties aangebracht:

- bovengronds en ondergronds leidingwerk;
- 1 choke;
- 1 well head control panel met hydrauliekpomp voor bediening van hydraulisch gestuurde installatieonderdelen en diverse meet- en regelapparatuur (WCU-900);
- 1 gas treatment package (SP-100), waarin zijn ondergebracht:
 - 1 afscheider waarmee het gas gescheiden wordt van de mee geproduceerde vloeistof en de afgescheiden vloeistof vervolgens wordt gesplitst in condensaat en overige vloeistof (3 fasen afscheider);
 - 1 stalen tank (1 m³) voor opslag van corrosie-inhibitor bescherming van de productie-installaties;
 - 1 stalen tank (1 m³) voor opslag van corrosie-inhibitor ten behoeve van gebruik in de gastransportleiding. Deze tank is buiten gebruik zolang er gebruik wordt gemaakt van glycol (DEG);

- 1 stalen tank (1 m³) voor de opslag van methanol;
 - 2 corrosie-inhibitor injectie pompen;
 - 1 glycol (DEG) injectiepomp;
 - 1 methanol injectie pomp;
 - 1 ruimte ten behoeve van schakelkast, diverse meet-en regelapparatuur en noodstroomvoorziening (accu's);
- 1 afblaaspijp met vloeistofafscheider (DS-200);
- 1 drain-put;
- 1 bovengrondse dubbelwandige tank (20 m³) voor opslag van glycol (DEG) (TA-300);
- 1 bovengrondse dubbelwandige tank (40 m³) voor opslag van productiewater (TA-400);
- gastransportleiding met verzendsluis (PG-100).

Op de asfaltverharding, maar buiten het hekwerk, zal een loading station worden aangelegd bestaande uit een afsluitbare lekbak. Binnen deze afsluitbare lekbak bevinden zich:

- 1 verlaadpunt voor aanvoer van glycol (DEG);
- 1 verlaadpunt voor afvoer van productiewater.

De gastransportleiding ligt binnen de productielocatie grotendeels bovengronds. Binnen de productielocatie zal de gastransportleiding ondergronds worden gebracht en binnen het voorterrein worden aangesloten op de ondergronds aan te leggen leiding waarmee het geproduceerde gas uiteindelijk zal worden getransporteerd naar de elders gelegen gasbehandelingsinstallatie te Garijp.

5.2.2 Ondergronds deel

Alle geboorde aardgasputten op land zijn geplaatst in een putkelder. Het doel van de putkelder is, de meest gebruikte hoofd- en werkafsluiters op een werkzame hoogte te houden en eventuele lekkages op te vangen. In principe worden kelders nooit groter gemaakt dan nodig is om de bovengrondse putafwerking in onder te brengen.

Put RTM-01 is opgebouwd uit een serie van metalen verbuizingen, die aan de boorgatwand zijn bevestigd met cement. Deze verbuizing dient om de stabiliteit van de geboorde gang te waarborgen. De verbuizing zorgt er ook voor dat geen stroming van vloeistoffen optreedt tussen verschillende aardlagen via de ruimte tussen boorgatwand en het boorgat. Er kunnen dus geen vloeistoffen vanuit de ene aardlaag in de andere stromen. De buitenste verbuizing (conductor) is extra zwaar uitgevoerd en dient behalve voor de stabiliteit, ook als fundering voor de putafsluiters en ter voorkoming van contact met de bovenste watervoerende lagen. De laatste, diepste verbuizing is geperforeerd ter plaatse van de Vlieland zandsteenformatie en de Zechstein formatie.

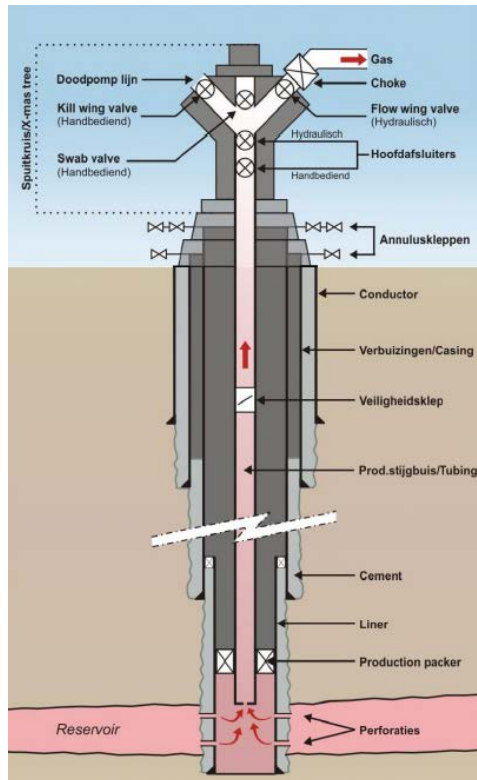
De put is voorzien van beveiligingskleppen, die met behulp van hydraulische druk kunnen worden geopend resp. kunnen worden opengehouden en voorts (bij productie in noodgevallen) door veren zijn/worden dicht gestuurd.

