

RAPPORT

Notitie Reikwijdte en Detailniveau aard- gaswinning N04-A

Klant: ONE-Dyas B.V.
Referentie: BJ2447-20260720
Status: Definitief/04
Datum: 20 juli 2026

HASKONING NEDERLAND B.V.

Contactweg 47
1014 AN Amsterdam
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document:	Notitie Reikwijdte en Detailniveau aardgaswinning N04-A
Ondertitel:	
Referentie:	BJ2447-20260720
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/04
Datum:	20 juli 2026
Projectnaam:	Aardgaswinning N04-A
Projectnummer:	BJ2447
Auteur(s):	RvdV-MGi
Opgesteld door:	SM
Gecontroleerd door:	Haskoning, ONE-Dyas
Datum:	juli 2026
Goedgekeurd door:	MGi
Datum:	20 juli 2026
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. Haskoning 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 Haskoning 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. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Het voornemen: gaswinningsproject N04-A	5
1.2 Doel en omvang van het voorgenomen project	6
1.3 De mer-procedure	7
1.4 Leeswijzer / opbouw van deze NRD	8
2 Waarom aardgaswinning	9
3 Planning en locatie	14
3.1 Planning	14
3.2 Waar wordt het winningsplatform geplaatst?	14
3.3 Tracé van de gaspijpleiding en geïntegreerde elektriciteits- en datakabel	15
3.4 Natuurlijke kenmerken van het gebied	18
3.5 Sociaaleconomische kenmerken van het gebied	19
4 Het voorgenomen project en de milieueffecten	20
4.1 Doelstelling	20
4.2 Hoe wordt een aardgasveld ontwikkeld?	21
4.3 Veiligheid, Gezondheid en Milieu	23
4.4 Projectbeschrijving	23
5 Alternatievenonderzoek	27
5.1 Alternatievenonderzoek voor het N04-A-project	27
5.2 Ontdoen van boorgruis en -spoeling op waterbasis	32
5.3 Mitigerende maatregelen	32
6 Beoordeling van de milieueffecten	33
6.1 Potentiële milieueffecten	33
6.2 Afbakening voorgenomen project voor effectonderzoek	34
6.3 Classificatie milieugevolgen	35
7 Wet- en regelgeving	37
7.1 Omgevingswet	37
7.2 Projectbesluit en participatie	37
7.3 Milieueffectrapportage voor projecten	38
7.4 Grensoverschrijdende milieueffectrapportage	40
7.5 Overige wet- en regelgeving	40
7.6 Duitse wet- en regelgeving	42
7.7 Internationale verdragen	44

7.8	Inspraakmomenten	44
7.9	Beroep op de definitieve besluiten	45

Verklarende woordenlijst

(Aard)gas	Een fossiele brandstof die voorkomt in de ondergrond van de aarde. Gas wordt gebruikt om energie en warmte op te wekken. Het hoofdbestanddeel wordt gevormd door methaan. Vanaf 80% methaan spreekt men juridisch gezien over aardgas.
Bal	Besluit activiteiten leefomgeving.
Besluit	Een schriftelijke beslissing van de overheid op de aanvraag voor een vergunning of ontheffing.
Bevoegd gezag	Het bestuursorgaan dat in een bepaalde zaak bevoegd is om in die zaak besluiten te nemen. De Minister van Klimaat en Groene Groei is bevoegd gezag ten aanzien van het vaststellen van het projectbesluit en de vergunningverlening voor de voorgenomen aardgaswinning.
Blow-out	Het ongecontroleerd uitstromen van aardgas uit een put.
Boorgruis	Vermalen gesteente dat vrijkomt bij het boren van een put.
Commissie mer	Commissie voor de milieueffectrapportage.
Condensaat	Vloeibaar koolwaterstoffenmengsel dat bij de aardgasproductie vrijkomt. De samenstelling is vergelijkbaar met bijvoorbeeld kerosine.
Corridor	In de context van een leidingtracé is een corridor een breder onderzoeksgebied waarbinnen eerst onderzocht wordt waar een leidingtracé mogelijk kan lopen. Dit bredere gebied wordt vervolgens door meer gedetailleerd onderzoek ingekrompen tot een nauwer, specifiek tracé dat aan alle gestelde criteria voldoet.
Elektrificatie	Energievoorziening op basis van elektriciteit.
KGG	Minister of Ministerie van Klimaat en Groene Groei.
KRM-gebied	Beschermingsgebied in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM).
GEMS	Een cluster van (mogelijke) aardgasvelden dat zich uitstrekt over het deel van de Nederlandse en Duitse Noordzee ten noorden van de monding van de rivier de Eems. GEMS is een afkorting van "Gateway to the Ems".
Hardsubstraat	Hardsubstraat verwijst naar harde structuren op de zeebodem, zoals rotsen en stenen. Dit in tegenstelling tot zacht substraat zoals zand en slib. Hardsubstraat biedt een leefomgeving voor vele zeebodemorganismen.
HSE	Health, Safety and Environment (Gezondheid, Veiligheid en Milieu)
Hydraat	Een hydraat is een stof waarin water in een sterke binding is opgenomen.
Initiatiefnemer	De partij die het initiatief neemt voor het voorgenomen project, in dit geval ONE-Dyas B.V.
Mbw	Mijnbouwwet
mer	De procedure voor de milieueffectrapportage zoals vastgelegd in de Omgevingswet.

MER	Het milieueffectrapport is een rapport waarin de milieueffecten van alternatieven van een voorgenomen project worden onderzocht, vergeleken en beoordeeld.
Natura 2000-gebied	In Europees verband aangewezen beschermde natuurgebieden.
Noordzee	In deze NRD wordt onder de Noordzee bedoeld 'de Nederlandse territoriale zee (twaalf-mijlszone) en de Nederlandse Exclusieve Economische Zone (EEZ)'. De bodem van de EEZ wordt ook wel aangeduid als het Nederlands Continentaal Plat (NCP).
NRD	Notie Reikwijdte en Detailniveau, een (niet formeel verplichte) notitie die het project beschrijft en aangeeft welke onderwerpen in welk detailniveau in het MER worden onderzocht.
Offshore	Op zee.
ONE-Dyas	ONE-Dyas B.V. is een Nederlands bedrijf dat zich voornamelijk richt op het zoeken naar- en produceren van aardgas uit velden in het Nederlandse, Duitse en Britse deel van de Noordzee
Ow en Ob	Omgevingswet en Omgevingsbesluit
Participatie	Het betrekken van belanghebbenden bij het proces van de besluitvorming over een project of activiteit.
Prospects	Potentieel winbare velden waarvan nog niet is vastgesteld of ze daadwerkelijk aardgas in winbare hoeveelheden bevatten.
Put	Een in de grond geboorde afgewerkte put waardoor aardgas kan worden geproduceerd uit een aardgasveld in de diepe ondergrond.
Referentiesituatie	De huidige situatie en autonome ontwikkelingen in het gebied als de gaswinning niet wordt uitgevoerd. Deze situatie vormt de referentie ten opzichte waarvan de milieueffecten van de alternatieven worden bepaald.
Sidetrack	Ondergrondse aftakking van een boorgat
Stakeholder	Een belanghebbende of stakeholder is een persoon, groep of organisatie die invloed ondervindt (positief of negatief) of zelf invloed kan uitoefenen op een specifieke organisatie, initiatief of project.
Tracé	Een tracé is de gekozen route van een pijpleiding, kabel, infrastructuur of ander leidingstelsel. Het wordt bepaald door het verloop en de locatie van de leiding van het beginpunt naar het eindpunt in kaart te brengen.
Twaalfmijlszone	De eerste twaalf zeemijl (ongeveer 22 kilometer) van de Noordzee vanuit de kust, ook wel de Nederlandse territoriale zee genoemd.
Veld	Ondergrondse structuur waarin aardgas aanwezig is, ook wel voorkomen of reservoir genoemd.
Verkeersscheidingsstelsel	Een verkeersscheidingsstelsel is een door de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) vastgesteld routeringssysteem voor scheepvaart. Het bestaat uit gescheiden verkeersbanen (vaarstroken) met tegengestelde richtingen, gescheiden door een scheidingszone. Dit systeem helpt scheepsbotsingen te voorkomen en regelt het verkeer op drukke zeeroutes.



VRO

Minister of Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.

Zienswijze

De mogelijkheid voor belanghebbenden om hun mening of wensen kenbaar te maken over beslissingen van de overheid.

Samenvatting

Het voornemen van ONE-Dyas B.V. betreft de winning van aardgas uit de N04-A- en N04-C-gasvelden onder de Nederlandse Noordzee. Het voornemen omvat de installatie en het opereren van een nieuw satellietplatform (N04-A) met zes productieputten, elektrificatie van het nieuwe platform via een stroomkabel en een pijpleiding naar het bestaande N05-A-platform voor gastransport. Het platform zal maximaal 2,5 miljoen kubieke meter gas per dag winnen tot medio 2049. Het projectgebied bevindt zich ongeveer 30 kilometer ten noorden van de Waddeneilanden; een deel van het projectgebied ligt onder het Duitse Natura 2000-gebied Borkum Riffgrund.