De volgende beveiligingskleppen zijn aanwezig:

- een ondergrondse klep in de stijgbuis van de put;
- een zogenaamde hydraulische master valve (of safe-o-matic) op het spuitkruis van de put. Het spuitkruis wordt ook wel de X-mas tree genoemd.

Daarnaast heeft de put een aansluiting voor het doodpompen van de put. Dit doodpompen kan in uitzonderingsgevallen nodig zijn bij reparatie c.q. storing aan de put.

In de onderstaande figuur 2 wordt schematisch een typische aardgasput weergegeven.



Figuur 2: Schematische weergave aardgasput

5.3 Werking van de inrichting

Een proces flow diagram is opgenomen als bijlage 16.

Het gas uit de gasvoerende laag stroomt via de perforaties in de diepste verbuizing van de put. Vanuit de verbuizing stroomt het gas in de productieverbuizing, de zogenaamde stijgbuis of tubing. Via de tubing wordt het gas naar de oppervlakte geleid. Met behulp van hydraulische druk worden de beveiligingskleppen in/van de put geopend en opengehouden.

De verwachte hoeveelheid aardgas die gewonnen zal worden op de locatie bedraagt maximaal 470.000 Nm³ aardgas/dag.

Tijdens de gasproductie komt met het aardgas eveneens water uit de diepe ondergrond naar boven, het zogenaamde formatiewater. Als gevolg van de temperatuur- en drukverlaging van het aardgas bij de winning, condensereren stoffen die zich in het aardgas bevinden, het zogenaamde aardgascondensaat. Het aardgas, inclusief het meegeproduceerde formatiewater en het aardgascondensaat dat bij de winning ontstaat, stroomt via een bovengrondse leiding naar de driefasen gas/vloeistof afscheider (DS-100). In dit leidingdeel is een drukregelaar (choke) aangebracht die de druk van de put tijdens productie (170 barg) terugbrengt naar 70 barg of lager. De afscheider is tevens voorzien van een drukbeveiligingsklep (PSV). Deze drukbeveiligingsklep (PSV) blaast af via een afblaaspijp die opgenomen is in de gas treatment package.

De gas/vloeistofscheider splitst het gewonnen aardgas in gas, productiewater en condensaat. Het afgescheiden condensaat wordt in de afgaande aardgasleiding geïnjecteerd. Het gas met het condensaat wordt vervolgens via een ondergronds aardgastransportleidingennet getransporteerd naar een elders gelegen gasbehandelingsinstallatie, alwaar het gas na behandeling wordt overgedragen aan het transportnetwerk van de Gasunie.

Het afgescheiden productiewater (formatiewater met sporen mijnbouwhulpstoffen en sporen condensaat) wordt opgeslagen in een bovengrondse dubbelwandige productiewatertank met een inhoud van 40 m³ (TA-400) en wordt periodiek per as afgevoerd naar een erkende verwerker.



Figuur 3: Voorbeeld te plaatsen separator package

Op de locatie Rottum is in het bovengrondse deel van de aardgastransportleiding een voorziening aanwezig (verzendsluis PG-100) waarmee een cilindervormig object ('pig') in de leiding kan worden gebracht om deze inwendig te reinigen en/of te inspecteren ("ragen").

De algemene werking van een verzendsluis is als volgt:

Tijdens normaal bedrijf zijn de afsluiters in de verbindingen tussen een verzendsluis en de uitgaande aardgastransportleiding gesloten. De verzendsluis is in die situatie volledig ingeblokt en maakt geen onderdeel uit van het systeem.

Tijdens het "ragen" wordt eerst de ventafsluiter aan de bovenzijde van de verzendsluis geopend om de verzendsluis van druk af te laten. Vervolgens de einddop van de verzendsluis geopend en de "pig" ingebracht. Vervolgens worden de ventafsluiter en de einddop weer gesloten en worden de afsluiters in de verbindingen tussen de verzendsluis en de uitgaande aardgastransportleiding geopend. De "pig" wordt vervolgens met het te transporteren gas afgevoerd naar een ontvangstsluis op een andere locatie. De verzendsluis maakt in die situatie deel uit van het systeem.

Nadat de "pig" uit de verzendsluis is vertrokken, wordt de verzendsluis weer ingeblokt en wordt de ventafsluiter aan de bovenzijde van de verzendsluis geopend om de verzendsluis van druk af te laten. De verzendsluis blijft gevuld met gas (onder atmosferische druk) om zodoende de verzendsluis te beschermen tegen corrosie.

Het geproduceerde gas bevat naar verwachting enkele volumepercenten CO₂ en is daardoor licht corrosief. Door injectie van een corrosieremmer (inhibitor) direct na de well head worden de productie-installaties hiertegen beschermd. Ten behoeve van deze injectie zijn in de separator package (SP-100) een opslagtank en een injectiepomp voor corrosie-inhibitor aanwezig.

Om hydraatvorming in de gastransportleiding te voorkomen wordt glycol (DEG) stroomafwaarts van de afscheider geïnjecteerd in de gasstroom. Aan de DEG is elders een corrosie-inhibitor toegevoegd om de aardgastransportleiding te beschermen tegen het corrosieve karakter van het geproduceerde gas.

Het mengsel van DEG en corrosie-inhibitor is opgeslagen in de DEG tank (TA-300). De injectiepomp is opgenomen in de separator package (SP-100).

Tijdens productie kan het noodzakelijk zijn dat methanol in de put wordt geïnjecteerd om hydraatvorming te voorkomen. Ten behoeve van deze injectie zijn in de separator package (SP-100) een opslagtank en een injectiepomp voor methanol aanwezig.

Om tijdens de opstartfase hydraatvorming in de installatie tegen te gaan wordt met een mobiele installatie methanol geïnjecteerd direct na het aan de oppervlakte komen van het gas. Wanneer de put voldoende is opgewarmd wordt de methanol injectie gestopt en vertrekt de mobiele installatie weer vanaf de locatie. Deze mobiele installatie maakt dan ook geen deel uit van de inrichting.

Soms vereist het onderhoud het geheel of gedeeltelijk drukvrij zijn van de installatie. Een afblaaspijp (DS-200) is binnen de locatie aanwezig ten behoeve van het drukvrij maken van de installatie of delen daarvan. De afblaaspijp is voorzien van een vloeistofafscheider om het emitteren van vloeistof tijdens het afblazen te voorkomen.

Het gasvrij maken van de installatie geschiedt door verdringing met behulp van stikstof, waarbij het gas naar de afblaaspijp wordt geleid. In een noodsituatie sluit de locatie op druk (de beveiligingskleppen in/van de aardgasput worden dan door de veren dicht gestuurd) en blijft het gas binnen de installatie.

In uitzonderingsgevallen kan het bij reparatie c.q. storing aan de put nodig zijn de put dood te pompen via de dodpomp-aansluiting.

5.4 Energievoorziening

Op de locatie is de volgende elektrische apparatuur aanwezig:

- Hydraulische pomp t.b.v. de hydraulische kleppen op het spuitkruis van de aardgasput;
- Corrosie-inhibitor injectiepompen (in de gas-treatment package SP-100 ondergebracht);
- DEG injectiepomp (in de gas-treatment package SP-100 ondergebracht);
- Methanol injectiepomp (in de gas-treatment package SP-100 ondergebracht);
- Trace heating voor de verwarming van leidingen en apparatuur;
- Heaters in de productiewater-opslagtank;
- Beveiligingscomputer;
- Elektrische verwarming en ventilatie van de ruimte ten behoeve van schakelkast, diverse meet- en regelapparatuur en noodstroomvoorziening (accu's) (in de gas-treatment package SP-100 ondergebracht);
- Elektrisch gestuurde kleppen;
- Schakelkast (in de gas-treatment package SP-100 ondergebracht);
- Meet- en regelapparatuur (in de gas-treatment package SP-100 ondergebracht);
- Noodstroomvoorziening (accu's) (in de gas-treatment package SP-100 ondergebracht);
- Verlichting.

Het opgestelde vermogen bedraagt circa 55 kW.

Het lokale elektriciteitsbedrijf levert elektriciteit via de aansluiting in de elektrische schakelkast.

Bij uitval van de elektriciteitslevering wordt via de noodstroomvoorziening (accu's in het package) de gasproductie gestopt en de installatie in de veilige stand geschakeld. De accu's blijven vervolgens energie leveren aan de veiligheidssystemen.

Een zo laag mogelijk energieverbruik wordt nagestreefd, mede in het kader van de meerjarenafpraak met de overheid.

5.5 Verlichting

De lantaarn bij de ingang is voorzien van een handbediende schakelaar en wordt alleen ontstoken indien dat bij bezoek aan de locatie noodzakelijk is.