Gaswinning uit kleine Noordzee-velden is aangewezen als activiteit van nationaal belang, vastgelegd in het Programma Noordzee 2022-2027 en het sectorakkoord "Gaswinning in de Energietransitie" (april 2025). Omdat hernieuwbare energiebronnen en andere alternatieven de komende decennia nog niet volledig in de energievraag kunnen voorzien, vormt aardgas tot 2050 een onmisbare schakel in de energietransitie. Het N04-A-project draagt bij aan de energiezekerheid door binnenlandse productie te verhogen. Dit vermindert de afhankelijkheid van geïmporteerd gas, wat een prioriteit is geworden sinds de Russische aanvalsoorlog in Oekraïne. Bovendien heeft binnenlands gewonnen gas een aanzienlijk lagere CO₂-voetafdruk dan geïmporteerd LNG.

Voor de realisatie van het N04-A-project zijn verschillende toestemmingen en vergunningen vereist, waaronder een projectbesluit. Gaswinning is een project-mer-plichtige activiteit, wat betekent dat de procedure voor de milieueffectrapportage doorlopen moet worden. De initiatiefnemer van een project-mer-plichtige activiteit moet onderzoek uitvoeren naar de milieueffecten en deze beoordelen. Het resultaat van de milieueffectrapportageprocedure wordt vastgelegd in een milieueffectrapport (project-MER). Zo krijgen belanghebbenden inzicht in de milieueffecten van het voornemen en kan het milieubelang, naast de overige belangen, een volwaardige rol krijgen bij de besluitvorming.

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) beschrijft welke onderwerpen in het project-MER onderzocht moeten worden en met welk detailniveau dat gebeurt. De NRD vormt daarmee het voorbereidingsdocument voor het project-MER en dient als leidraad voor de afbakening, diepgang en aanpak van het gehele milieuonderzoek.

Na vaststelling van de NRD wordt het project-MER opgesteld, dat vervolgens als basis dient voor de vergunningverlening en het projectbesluit.

1 Inleiding

1.1 Het voornemen: gaswinningsproject N04-A

ONE-Dyas B.V. is een Nederlands bedrijf dat zich richt op het zoeken naar en het produceren van gas uit velden op de Noordzee. ONE-Dyas heeft vergunningen om in het GEMS-gebied¹, dat ten noorden van de monding van de Eems ligt, op de Nederlandse en Duitse Noordzee gas op te sporen en te winnen. Eerder uitgevoerd geologisch onderzoek heeft aangetoond dat het GEMS-gebied een cluster van (aard)gasvelden omvat dat zich uitstrekt onder een deel van de Nederlandse en Duitse Noordzee.

ONE-Dyas wil de (aard)gasvelden in het GEMS-gebied in ontwikkeling brengen. Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau (verder: NRD) is opgesteld voor de ontwikkeling van gasvelden in het mijnbouwblok N04 die binnen het GEMS-gebied liggen. In 2021 heeft ONE-Dyas de aanwezigheid van gas in het potentiële aardgasveld (prospect) in blok N04 met een exploratieboring aangetoond (gasveld N04-A in Figuur 1). Nadere proefboringen hebben laten zien, dat het prospect in feite bestaat uit twee naburige gasvelden in dezelfde ondergrondse laag; genaamd het N04-A-veld en het N04-C-veld (zie Figuur 1). De N04-A en N04-C velden zijn aangetoond met de proefboringen N04-03 en de N04-04, die vanaf twee naburige locaties in zee zijn geboord. Om het gas uit de velden te winnen, wil ONE-Dyas op zee een mijnbouwinstallatie in de vorm van een satellietplatform (N04-A²) plaatsen. Het satellietplatform N04-A zal op de locatie van de exploratieput N04-04 worden geplaatst, waarbij de exploratieput wordt aangepast naar productieput. Hergebruik van een exploratieput voor de gasproductie heeft de voorkeur omdat hiermee het boren van een nieuwe put wordt uitgespaard.

Het N04-A projectgebied ligt in het Nederlandse deel van de Noordzee, ongeveer dertig kilometer ten noorden van de Waddeneilanden. Hierdoor vinden de activiteiten plaats op ruime afstand van de Waddenzee. Vanaf het nieuw te plaatsen N04-A-platform zal gas worden gewonnen uit beide gasvelden N04-A en N04-C. De ligging van beide gasvelden met de locatie van de exploratieput N04-04 is aangeduid op de kaart in Figuur 1. Het gewonnen gas wordt via een nieuw aan te leggen pijpleiding naar het bestaande N05-A-gasbehandelingsplatform van ONE-Dyas vervoerd³. Tegelijkertijd wordt ook een geïntegreerde elektriciteits- en datakabel vanaf het N05-A-platform gelegd naar N04-A, zodat ONE-Dyas de gasproductie op het nieuwe N04-A-platform uit milieuoogpunt wil elektrificeren.

Op het platform N04-A is ruimte voor in totaal zes putten. Naast de ombouw van de bestaande exploratieput N04-04 tot productieput, worden nog vijf nieuwe putten geboord. Daarbij kan mogelijk in elke put een ondergrondse aftakking (sidetrack) bijgeboord worden. Het exacte aantal putten en sidetracks is afhankelijk van de mijnbouwkundige mogelijkheden om de gaswinning te ontwikkelen en wordt aan de hand van voortschrijdend inzicht vormgegeven gedurende de productieperiode. Beide gasvelden liggen op een diepte van circa 2700 meter onder zeeniveau en gedeeltelijk onder het Duitse Natura 2000-gebied "Borkum Riffgrund". Vanwege de gaswinning onder Natura 2000-gebied, is voor het gaswinningsproject N04 een projectbesluit vereist. Dit is geregeld in artikel 141a, lid 1 onder a van de Mijnbouwwet (hierna: Mbw) en afdeling 5.2 van de Omgevingswet (hierna: Ow).

ONE-Dyas verwacht tot medio 2049 gas te produceren uit de N04-A- en C-velden en maximaal twee en een half miljoen kubieke meter gas per dag te winnen uit beide gasvelden samen. Een en ander is afhankelijk van de ondergrondse mogelijkheden.

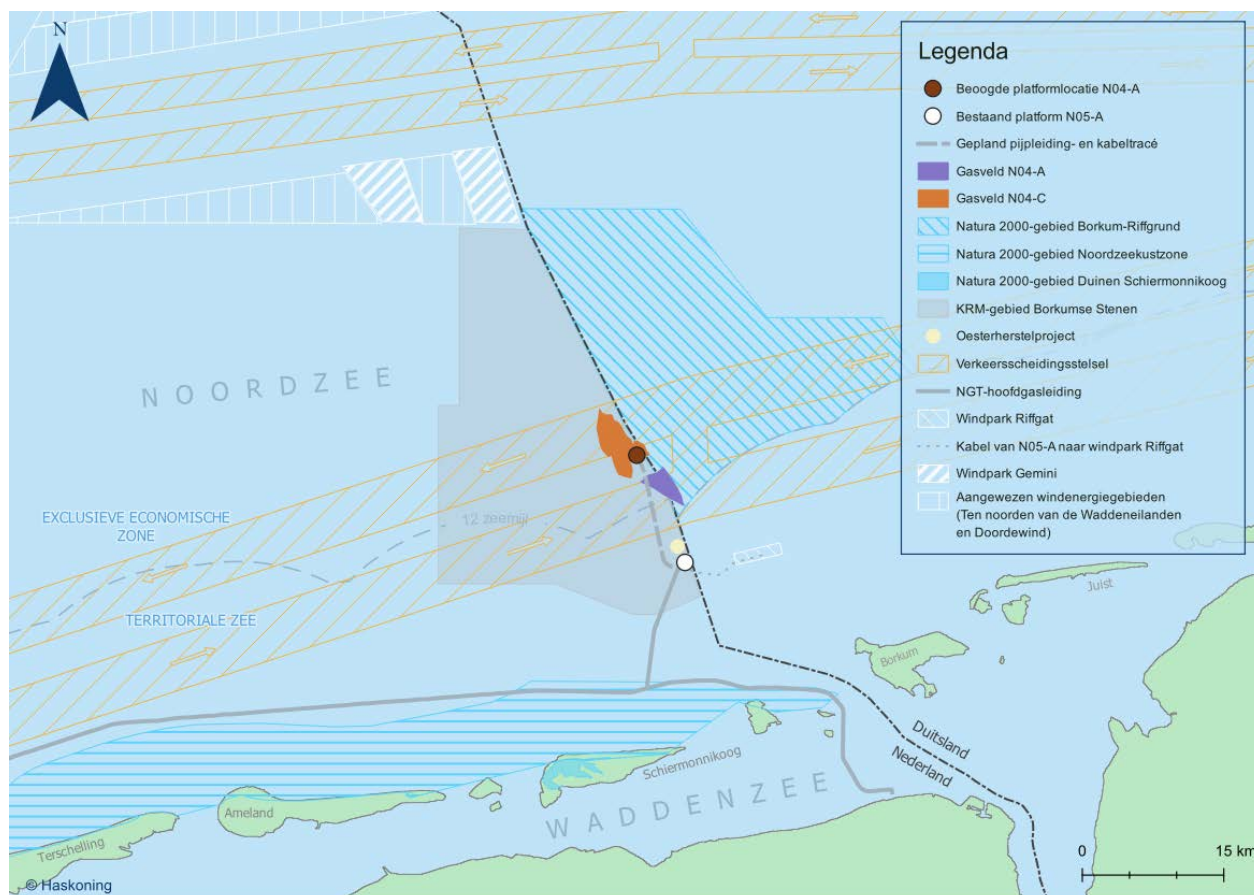
Om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming in het kader van het projectbesluit en de vergunningverlening, kiest ONE-Dyas ervoor om een volledige mer-procedure doorlopen voor het realiseren van het platform, het realiseren van de putten, het aanleggen van de pijpleiding met kabel en het exploiteren van de productielocatie. Het op te stellen milieueffectrapport (MER) dient als

¹ GEMS is een afkorting van 'Gateway to the Ems'.