De mijnbouwlocatie zelf is normaliter niet verlicht. De terreinverlichting wordt alleen ontstoken als dat voor het uitvoeren van werkzaamheden noodzakelijk is. De buitenverlichting op het terrein is dusdanig opgesteld, dat hinderlijke lichtstraling voor de omgeving zo veel mogelijk wordt voorkomen.

5.6 Ondersteunende systemen

De volgende systemen ondersteunen het functioneren van de te realiseren installatie:

- Procescontrole, bestaande uit instrumentatie en beveiliging;
- Datacommunicatie via een vaste datalijn naar het gasbehandelingscentrum Harlingen (verder: HTC) en het gasbehandelingscentrum Garijp (verder: GTC);
- Bewaking vanuit de controlekamer op HTC en GTC.

5.7 Onderhoud en inspectie

De locatie en de ondersteunende systemen worden regelmatig bezocht, gecontroleerd en onderhouden door operators. Deze operators inspecteren ook periodiek essentiële onderdelen.

De installatie wordt gebouwd in overeenstemming met de PED-richtlijn en inspecties worden uitgevoerd door een volgens deze richtlijn gecertificeerde Notified Body.

De bovengrondse tanks worden gebouwd in overeenstemming met de PED-richtlijn en de inspecties worden uitgevoerd door een volgens deze richtlijn gecertificeerde Notified Body in plaats van de in PGS 30 genoemde certificatie-instelling volgens BRL-K903 en het installatiecertificaat. Dit wordt beschouwd als gelijkwaardig als bedoeld in paragraaf 1.6 van PGS 30.

Reguliere onderhoudswerkzaamheden die uitgevoerd kunnen worden (niet limitatief), zijn:

- Onderhoud aan de bovengrondse installatie, verharding, afwateringssysteem etc.;
- Aanslag verwijderen in productieputten;
- Onderhoud aan kleppen en verbuizingen in productieputten;
- (Her)perforeren van de casing van productieputten.

De onderhoudswerkzaamheden aan de putten (de ondergrondse installaties) kunnen worden uitgevoerd met behulp van een op een truck gemonteerde kleine installatie die speciale apparatuur in het boorgat kan laten zakken ('Wire-line' of 'Coiled tubing'). De werkzaamheden worden uitgevoerd door een kleine onderhoudsploeg, duren enkele dagen en vinden zoveel mogelijk plaats op werkdagen tussen 07:00 uur en 19:00 uur (zie ook § 5.5 'Geluid'). Tijdens deze 'niet-representatieve bedrijfssituaties' wordt extra geluid geproduceerd door aan- en afrijdend verkeer, eventueel een diesel generator, stationair draaiende motoren tijdens de operatie e.d.

Met deze werkzaamheden is als volgt rekening gehouden bij het onderzoek naar de veiligheid van de omgeving (zie bijlage 29):

- 'Wire line'-operaties (circa 2-maal per jaar);
- 'Coiled tubing'-operaties (circa 1-maal per 3 jaar).

Tijdens het leven van een put kan het ook nodig zijn de verbuizing aan te passen (grotere diameter als de productiviteit van de formatie beter is dan verwacht; kleinere diameter tegen het eind van het leven als de hoeveelheid meegeproduceerde vloeistof toeneemt).

Het installeren van een kleinere verbuizing (een 'velocity string' genoemd) wordt gedaan door middel van een 'coiled tubing'-operatie.

Het installeren van een grotere verbuizing wordt aangeduid als een 'work over'. Hierbij wordt een mobiele installatie (een 'hydraulic work over unit') gebruikt. Een 'work over'-operatie is een 24-uurs operatie, wordt uitgevoerd door een kleine onderhoudsploeg en kan drie tot vijf weken in beslag nemen.

Bij het onderzoek naar de veiligheid van de omgeving (zie bijlage 29) is voor 'work over'-operaties uitgegaan van een frequentie van circa 1-maal per 10 jaar.

Voor 'work over'-operaties waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'work over unit', wordt een melding gedaan aan de Minister van Economische Zaken conform het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm).

Alle operationele handelingen, waaronder de bovengenoemde, staan onder toezicht van het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM).

Aangetekend wordt dat in de aanmeldnotitie (zie bijlage 4) plaatsgebonden risico contouren en het invloedsgebied als gevolg van de gasproductie op de locatie 'Nijelamer 2' zijn opgenomen, welke contouren berekend zijn op basis van een productie van circa 490.000 Nm³ aardgas per dag en op basis van een frequentie voor wire-line van 1-maal per jaar, voor coiled tubing van 1-maal per 5 jaar en voor work-over van 1-maal per 30 jaar.