² De naamgeving van een offshore platform wordt bepaald door het nummer van het mijnbouwblok en de (alfabetische) volgorde van uitvoering. Dit platform is het eerste platform in mijnbouwblok N04 en wordt daarom N04-A genoemd.

³ Het N05-A-platform is recent geplaatst en ligt ongeveer tien kilometer ten zuiden van het onderhavige N04-A-platform.

onderbouwing bij de vergunningaanvragen en het projectbesluit. De NRD is de eerste stap in de mer-procedure, waarin het voorgenomen project beschreven is en in kaart gebracht wordt welke aspecten in het milieueffectrapport (MER) nader onderzocht gaan worden.



Figuur 1: Overzicht van de ligging van het N04-A project

1.2 Doel en omvang van het voorgenomen project

Het doel van het voorgenomen project is het winnen van aardgas uit de N04-A- en N04-C-aardgasvelden. Beide velden liggen onder de Nederlandse Exclusieve Economische Zone (EEZ)⁴ van de Noordzee, met uitlopers tot onder de Duitse EEZ (zie paragrafen 7.2 en 7.4 voor meer informatie over de implicaties voor de project-mer). Voorzien is dat de winning plaatsvindt met een relatief klein, onbemand offshore platform waar aardgas wordt gewonnen en beperkt wordt behandeld (afscheiden van water). Een dergelijke installatie wordt een satellietplatform genoemd. Het gewonnen aardgas wordt per pijpleiding naar het N05-A-behandelingsplatform getransporteerd waar het wordt gedroogd en op druk gebracht. Er is voorzien dat de benodigde elektriciteit voor de aardgaswinning wordt geleverd via een nieuw aan te leggen kabel vanaf het N05-A-platform. Het N04-A-platform is normaliter onbemand en wordt op afstand bestuurd. Voor regulier onderhoud en inspecties komt om de maand personeel aan boord voor een periode van een week. Groot onderhoud wordt apart gepland en kan een langere tijd nodig hebben, afhankelijk van de aard van de werkzaamheden.

⁴ De EEZ omvat de Nederlandse deel van de Noordzee dat zeewaarts aansluit op de Nederlandse territoriale wateren of twaalf-mijlszone. In de EEZ gelden Nederlandse wetten alleen als dat expliciet vermeld is in een wet. Een voorbeeld hiervan is de Mijnbouwwet.

Het voorgenomen aardgaswinningsproject N04-A bestaat uit de volgende fasen en activiteiten:

- Aanleg van de faciliteiten: plaatsen van het satellietplatform N04-A op de locatie van de exploratieput N04-04 en het leggen van de pijpleiding en geïntegreerde elektriciteits- en datakabel naar het bestaande platform N05-A.
- Putactiviteiten: het heropenen van de put die geboord was voor het opsporen van het aardgasveld en het boren van vijf extra putten, inclusief een eventuele aftakking (sidetrack) per put.
- Het winnen aardgas uit de N04-A en N04-C-gasvelden vanaf satellietplatform N04-A en het daarop beperkt behandelen. Na beperkte behandeling wordt het geproduceerde aardgas via de pijpleiding vanaf het N04-A-platform naar het N05-A-platform getransporteerd, waar het aardgas aanvullend wordt behandeld voorafgaand aan afvoer via een pijpleiding naar het vasteland.
- Beëindiging van de aardgaswinning, het afsluiten van de putten en het verwijderen van het platform N04-A, en mogelijk de pijpleiding en geïntegreerde elektriciteits- en datakabel, en het gebied weer geschikt maken voor het oorspronkelijke gebruik.

1.3 De mer-procedure

Om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming, wordt een milieueffectrapportage (mer-procedure) doorlopen voor de aanleg en exploitatie van het platform N04-A, de pijpleiding, de kabel en de boorgaten. In hoofdstuk 7 van deze NRD wordt in meer detail ingegaan op de mer-procedure, het bredere wettelijke kader en de overige vergunningen die vereist zijn voor de realisatie van het voorgenomen project. Het MER vindt toepassing in de voorbereidingsprocedures voor het projectbesluit, de omgevingsvergunningen en de vergunning voor de aanleg van de pijpleiding op grond van de MbW.

Tijdens de proefboringen naar de gasvelden N04-A en N04-C zijn monsters van het aangetroffen gas geanalyseerd, waarbij is vastgesteld dat het in beide gasvelden het methaan percentage ca 69,7% bedraagt. Daarmee wordt niet voldaan aan de wettelijke definitie van aardgas⁵. Wettelijk is alleen het winnen van aardgas project-mer plichtig. Het winnen van andere soorten gas is een project-mer-beoordelingsplichtige activiteit. Voor project-mer-plichtige activiteiten is het altijd verplicht om een volledig project-MER op te stellen. Voor project-mer-beoordelingsplichtige activiteiten geldt het "nee, tenzij"-principe: het bevoegd gezag beoordeelt eerst of er aanzienlijke milieueffecten te verwachten zijn en stelt alleen in dat geval de eis tot het opstellen van een volledig project-MER. In dit document wordt de term aardgas gehanteerd, ondanks dat het te winnen gas niet strikt voldoet aan de juridische definitie van aardgas. Daarnaast geldt voor het aanleggen van de pijpleiding en het boren van de putten ook een project-mer-beoordelingsplicht. Binnen het project worden geen andere project-mer-(beoordelings)plichtige activiteiten verricht.

De resultaten van het onderzoek naar de milieueffecten worden naar verwachting medio 2026 gepresenteerd in het MER. In het MER worden de verwachte effecten op het milieu van de plaatsing van het platform, het aanleggen van een pijpleiding en geïntegreerde elektriciteits- en datakabel, het boren en testen van de putten en het winnen van aardgas beschreven. Een vast onderdeel hierbij is een onderzoek naar de milieueffecten en haalbaarheid van zogenaamde redelijke alternatieven⁶ voor het realiseren van (delen van) het voorgenomen project. In hoofdstuk 4 van deze NRD worden de verschillende onderdelen van het voorgenomen project en de redelijke alternatieven in meer detail beschreven.

Naast het voornoemde projectbesluit, dat wordt vastgesteld door de minister van KGG in overeenstemming met de minister van VRO, zijn vanuit de Ow en de MbW diverse vergunningen vereist voor de beoogde aardgaswinning. Deze vergunningen worden aangevraagd bij het Ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) dat optreedt als bevoegd gezag en zorg draagt voor de coördinatie van vergunningen. Daarbij zijn andere bevoegde gezagen betrokken, zoals het Ministerie van Landbouw, Visserij,

⁵ Aardgas: in de natuur voorkomend methaan met ten hoogste 20 volumeprocent andere bestanddelen (*Bijlage 1 Bal*)

⁶ Een redelijk alternatief betreft een keuze voor een geheel andere invulling van een deel van de voorgenomen activiteit, bijvoorbeeld het toepassen van een gasbehandelingsplatform in plaats van een satellietplatform.

Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) en het Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO). Parallel draagt de uitvoeringsorganisatie Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) aan de besluitvorming bij. Advisering en toezicht wordt uitgeoefend door Staatstoezicht op de Mijnen (SodM).

Tabel 1: Contactgegevens initiatiefnemer en bevoegd gezag

Onderwerp	Initiatiefnemer	Coördinerend bevoegd gezag
Naam	ONE-Dyas B.V.	Ministerie van Klimaat en Groene Groei
Postadres	Postbus 78044 1070 LP Amsterdam	KGG - Directie Realisatie Energie-transitie Postbus 20401 2500 EK Den Haag
Website	onedyas.com www.gemsnoordzee.com/n04/	www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-economische-zaken-en-klimaat

1.4 Leeswijzer / opbouw van deze NRD

De eerste hoofdstukken vormen de introductie en het kader van deze NRD. Hoofdstuk 1 beschrijft het voorgenomen project en de te volgen mer-procedure op hoofdlijnen. Hoofdstuk 2 beschrijft het beleidskader waarbij onder andere wordt ingegaan hoe aardgaswinning past in de transitie naar een duurzame energievoorziening. In de daaropvolgende hoofdstukken wordt nader ingegaan op het voorgenomen project. Hoofdstuk 3 beschrijft de ligging en de kenmerken van het projectgebied. Hoofdstuk 4 beschrijft het voorgenomen project en de mogelijke effecten daarvan. In Hoofdstuk 5 wordt beschreven welke alternatieven worden onderzocht in het MER en welke alternatieven niet realistisch zijn gebleken. In hoofdstuk 6 volgt het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van de milieuthema's en hoofdstuk 7 beschrijft het wettelijk kader waaronder de mer-procedure.

2 Waarom aardgaswinning

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de wijze waarop het voorgenomen project – winning van aardgas – past in het Nederlandse en Europese energiebeleid. Sinds de start van de aardgasproductie in de jaren zestig van de vorige eeuw heeft Nederlands aardgas bijgedragen aan een betrouwbare en betaalbare energievoorziening voor Nederland en Europa. Tijdens de huidige energietransitie naar een CO₂-neutrale energievoorziening is de rol van aardgas aan het veranderen van een primaire energiebron naar een transitiebrandstof. De vermindering van de energievraag en de vergroting van het aandeel van hernieuwbare energiebronnen zoals wind en zon, moeten uiteindelijk leiden tot een CO₂-neutrale energievoorziening in 2050. Echter, uitsluitend hernieuwbare energiebronnen kunnen de komende decennia nog niet volledig voorzien in de energievraag, waardoor aardgas in die periode onmisbaar blijft voor een belangrijk deel van de energievoorziening.

Door de sluiting van het Groningergasveld en het geleidelijk leegraken van de kleine gasvelden op land en op zee, is Nederland afhankelijk geraakt van een groeiende gasimport. De voormalig staatssecretaris van (toen nog) Economische Zaken en Klimaat heeft meermaals benadrukt dat Nederland minder afhankelijk moet worden van geïmporteerd aardgas. De staatssecretaris heeft de Tweede Kamer⁷ laten weten dat het gezien de ontwikkelingen in Oekraïne cruciaal is om zorg te dragen voor de leveringszekerheid van aardgas in Nederland. De staatssecretaris geeft in zijn brief van 15 juli 2022 aan dat het kabinet dit doet langs drie lijnen:

‘Allereerst wordt ingezet op besparing. Daarnaast wordt sterk ingezet op het opwekken van duurzame energie, onder andere door de capaciteit van energie van wind op zee te verdubbelen. Tot slot zal er ook een gedeelte fossiele energie door andere fossiele energie vervangen moeten worden.’

Recent heeft de minister van KGG de Tweede Kamer geïnformeerd over het gebruik van aardgas in de transitieperiode tot een duurzame energievoorziening⁸, waarbij zij voortborduurt op het beleid van het vorige kabinet.

‘Het kabinet wil klimaatneutraal zijn in 2050. Om een duurzaam energiesysteem te realiseren is de afbouw van de vraag naar fossiele brandstoffen noodzakelijk. Het kabinet zet daarom onder meer in op energiebesparing en het stimuleren van productie en gebruik van duurzame energie. Tegelijkertijd blijft gas de komende jaren als transitiebrandstof nog belangrijk voor de energievoorziening van Nederland. Zolang er nog vraag is naar gas, gaat de voorkeur van het kabinet uit naar winning uit Nederlandse kleine velden in plaats van het importeren van gas uit het buitenland. Door de productie van gas uit kleine velden zijn we minder afhankelijk van import van gas uit het buitenland. De oorlog in Oekraïne en de gevolgen voor de Europese energievoorziening onderstrepen het belang om minder energieafhankelijk te zijn van andere landen. Daarnaast is de CO₂-uitstoot van eigen productie significant lager dan bijvoorbeeld de import van LNG. Bijkomend voordeel is ook dat binnenlandse gasproductie een positieve bijdrage levert aan werkgelegenheid en de staatskas door middel van de gasbaten.’

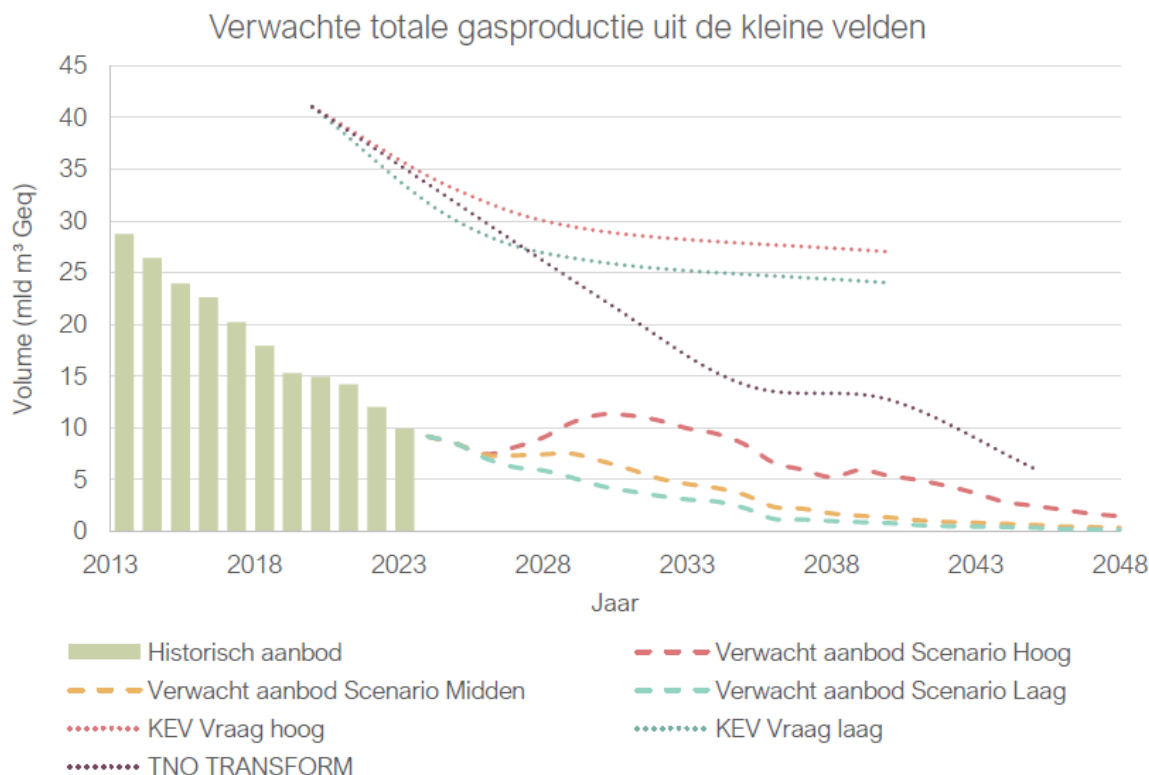
Om te zorgen dat de binnenlandse gasproductie in lijn is met de afspraken in het verdrag van Parijs, is het van belang dat de huidige en toekomstige winning van fossiele delfstoffen in Nederland binnen het afbouwpad valt. In haar brief van 9 september 2024 geeft de minister daarom aan dat:

zij bij de actualisatie van winningsplannen en de instemming met nieuwe winningsplannen uiterlijk tot en met 2045 instemming verleent, waarbij naast de eerder aangegeven klimaatdoelstellingen en de gasleveringszekerheid ook de investeringszekerheid van dergelijke kapitaalintensieve projecten niet uit het oog moeten worden verloren. Zij wil echter ruimte houden voor maatwerk indien

⁷ [Kamerbrief Vijlbrief Versnellingsplan gaswinning Noordzee van 15 juli 2022. https://open.overheid.nl/repository/ronl-2a7f284bf54ae028aa6f7a8ad4978eba7006fedd/1/pdf/versnellingsplan-gaswinning-noordzee.pdf](https://open.overheid.nl/repository/ronl-2a7f284bf54ae028aa6f7a8ad4978eba7006fedd/1/pdf/versnellingsplan-gaswinning-noordzee.pdf)

⁸ [Aanbiedingsbrief](#) van minister van KGG bij aanbieding TNO Delfstoffen en aardwarmte jaarverslag 2023 Kamerstuk 09-09-2024

dat op een later moment nodig blijkt te zijn, bijvoorbeeld als blijkt dat er na 2045 toch nog gas nodig is voor de binnenlandse vraag en dat passend is binnen de klimaatdoelstellingen of als een verdere aanscherping van de klimaatdoelstelling nodig blijkt. Die afweging zal op dat moment gemaakt moeten worden.'



Figuur 2: De Nederlandse gasvraag- en gasproductieprognoses voor de komende 25 jaar. De gasvraagontwikkeling is conform de geformuleerde beleidskeuzes opgesteld (KEV 2022). De KEV Vraag hoog betreft de bovenkant van de bandbreedte van de raming op basis van alleen het vastgesteld en voorgenomen beleid, de KEV Vraag laag de onderkant van de bandbreedte van dezelfde raming. Het TNO-TRANSFORM-scenario is ter aanvulling opgenomen omdat dit voldoet aan de netto nul uitstoot in 2050 doelstelling. De gasvraag in dit scenario daalt het snelst, ook in vergelijking met scenario's die dezelfde doelstelling bereiken (bron ministerie KGG jaarverslag 2023).

De productie van gas uit de kleine velden op de Noordzee is aangewezen als een activiteit van nationaal belang. In het programma Noordzee 2022 - 2027 staat: 'Olie- en gaswinning: Zo veel mogelijk winning van aardgas en -olie uit de Nederlandse velden op de Noordzee zodat het potentieel van voorraden wordt benut, binnen de grenzen van de afspraken van het Parijse Klimaatakkoord.' De voorgenomen gaswinning uit de N04-A en N04-C velden betreft winning uit kleine velden op de Noordzee en is daarmee een activiteit van nationaal belang.