In het onderzoek naar de veiligheid van de omgeving als gevolg van de gasproductie (zie bijlage 29) is uitgegaan van een productie van maximaal 470.000 Nm³ aardgas per dag en van de aangepaste onderhoudsfrequenties.

De huidige berekeningen leiden niet tot andere conclusies dan vermeld in de aanmeldnotitie.

6 Milieubelasting tijdens normaal bedrijf

6.1 Emissies naar de lucht

Continu emissies zijn beperkt tot diffuse emissies via flensverbindingen en emissie vanuit de ontluuchting van de productiewater-opslagtank waarin het productiewater dat afkomstig is van de put RTM-01 en dat wordt afgescheiden door de driefasen scheider, tijdelijk wordt opgeslagen.

Diffuse emissies via flensverbindingen zijn door het geringe aantal flensverbindingen minimaal.

De emissie vanuit de ontluuchting van de productiewater-opslagtank betreft een totale luchtemissie van maximaal 20 m³/dag, zijnde de hoeveelheid productiewater die als 'worst case'-hoeveelheid wordt ingeschat en afgescheiden wordt bij de huidige gasproductie. In deze emissie bevindt zich circa 1,5 Nm³/dag aan koolwaterstofverbindingen, waaronder benzeen.

Deze benzeenemissie is berekend (zie bijlage 27). Uit deze berekening blijkt, dat de emissie maximaal 0,88 gram per uur bedraagt en daarmee lager is dan de grensmassa-stroom van 2,5 gram per uur die gesteld is in artikel 2,5 van het Activiteitenbesluit. Er zijn derhalve geen maatregelen nodig om de concentratie te beperken.

Incidentele emissies kunnen voorkomen bij:

- het vullen van de diverse opslagtanks voor mijnbouw hulpstoffen (corrosieremmer, methanol en DEG) als gevolg van verdringsverliezen;
- het openen van de verzendsluis om de 'pig' in te brengen die vanaf de locatie verzonden wordt om de aardgastransportleiding te "ragen" (circa 8-maal per jaar). De gasinhoud van de verzendsluis (circa 3 Nm³ gas) wordt via de afblaaspijp geëmitteerd;
- het testen van de aardgasput. Tijdens het testen van de aardgasput wordt, indien mogelijk, het gas teruggeleid naar de hoofdgasstroom zodat deze hoeveelheid niet hoeft te worden verbrand. Indien tijdens het testen aardgas moet worden verbrand, dan wordt op dat moment tijdelijk een fakkel geplaatst. Dit zal maximaal 2-maal per 10 jaar voorkomen;
- overdruk. De operationele druk is lager dan de ontwerpdruk van de installatie. De systemen zijn instrumenteel en mechanisch beveiligd tegen overdruk. Het openen van de overdruk-beveiligingskleppen komt in de normale routine dan ook niet voor;
- onderhoud, tijdens het drukvrij maken van de installatie of onderdelen daarvan. In die gevallen wordt circa 100 Nm³ aardgas via de afblaaspijp geëmitteerd.

De gasvolumina die vrijkomen tijdens operationele handelingen, onderhoud en storingen worden geregistreerd en de emissies worden berekend. Het afblazen van gas naar de atmosfeer komt in de normale routine niet voor.

6.2 Geur

Doordat het op de locatie geproduceerde gas reukloos is, zal er – indien emissie van aardgas plaatsvindt – geen geurhinder optreden.

Het productiewater dat bij de gaswinning op de locatie ontstaat is reukloos. De waterverlading en de tijdelijke opslag van dit water zal dan ook niet leiden tot geurhinder.

6.3 Emissies naar water

Het hemelwater vallend op de productielocatie stroomt via een gotenstelsel in de hemelwaterput. Deze put bestaat uit drie compartimenten, gescheiden door wanden en onderling verbonden door een gat in de scheidingswand.

In de scheidingswand tussen het eerste en het tweede compartiment bevindt het gat zich bovenin de wand. Het eerste compartiment waarin het hemelwater stroomt, fungeert daarmee als

bezinkselafscheider. In de scheidingswand tussen het tweede en het derde compartiment bevindt het gat zich onderin de wand. Het tweede compartiment fungeert daarmee als drijfslaag-afscheider. Het derde compartiment lost via een afsluitbare leiding op het oppervlaktewater.

De in de hemelwaterputten achterblijvende componenten worden periodiek per tankauto afgevoerd naar een daartoe geschikte be-/verwerker.