In april 2025 is het sectorakkoord 'Gaswinning in de Energietransitie' tot stand is gekomen⁹. Dit is een samenwerking tussen de overheid, Energie Beheer Nederland (EBN) en de energiesector. Het richt zich op het veiligstellen van de energievoorziening tijdens de energietransitie, met een focus op gaswinning uit kleine velden op de Noordzee. De belangrijkste afspraken en maatregelen zijn:

- Versterken van energiezekerheid: Gaswinning uit Nederlandse velden wordt gestimuleerd om de afhankelijkheid van buitenlandse import (zoals LNG) te verminderen. Binnenlandse productie wordt gezien als betrouwbaarder en milieuvriendelijker dan import.

⁹ [Sectorakkoord Gaswinning in de Energietransitie | Rapport | Rijksoverheid.nl](#)

- **Stabiel investeringsklimaat:** De overheid biedt voorspelbaar beleid om investeringen in gasprojecten aantrekkelijk te maken. EBN verhoogt haar participatie in gasprojecten van 40% naar maximaal 85%, waardoor het financiële risico voor bedrijven afneemt.
- **Milieuwinst:** Gaswinning op de Noordzee leidt tot lagere broeikasgasemissies dan geïmporteerd LNG. Het akkoord draagt bij aan een volledig hernieuwbare energievoorziening.
- **Economische en maatschappelijke balans:** Het akkoord ondersteunt stabiele energieprijzen voor industrie en huishoudens. Er wordt geïnvesteerd in infrastructuur en technologieën die de energietransitie versnellen.

Het volgende intermezzo gaat nader in op de plaats van gaswinning in het Nederlandse energiebeleid en de energietransitie.

Intermezzo: Aardgas in de energietransitie

Klimaatakkoord van Parijs

Nederland heeft – samen met 194 andere landen - het Klimaatakkoord van Parijs ondertekend. Het akkoord heeft als doel om de opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder twee graden Celsius. Om dit doel te bereiken is een sterke vermindering van de CO₂-emissie noodzakelijk. Dit vraagt (onder andere) om grote veranderingen van het huidige energiesysteem. In het huidige systeem wordt energie wereldwijd grotendeels opgewekt met fossiele brandstoffen (steenkool, aardolie en aardgas), met veel CO₂-emissie tot gevolg. Om de opwarming van de aarde tot twee graden Celsius te beperken, moet onder meer de CO₂-emissie sterk worden verminderd door diverse maatregelen zoals energiebesparing en omschakeling naar duurzame energiebronnen.

Overheden, onderzoeksinstituten, energiebedrijven en ngo's hebben verschillende scenario's voor de ontwikkeling van de toekomstige wereldwijde energievraag uitgewerkt. Op de middellange termijn blijft aardgas in al deze scenario's een belangrijke energiebron omdat aardgas van de fossiele brandstoffen de minste CO₂-emissie veroorzaakt.

Om de doelen van het Klimaatakkoord van Parijs te halen zijn in Europa afspraken gemaakt. De EU-lidstaten hebben met elkaar afgesproken dat de EU in 2030 minimaal 55% minder moet uitstoten dan in 1990. In 2050 wil de Europese Unie klimaatneutraal zijn. Dat betekent dat er dan netto geen broeikasgassen meer worden uitgestoten. De Nederlandse klimaatdoelen zijn vastgelegd in de nationale Klimaatwet. Behalve de klimaatdoelstellingen beschrijft de Klimaatwet ook het beleidskader rond de klimaatdoelstellingen.

Nederlands aardgas

Op dit moment is aardgas in Nederland de belangrijkste energiebron voor het verwarmen van gebouwen en het leveren van warmte aan industriële processen. Het Klimaatakkoord bepaalt dat gebruik van aardgas voor het verwarmen van huizen en gebouwen wordt afgebouwd. Voor de levering van hoogwaardige warmte aan de industrie zijn echter onvoldoende gelijkwaardig alternatieven beschikbaar. Ook binnen de doelstellingen van het Klimaatakkoord blijft aardgas daarom voorlopig een belangrijke energiebron, met name voor de grootschalige opwekking van elektriciteit en de levering van warmte aan de industrie.

Deze ontwikkelingen zorgen op de middellange termijn voor een relatief stabiele Nederlandse vraag naar aardgas. Door het afbouwen van de gasproductie uit het Groningenveld ontstaat een gat tussen de binnenlandse vraag naar aardgas en de binnenlandse productie. Ook de totale aardgasproductie uit de kleine velden (samen goed voor ongeveer zestig procent van de Nederlandse aardgasproductie) neemt naar verwachting af. Dit betekent dat Nederland in de nabije toekomst meer aardgas moet importeren om aan de binnenlandse vraag te kunnen voldoen (zie ook Figuur 2).

De voordelen van Nederlands aardgas

Het produceren van aardgas in Nederland kent een aantal belangrijke voordelen in het licht van de energietransitie. Zo heeft de Nederlands aardgasketen een relatief kleine CO₂-voetafdruk in vergelijking met aardgasimport uit andere gasproducerende landen¹⁰. De grotere CO₂-voetafdruk van de keten van andere landen heeft twee belangrijke oorzaken. Ten eerste door de energie die is vereist voor het transport van gas over langere afstanden, zowel binnen het producerende land zelf als het transport naar Nederland. Ten tweede worden buiten de EU gaslekkages bij de winning en transport van aardgas minder streng gereguleerd dan in de EU. Hierdoor komt in deze landen bij het productieproces veel meer weglekkend aardgas (methaan) in de atmosfeer. Methaan draagt relatief sterk bij aan het versterkte broeikas effect omdat methaan een 28 keer zo sterk broeikasgas is als CO₂. Ook bij productie, transport en verwerking van geïmporteerd vloeibaar gemaakt gas (LNG) komt methaan vrij. Daarnaast is voor het vloeibaar maken van aardgas naar LNG veel energie vereist.

Binnenlandse productie zorgt bovendien voor het behoud van de in Nederland aanwezige kennis van de diepe ondergrond en de bestaande gasinfrastructuur. Deze kennis is van grote waarde bijvoorbeeld de ontwikkeling van geothermie (aardwarmte) en de

¹⁰ Met uitzondering van gasimport per leiding uit Noorwegen. De importcapaciteit uit Noorwegen wordt maximaal benut en kan niet worden verhoogd.

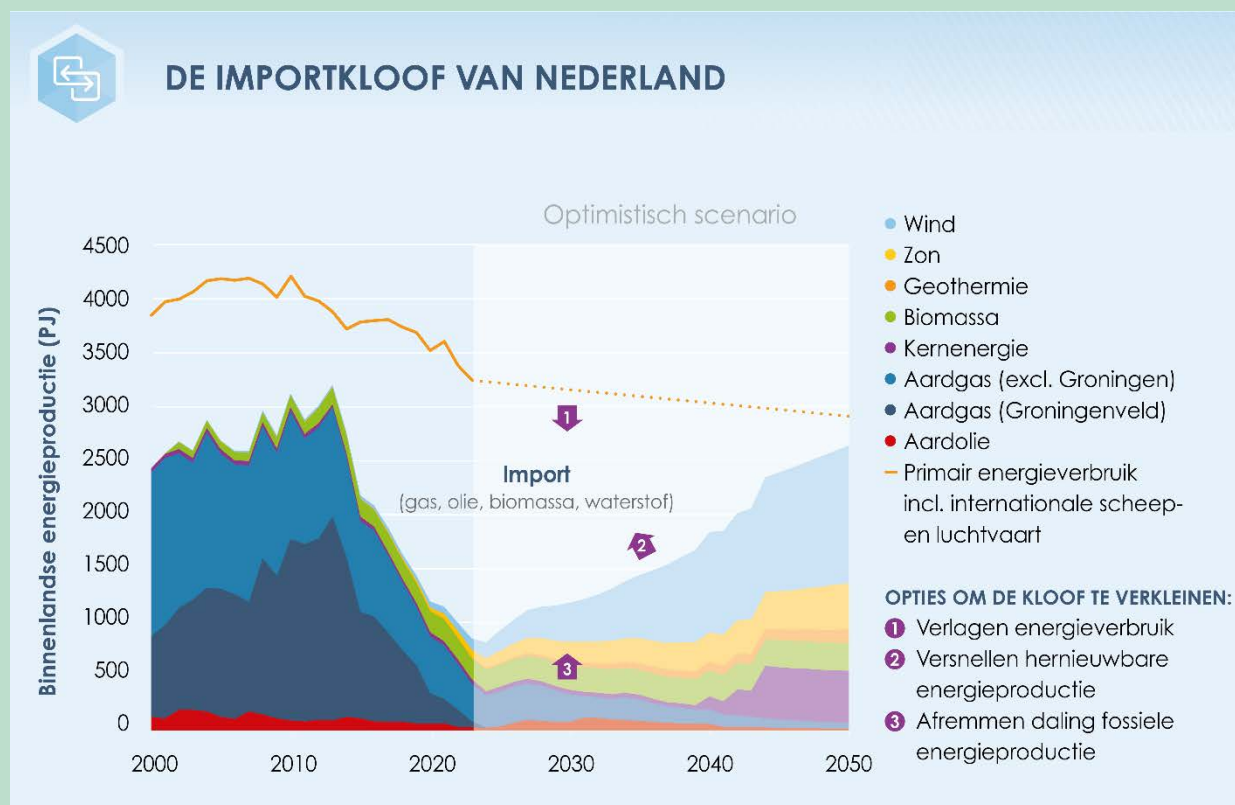
opslag en het transport van waterstof. Verder maakt de import van aardgas de Nederlandse energievoorziening sterk afhankelijk van andere landen. Binnenlandse productie vermindert die afhankelijkheid. Als laatste biedt Nederlands aardgas economische voordelen in de vorm van overheidsbaten en werkgelegenheid.

Het kleineveldenbeleid

Het Rijk erkent de belangrijke rol van aardgas in de energietransitie en de voordelen van binnenlandse productie ten opzichte van import. 'Het kabinet geeft voorkeur aan gaswinning uit de Nederlandse kleine velden, zowel op land als op zee, omdat dit beter is voor klimaat, werkgelegenheid, economie, behoud van kennis van de diepe ondergrond en aanwezige gasinfrastructuur. Tevens remt productie in eigen land de toenemende importafhankelijkheid van andere landen' (Kamerstuk 32 813, nr. 486). De winning van aardgas uit kleine velden op de Noordzee is in het Rijksbeleid voor de Noordzee (Programma Noordzee 2022 – 2027) vastgelegd als een activiteit van nationaal belang.

Aardgas in de energietransitie

De Europese lidstaten waaronder Nederland hebben zich verbonden om in 2050 een CO₂-neutrale energievoorziening te hebben. In de transitieperiode tot 2050 is aardgas nog steeds onmisbaar is voor een belangrijk deel van de energievoorziening in Nederland en de rest van Europa. Figuur 3 toont de Nederlandse energievraag en -aanbod tot 2050 en de daarbij voorziene inzet van energiebronnen.



Figuur 3: Herkomst en gebruik van energie en toekomstverwachting voor Nederland (Infographic EBN 2025)

De grafiek laat zien dat er een groot gat zit tussen het aanbod van duurzame energie en de totale energievraag. De vraag naar aardgas zal in Nederland in 2030 nog 32% van het primaire energieverbruik bedragen.¹¹ Vanwege de verminderde gasproductie in Nederland wordt dat aardgas grotendeels geïmporteerd. De afname van de Nederlandse gasproductie is initieel vooral opgevangen door een sterke toename van import uit Rusland en sinds de boycot van Russisch gas door een sterk verhoogde LNG-import.

¹¹ Planbureau voor de Leefomgeving (2021). *Klimaat- en energieverkenning 2020*. Den Haag: PBL.

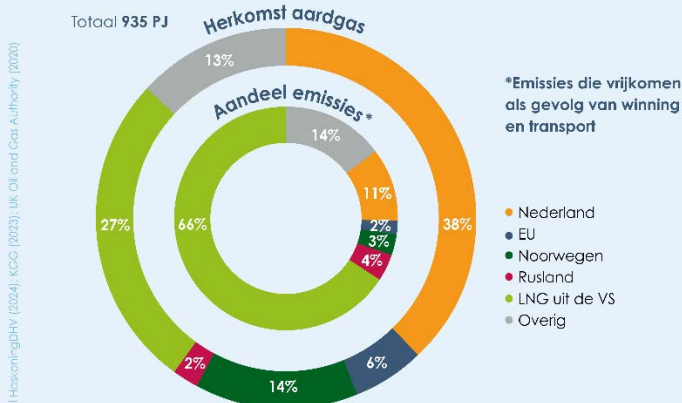
De voordelen van binnenlands geproduceerd aardgas

Het gebruik van binnenlands geproduceerd aardgas heeft een aantal voordelen ten opzichte van geïmporteerd gas¹²:

- 1 Het is beter voor het klimaat. Binnenlands geproduceerd aardgas heeft een lagere CO₂-voetafdruk dan geïmporteerd aardgas (van bron tot gebruiker, zie Figuur 4). De hogere CO₂-voetafdruk van geïmporteerd aardgas wordt voornamelijk gedreven door transport over langere afstand, vloeibaar maken (LNG) en meer lekkages bij de productie en het transport van aardgas;
- 2 Binnenlands geproduceerd aardgas geeft een grotere leveringszekerheid en onafhankelijkheid van landen buiten de EU;
- 3 De kennis van de techniek en ondergrond blijft behouden en wordt zelfs vergroot door onderzoek en continue innovaties;
- 4 De bestaande gasinfrastructuur blijft intact, onderhouden en beschikbaar voor het toekomstige transport van waterstof;
- 5 Binnenlands geproduceerd aardgas draagt bij aan de economie in de vorm van werkgelegenheid en inkomsten voor het Rijk.



AARDGAS: HERKOMST EN EMISSIES



Figuur 4: herkomst en emissies die vrijkomen als gevolg van winning en transport van in Nederland gebruikt gas (Infographic EBN 2025)

Nut en noodzaak van de ontwikkeling van offshore gasvelden in Nederland

De voorgenomen ontwikkeling van de N04-A- en N04-C-velden ontsluit naar verwachting ongeveer vier miljard kubieke meter aardgas met een productieduur tot medio 2049. De voorgenomen gaswinning vermindert de benodigde Nederlandse aardgasimport en heeft een positieve invloed op de Nederlandse economie in termen van werkgelegenheid en overheidsinkomsten. De voorgenomen winning van de offshore aardgasvelden levert een significante bijdrage aan de realisatie van het Nederlandse energiebeleid en specifiek aan het kleineveldenbeleid. Aardgaswinning uit gasvelden op de Noordzee is ook in lijn met het regeerprogramma van het kabinet Jetten, waarin is opgenomen dat het kabinet gaswinning op de Noordzee en bestaande sectorakkoorden wil voortzetten (zie de uitleg boven dit intermezzo), waarbij de Rijksoverheid en sector samenwerken om investeringszekerheid en voorspelbaarheid van overheidsbeleid te vergroten¹³.

Synopsis

De voorgenomen gaswinning uit de N04-A en N04-C gasvelden is in lijn met de doelstellingen van het Nederlandse energiebeleid in het regeerprogramma¹⁴. Aardgas, als flexibel inzetbare en minst vervuilende fossiele energiebron wordt in dit beleid gezien als een belangrijke brandstof in de transitie naar een energievoorziening op basis van hernieuwbare bronnen. Daarom streeft het Rijk ernaar om de binnenlandse gasproductie de komende jaren zoveel mogelijk op peil te houden. Hierbij is de productie uit met name de kleinere velden¹⁵ op de Noordzee door het kabinet aangewezen als een activiteit van nationaal belang¹⁶ en is ook wettelijk als zodanig genoemd in artikel 141a van de Mbw.

¹² Kamerbrief Minister van Economisch Zaken en Klimaat 30-03-2020, dossiernr. 32813 nr. 486

¹³ Regeerprogramma Schoof: Uitwerking van het hoofdlijnenakkoord door het kabinet, 13 september 2024

¹⁴ D66, VVD, & CDA. (2026, 30 januari). Aan de slag: Bouwen aan een beter Nederland: Coalitieakkoord 2026–2030 [Coalitieakkoord]. p. 25.

¹⁵ Het Nederlandse energiebeleid maakt onderscheid tussen gaswinning uit het 'grote' Groningenveld en uit overige, 'kleine' gasvelden. Het beleid voor kleine velden is vastgelegd in de Derde Energienota (Ministerie van Economische Zaken, 1995).

¹⁶ Het Nederlandse beleid voor het gebruik en de bescherming van de Noordzee is vastgelegd in het Nationaal Waterprogramma 2022 – 2027 en het bijbehorende Programma Noordzee 2022 - 2027. Olie- en gaswinning wordt in dit programma door het kabinet aangewezen als een activiteit van nationaal belang: 'Olie- en gaswinning: Zo veel mogelijk winning van aardgas en -olie uit de Nederlandse velden op de Noordzee zodat het potentieel van voorraden wordt benut, binnen de grenzen van de afspraken van het Parijse Klimaatakkoord.

3 Planning en locatie

3.1 Planning

Het streven is om het MER samen met de vergunningsaanvragen medio 2026 in te dienen. Vervolgens start de besluitvorming door de overheid, die op zijn vroegst eind 2026 is afgerond. De uitvoering van de activiteiten start na het verkrijgen van het projectbesluit en de vereiste vergunningen.

3.2 Waar wordt het winningsplatform geplaatst?

Om het aardgas uit de N04-A- en N04-C-gasvelden te winnen wil ONE-Dyas een winningsplatform (N04-A) plaatsen in de Noordzee ruim dertig kilometer ten noorden van de Waddeneilanden. De locatie van het N04-A platform is aangegeven op de kaarten in Figuur 1 en Figuur 5. Op deze locatie heeft eerder de boorinstallatie gestaan waarmee het N04-C-gasveld is aangetoond. Het is de bedoeling dat de daar al aanwezige exploratieput N04-04 wordt omgebouwd tot een productieput, wat het boren van een extra winningsput uitspaart.