Onder normale omstandigheden is de afsluiter in de afvoerleiding van de hemelwaterput (het waterslot) geopend en wordt schoon hemelwater op het oppervlaktewater geloosd. Het via de hemelwaterput op oppervlaktewater geloosde water wordt periodiek bemonsterd en geanalyseerd.

6.4 Emissies naar de bodem

Nulsituatie

Ten behoeve van het vaststellen van de nulsituatie van de bodemkwaliteit ter plekke van de locatie, is in 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het rapport hiervan is opgenomen als bijlage 22. Uit het rapport volgt dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar is tegen de voorgenomen ontwikkelingen.

Het ontwerp van de inrichting en de bedrijfsvoering zijn gericht op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Voorafgaand aan de productie worden ter monitoring van de grondwaterkwaliteit peilbuizen geplaatst. De voorgestelde locatie van de peilbuizen wordt ter goedkeuring aan de Inspecteur-Generaal der mijnen. Het grondwater wordt via deze peilbuizen regelmatig bemonsterd. Bemonstering en analyse zijn in overeenstemming met de Nederlandse Richtlijn monitoring bodemkwaliteit bedrijfsmatige activiteiten. De risico's voor bodemverontreiniging als gevolg van de activiteiten op de onderhavige locatie zijn beoordeeld op basis van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (2012). Hiervan is een rapportage opgesteld die is opgenomen in bijlage 24. Uit deze beoordeling blijkt dat voor alle activiteiten een verwaarloosbaar risico wordt bereikt.

6.5 Geluid

Ten behoeve van de oprichting en in bedrijf nemen van de inrichting is een geluidsprognose rapport opgesteld. Dit rapport is opgenomen in bijlage 31.

Bezoek aan de locatie door de operator, tankautotransporten voor het afvoeren van productiewater en het aanvoeren van hulpstoffen (corrosie-inhibitor, methanol en Diethyleenglycol⁸) en extra geluid producerende activiteiten, bijvoorbeeld als gevolg van onderhoudswerkzaamheden, vinden zoveel mogelijk plaats op werkdagen tussen 07:00 uur en 19:00 uur.

Uit het geluidsprognoserapport blijkt dat voldaan wordt aan de richtwaarden voor een landelijke omgeving, zoals deze zijn aanbevolen in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Deze richtwaarden zijn als streefwaarden gehanteerd voor het akoestisch onderzoek. Uit het onderzoek blijkt tevens dat in de dagperiode geluidpieken van ten hoogste 66 dB(A) veroorzaakt worden door optrekkend vrachtverkeer vanaf de locatie. Daarmee wordt voldaan aan de door de handreiking genoemde grenswaarde voor het maximale geluidsniveau.

⁸ Diethyleenglycol (DEG) wordt gebruikt om hydraatvorming in de afgaande aardgastransportleiding te voorkomen.

6.6 Transportbewegingen

Onder normale bedrijfsomstandigheden is er sprake van levering van stoffen en afvoer van productiewater op de locatie. Aan- en afvoer van stoffen en productiewater vindt plaats door transport (vrachtwagens en/of tankwagens) over de weg. Een keer in de maand vindt er levering plaats van de benodigde stoffen. Voor de afvoer van productiewater vindt er een keer per week transport plaats. Transportbewegingen vinden zoveel mogelijk plaats op werkdagen tussen 07:00 uur en 19:00 uur.

6.7 Afvalstoffen

De af te voeren afvalstoffen zijn:

- Afgewerkte olie;
- Productiewater;
- Productiewater en mogelijk verontreinigd hemelwater;
- Mogelijk verontreinigd hemelwater;
- Overige afvalstoffen.

De aard en de hoeveelheid geproduceerde en afgevoerde afvalstoffen wordt centraal geregistreerd als onderdeel van de bedrijfsprocedure 'Waste management'.

Maatregelen ter beperking van afvalstoffen

Vermilion maakt zo veel mogelijk gebruik van duurzame materialen, waardoor het ontstaan van afval wordt verminderd. Door scheiding aan de bron toe te passen wordt het afval naar soort en mate van verontreiniging verpakt, getransporteerd, behandeld en verwerkt.

6.7.1 Afgewerkte olie

Afgewerkte olie komt vrij bij onderhoud aan het smeersysteem van de pompen. Het betreft een hoeveelheid van enkele liters per jaar. De afgewerkte olie wordt opgevangen en direct na de onderhoudswerkzaamheden afgevoerd naar een daartoe geschikte be-/verwerkingsinrichting.