Bij de keuze van de platformlocatie is rekening gehouden met de natuurwaarden die in het projectgebied aanwezig zijn. De gekozen platformlocatie vermijdt mogelijke verstoring van natuurwaarden. In het gebied leven diverse beschermde soorten, waaronder bodemdieren, vissen, zeezoogdieren, vogels en vleermuizen. Daarnaast zijn er ecologisch waardevolle gebieden zoals de Borkumse Stenen en Natura 2000-gebieden in de onmiddellijke omgeving. Deze natuurwaarden zijn nader beschreven in paragraaf 3.4. De voorziene activiteiten kunnen tijdens verschillende fasen verstoringen veroorzaken, zoals zeebodemverstoring, vertroebeling van het zeewater, geluid- en lichtemissies, en scheepvaartgerelateerde onrust. De mogelijke effecten van de activiteiten zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4.

Om de meest geschikte platformlocatie te kiezen heeft ONE-Dyas uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar de gebiedskenmerken en de geologische situatie. Een gedetailleerde beschrijving van de uitkomst van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1. Hierbij is met name gekeken naar de twee locaties in het gebied waar al eerder boringen naar de beide aardgasvelden zijn verricht. Dit zijn de N04-03-locatie waarvan het N04-A-gasveld is aangetoond en de N04-04-locatie waarmee het N04-C-gasveld is aangetoond. Het gebruik van een van deze twee locaties biedt voordelen, omdat dan de op beide locatie aanwezige exploratieputten kunnen worden omgebouwd tot een winningsput. Aanpassing van een bestaande exploratieput is aanzienlijk efficiënter dan het boren van een geheel nieuwe put, waarbij er tevens een sidetrack (aftakking) kan worden geboord. Dit resulteert in significant minder boorwerk, een kortere uitvoeringsduur en daarmee ook in minder milieueffecten.

Een platformlocatie moet zo goed mogelijk voldoen aan onderstaande criteria:

- Milieueffecten moeten zo veel als mogelijk worden geminimaliseerd. Dit geldt in het bijzonder voor de Borkumse Stenen: op en in de zeebodem liggen op een aantal plaatsen grote stenen waarop bijzondere natuur kan voorkomen. Vanuit ecologisch oogpunt moeten deze stenen zoveel mogelijk worden ontzien, aangezien zij een rijke biodiversiteit herbergen met speciale soorten en zijn aangewezen als bodembeschermingsgebied in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM).
- De grote stenen op en in de zeebodem vormen ook een risico bij de verankering van het platform in de zeebodem en bij de aanleg van de pijpleiding en kabel. Vanuit technisch oogpunt moeten deze stenen dus ook zoveel mogelijk worden vermeden.
- In het projectgebied ligt een aantal archeologisch waardevolle wrakken. Rondom deze wrakken moet een beschermingszone van honderd meter in acht worden genomen, gemeten vanaf de contouren van de wrakken.
- De platformlocatie moet zodanig worden gekozen dat beide aardgasvelden kunnen worden aangeboord om het aardgas uit deze velden te kunnen winnen.

- In het gebied loopt van west naar oost het verkeersscheidingsstelsel Terschelling - German Bight. Het platform N04-A moet buiten de verkeersbanen of vaarstroken worden geplaatst, waarbij een veiligheidsafstand van 500 meter tot de rand van de verkeersbanen in acht moet worden genomen.
- In het zoekgebied liggen een aantal kabels waartoe een veilige afstand moet worden aangehouden (500–1000 meter).

Op basis hiervan is een afweging van de plus- en minpunten van de beide optionele locaties gemaakt, waaruit gebleken is dat de noordelijke optie (N04-04) het minst van invloed is op natuurwaarden en het meest geschikt is om het platform N04-A te plaatsen. Vanaf de locatie N04-04 kunnen beide velden goed ontwikkeld worden, waarbij de op deze locatie aanwezige exploratieput wordt omgebouwd tot een productieput. De zeebodem bestaat ter plaatse uit een vlakke zandbodem met klei en weinig zogenoemd hard-substraathabitat, waardoor het platform met de minste effecten voor het milieu geplaatst kan worden. De coördinaten van de N04-A-locatie staan in Tabel 2.

De N04-03-locatie ligt ongeveer twee kilometer ten zuiden van de N04-04 locatie. Deze locatie voldoet beduidend slechter aan de gestelde criteria. Ten eerste omdat op deze locatie veel stenen op en in de zeebodem aanwezig zijn. Daarop komt waardevolle natuur voor, die door de aanlegwerkzaamheden verstoord kan worden. Tevens vormen de stenen een risico bij de verankering van het platform in de zeebodem en de aanleg van de pijpleiding. Ten tweede bestaat vanwege de boorafstand en de geologische omstandigheden het risico dat het N04-C-veld vanaf de locatie N04-03 niet goed kan worden leeg geproduceerd. Om deze redenen wordt de N04-03-locatie niet als mogelijke locatie beschouwd.

Tabel 2: Coördinaten van de exploratieput N04-04 waar het platform N04-A wordt geplaatst¹⁷

Exploratieput	WGS84		ETRS89	
	Noord	Oost	Noord	Oost
N04-04	53.78530458	6.28241448	53° 47' 7.96"	6° 16' 56.96"

3.3 Tracé van de gaspijpleiding en geïntegreerde elektriciteits- en data-kabel

Het nieuwe winningsplatform N04-A wordt met het bestaande N05-A-platform verbonden met een gaspijpleiding en een geïntegreerde elektriciteits- en datakabel. De gaspijpleiding vervoert het gewonnen aardgas en de kabel dient voor de toevoer van elektriciteit en voor data-uitwisseling. De leiding en kabel vormen een samenstel en worden aan elkaar bevestigd. Het tracé is aangegeven op de kaarten in Figuur 1 en Figuur 5.

Net als voor de locatiekeuze van het N04-A-platform is bij de projectvoorbereiding onderzocht wat het beste tracé door het KRM-gebied “Borkumse Stenen” is voor de pijpleiding en kabel. Een gedetailleerde beschrijving van de uitkomst van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1. Hieruit is gebleken dat een hockeystickvormig tracé, zoals weergegeven in Figuur 5 de voorkeur heeft. Dit tracé ontwijkt gebieden met veel stenen en scheepswrakken.

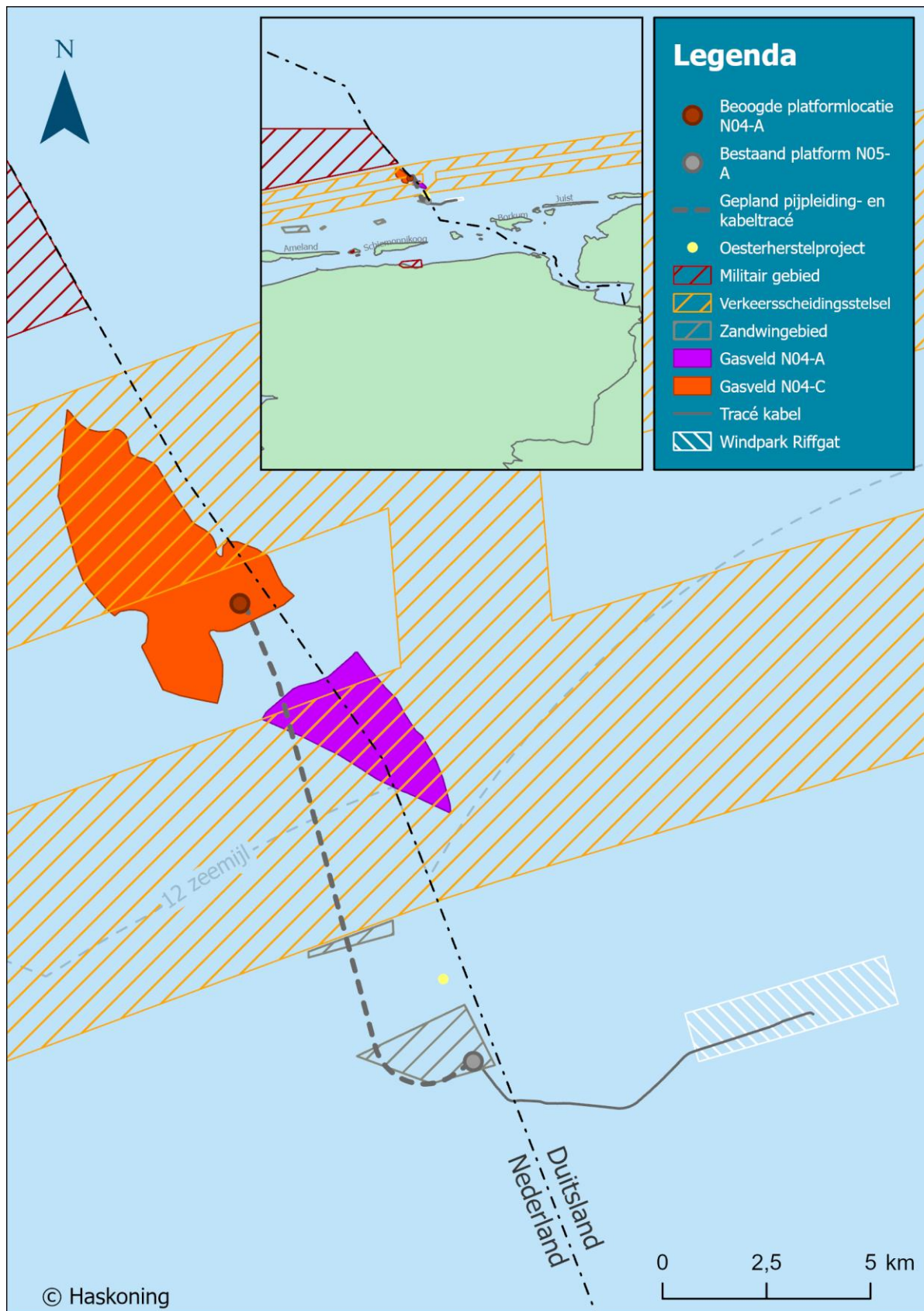
Voor het bepalen van het leidingtracé door het gebied zijn de kenmerken van de zeebodem en de aanwezige en geplande functies geïnventariseerd. Hierbij is onder meer gekeken naar de aanwezigheid van ecologische waarden, (Borkumse) stenen, cultuurhistorische objecten, bestaande en geplande kabels en leidingen, en de geotechnische eigenschappen van de bodem. Aan de hand van geofysische en ecologische gegevens is een bredere corridor bepaald waar het leidingtracé mogelijk zou kunnen komen. Om de corridor nader te specificeren, is een geotechnische survey uitgevoerd. De survey toont onder meer stenen, wrakken en andere kabels en leidingen. Ook zijn op een aantal plaatsen bodemonsters genomen en onderwateropnames gemaakt. Op grond van de gegevens van de survey is het tracé bepaald.