6.7.2 Productiewater

Per dag wordt naar verwachting circa 2,5 m³ productiewater afgescheiden⁹. Het productiewater (formatiewater met daarin mogelijke sporen condensaat, methanol en corrosie-inhibitor) wordt tijdelijk op de locatie opgeslagen in de productiewatertank (TA-300). Eenmaal per week vindt er afvoer plaats per tankauto naar Vermilions gasbehandelingsinstallatie te Harlingen (HTC) of een andere daartoe geschikte be-/verwerkingsinrichting.

6.7.3 Productiewater en mogelijk verontreinigd hemelwater

Het verzamelde hemelwater in de putkelder wordt met tankauto's periodiek afgevoerd naar de waterzuiveringsinstallatie, gelegen binnen het terrein van HTC of een andere daartoe geschikte be-/verwerkingsinrichting.

De bodem van de separator package is uitgevoerd als lekbak. Vloeistof uit deze lekbak wordt met een ondergrondse leiding afgevoerd naar de drainput. Tankauto's voeren periodiek de inhoud van de drainput af naar de waterzuiveringsinstallatie, gelegen binnen HTC of een andere daartoe geschikte be-/verwerkingsinrichting.

⁹ Voor de berekening van de luchtmissie is uitgegaan van een worst case situatie waarin 20 m³ productiewater wordt afgescheiden.

Eventuele vloeistof die vrijkomt bij het afblazen wordt verzameld in de vloeistofvangput onder de afblaaspijp. De aldus verzamelde vloeistof wordt verwijderd met behulp van een vacuüm-tankwagen en afgevoerd naar de waterzuiveringsinstallatie, gelegen binnen het terrein van HTC of een andere daartoe geschikte be-/ verwerkingsinrichting.

6.7.4 Mogelijk verontreinigd hemelwater

Mogelijk verontreinigd hemelwater kan verder in principe alleen tijdens onderhoud aan de installatie ontstaan. In die situatie wordt de afvoer vanaf de hemelwaterput naar het oppervlaktewater afgesloten en wordt het in de hemelwaterput opgevangen hemelwater per tankauto afgevoerd naar HTC of een andere daartoe geschikte be-/verwerkingsinrichting.

Aansluitend wordt de hemelwaterput op resterende verontreiniging geïnspecteerd en, indien noodzakelijk, schoongemaakt. Het na reiniging verzamelde afvalwater wordt eveneens per tankauto afgevoerd naar HTC of een andere daartoe geschikte be-/verwerkingsinrichting.

Na het reinigen van het hemelwaterafvoersysteem wordt de kwaliteit van het te lozen water bepaald, alvorens lozing op het oppervlaktewater wordt hervat. De kwaliteit van het te lozen water dient te voldoen aan de normen die hieromtrent gesteld zijn in het Activiteitenbesluit.

6.7.5 Overige afvalstoffen

Gebruikte poetsdoeken, vervuilde oliefilters en huishoudelijke afvalstoffen worden tijdens onderhoudswerkzaamheden apart ingezameld en na afloop van de werkzaamheden afgevoerd naar daartoe geschikte be-/verwerkingsinrichtingen.

7 Veiligheid

De inrichting functioneert onbemand.

De inrichting is ingericht en wordt onderhouden conform de eisen van de Arbo- en de Mijnbouwwet. In het kader van deze wetgeving is voor de locatie een Veiligheids- en Gezondheidsdocument opgesteld (Safety Case). In dit hoofdstuk worden alle aspecten ten aanzien van veiligheid beschreven.

7.1 Procesbeveiliging

De druk van de put tijdens productie is circa 170 barg en wordt met behulp van een drukregelklep ('choke') gereduceerd tot (maximaal) 70 barg. Tot de 'choke' heeft de installatie een ontwerpdruk van 250 barg en na de 'choke' een ontwerpdruk van 89 barg.

De systemen zijn instrumenteel en mechanisch beveiligd tegen overdruk. De installatie en de gastransportleiding hebben een ontwerpdruk van 89 bar. De operationele druk is maximaal 80 bar. Het openen van de overdruk-beveiligingskleppen komt in de normale routine dan ook niet voor.

Een regelsysteem bestuurt de controlekleppen van de installatie.

Een onafhankelijk beveiligingssysteem brengt de installatie naar een veilige situatie bij uitval van het regelsysteem.

Er zijn twee mogelijkheden:

- Emergency Shut Down 1 (ESD1): Alle veiligheidsafsluiters in de put en op de locatie worden gesloten zodat de put wordt geïsoleerd van de installatie en de installatie wordt geïsoleerd van de uitgaande gasleiding. De complete installatie wordt spanningsvrij gemaakt.
- Emergency Shut Down 2 (ESD2): De productie wordt gestopt door de veiligheidsafsluiters in het bovengrondse deel van de put te sluiten. Specifieke veiligheidsafsluiters in de installatie worden gesloten. De installatie blijft onder spanning.

De oorzaak van de verstoring van het regelsysteem bepaalt de soort Shut Down.

In beide gevallen blijft de installatie op druk.

De installatie meldt dit insluiten via het telemetrie-systeem aan de centrale controlekamer op HTC en op GTC. De continu bemande centrale controlekamer op HTC roept de dienstdoende operator op om ter plekke de situatie in ogenschouw te nemen en middels adequate actie de storing te verhelpen.

Op de locatie zelf zijn op diverse plaatsen een handbediende noodstopvoorziening (ESD-knop) aangebracht, waarmee de dienstdoende operator zonodig de druk handmatig kan aflaten.

De (downhole) veiligheidskleppen worden periodiek getest. Ook de kleppen aan de X-mas trees worden periodiek gecontroleerd.

7.2 Terreinbeveiliging

Rondom de inrichting is een hekwerk aanwezig met een hoogte van 2,20 meter. De vluchtdeuren in het hekwerk draaien naar buiten open.

Bij de toegang tot de locatie zijn toegangsverbodsborden geplaatst. Eveneens zijn gebodsborden geplaatst met daarop de volgende tekst:

“Brand- of ontploffingsgevaar”

Verboden:

- 1 Open vuur of vonken te maken
- 2 Rookgerei of middelen tot het maken van vuur bij zich te hebben
- 3 Onvoldoende tegen brand en ontploffing beveiligde motoren, toestellen, werktuigen of onderdelen daarvan te gebruiken.

Er bevinden zich géén ontstekingsbronnen of installaties met open vuur binnen de veiligheidszones.

7.3 Brandbeveiliging

Het brandbeveiligingsplan is – voor zover op de inrichting betrekking hebbend – in overleg met de Veiligheidsregio Fryslân opgesteld en wordt periodiek herzien.

De in het brandbestrijdingsplan beschreven blusvoorzieningen zijn te allen tijde in goede staat van onderhoud om op doeltreffende wijze toe te passen. Aanwezige middelen zijn afgestemd met de voorzieningen van de veiligheidsregio zodat aan alle scenario's kan worden voldaan.

7.4 Externe veiligheid

Ten behoeve van de aardgasproductie is een kwantitatieve risicobeoordeling (QRA) opgesteld, welke als bijlage 29 bij de aanvraag is gevoegd.

Bij de inrichting van de locatie zijn maatregelen getroffen om de kans op ongevallen te verkleinen. De op het terrein aanwezige putten zijn voorzien van een doelmatige beveiliging tegen aanrijding en vallende objecten ten tijde van de ombouw-werkzaamheden van de locatie. Mocht er onverhoopt iets misgaan dan zijn de gevolgen van een calamiteit nader onderzocht door middel van een QRA.

Uit de berekening van het Plaatsgebonden Risico (PR) blijkt dat de plaatsgebonden risico 10^{-6} /jaar contour tot maximaal 60 meter over de inrichtingsgrens ligt. Binnen deze contour zijn geen (geprojecteerde) kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten aanwezig.

De 1% letaliteitsafstand ligt maximaal 120 meter over de inrichtingsgrens. Dit is het invloedsgebied voor de gasproductielocatie. Binnen het invloedsgebied bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten. Het groepsrisico (GR) is derhalve niet te berekenen.

Geconcludeerd wordt dat voldaan aan de volgende waarden uit het BEVI;

- ✓ Grenswaarde PR voor kwetsbare objecten
- ✓ Richtwaarde PR voor beperkt kwetsbare objecten
- ✓ Oriënterende waarde voor het GR.

8 Toekomstige ontwikkelingen

Het is de verantwoordelijkheid van Vermilion Energy Netherlands B.V. om het aardgas, dat aanwezig is in de ondergrond van de haar verleende aardgasconcessies, optimaal beschikbaar te maken.

Vanuit die verantwoordelijkheid zal Vermilion Energy Netherlands B.V. – in een proces van continue afweging – maatregelen en/of investeringen in additioneel materieel kunnen voorstellen, teneinde dit streven te kunnen realiseren.

Deze maatregelen en/of aanpassingen zullen op hun milieutechnische aspecten worden beoordeeld, alvorens toepassing zal plaatsvinden.

Toekomstige ontwikkelingen worden momenteel niet voorzien.



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,000 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.

Integrity

Royal HaskoningDHV is the first and only engineering consultancy with ETHIC Intelligence anti-corruption certificate since 2010.



royalhaskoningdhv.com