¹⁷ De vermelde coördinaten zijn de coördinaten van de op beide locaties al geboorde putten. De coördinaten van het platform kunnen in geringe mate hiervan afwijken.

Voor de tracékeuze is een set criteria gehanteerd waaraan het leiding- en kabeltracé moet voldoen. Op basis van de criteria is een afweging gemaakt. Het gekozen tracé vormt een optimaal compromis van de volgende criteria:

- Het tracé blijft binnen de Nederlandse landgrenzen en loopt niet door Natura 2000-gebied en vermijdt ecologische en archeologische waardevolle gebieden en objecten;
- Het tracé is zo kort mogelijk, waardoor de ecologische impact wordt beperkt (minder verstoring van de zeebodem en minder transportbewegingen);
- De zeebodem is in geotechnisch opzicht geschikt voor het aanleggen en ingraven van de leiding en kabel;
- Het tracé kruist zo min mogelijk bestaande kabels en leidingen;
- Scheepvaartroutes worden zoveel mogelijk haaks gekruist.

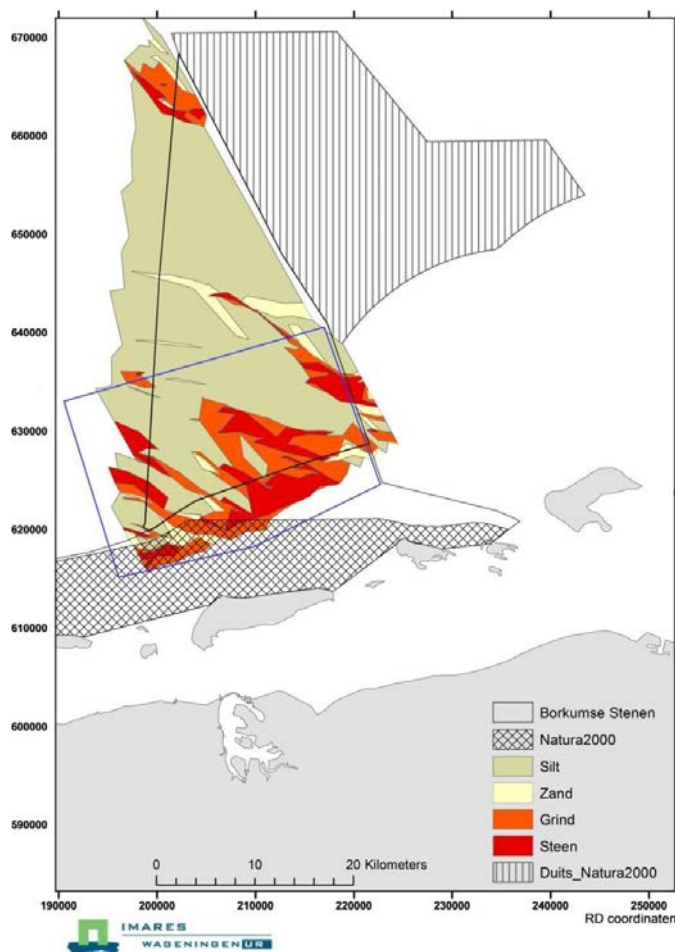
Het gekozen tracé overlapt geen Natura 2000-gebieden, houdt voldoende afstand tot grotere stenen met mogelijke natuurwaarden, ontwijkt wrakken en is niet bovenmatig lang. Het tracé is dermate optimaal ingepast en afgestemd, dat geen alternatieven mogelijk zijn zonder afbreuk te doen aan de gehanteerde criteria.



Figuur 5: Kaart met de locatie van het platform en het tracé van de gasleiding met de geïntegreerde elektriciteits- en datakabel.

3.4 Natuurlijke kenmerken van het gebied

Het project vindt plaats in een gebied dat bekend staat als de Borkumse Stenen (zie de kaart in Figuur 6 uit Bos e.a.¹⁸ en de kaart in Figuur 1). Dit gebied ligt in het Nederlandse deel van de Noordzee langs de Nederlands - Duitse grens en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van grind- en stenenvelden op de zeebodem. De overheersende stroomrichting van zeewater in dit deel van de Noordzee is van zuidwest naar noordoost. De waterdiepte ter plaatse van de putlocatie N04-04 is ongeveer 25 meter. In het gebied komen zeezoogdieren, zoals zeehonden en bruinvissen, diverse soorten vissen, (trek)vogels en vleermuizen voor. Op en in de zeebodem leven bodemdieren zoals krabben, kreeften, schelpdieren, wormen en stekelhuidigen. Vanwege de grind- en stenenvelden zijn specifieke hardsubstraatsoorten aanwezig.



Figuur 6: Kaart van het gebied Borkumse Stenen uit Bos e.a. Het kruislings gearceerde gebied is het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Het gebied ten oosten is het Duitse Natura 2000-gebied 'Borkum Riffgrund'.

Het gebied wordt verder getypeerd door een hoge dichtheid aan schelpkokerwormen.

De Borkumse Stenen zijn niet aangewezen als Natura 2000-gebied¹⁹, maar zijn wel aangewezen als bodembeschermingsgebied in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) met als doel het herstel van het zeebodemeecosysteem. De harde bodemstructuren bieden leefgebied aan diverse bodemorganismen en dragen bij aan de hoge biodiversiteit in het gebied. De activiteiten van het N04-A-project worden in het MER getoetst in het MER aan de KRM-descriptoren om te bepalen of er negatieve effecten zijn op de huidige milieutoestand in de Noordzee, in het bijzonder de Borkumse Stenen. Deze toetsing onderzoekt mogelijke effecten op alle KRM-descriptoren om te waarborgen dat het project het bereiken van een goede milieutoestand of de maatregelen die in het kader van de KRM worden uitgevoerd niet belemmert.

¹⁸ Natuurwaarden Borkumse Stenen Project Aanvullende beschermde gebieden, O.G. Bos e.a. 2014 IMARES Wageningen UR)

¹⁹ Natura 2000-gebieden zijn op Europees niveau beschermde natuurgebieden.

De dichtstbij gelegen Nederlandse en Duitse Natura 2000-gebieden zijn:

- Natura 2000-gebied Borkum Riffgrund. Dit gebied ligt volledig in Duitsland en sluit direct aan op de Nederlands-Duitse grenslijn. De platformlocatie voor N04-A ter plaatse van exploratieput N04-04 ligt op 650 meter afstand van de landsgrens;
- Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer (Duits grondgebied, ongeveer twaalf kilometer ten zuidoosten van de platformlocatie);
- Noordzeekustzone (circa 22 kilometer ten zuiden van de platformlocatie);
- Duinen van Schiermonnikoog (ongeveer 28 kilometer ten zuiden van de platformlocatie).
- Waddenzee (ruim 30 kilometer ten zuiden van de platformlocatie);

Andere Natura 2000-gebieden op de Nederlandse en Duitse Noordzee liggen op meer dan zeventig kilometer afstand van de platformlocatie.

De mogelijke effecten van het N04-A-project worden in het MER getoetst aan de wettelijke kaders voor gebiedsbescherming onder Natura 2000 en voor soortenbescherming van flora en fauna.

3.5 Sociaaleconomische kenmerken van het gebied

De zee rond de platformlocatie wordt gebruikt door de handelsvaart, visserij en recreatiescheepvaart. Het voornemen zal hiervoor beperkingen met zich meebrengen, die in het MER nader worden onderzocht. De grote handelsvaart houdt in het algemeen de scheepvaartroutes aan. Veel schepen zullen echter het verkeersscheidingssysteem moeten kruisen ter hoogte van het platform. Daarom wordt in het MER bijzondere aandacht besteed aan nautische veiligheid (zie Tabel 3).

Op enige afstand van de geplande platformlocatie ligt een aantal offshore windparken (> 20 km), een militair oefengebied (10 km), offshore platforms, zandwinningsgebieden, pijpleidingen en onderzeese kabels voor het transport van elektriciteit en data. Relevante activiteiten en ontwikkelingen in het gebied worden in het MER meegenomen met het ook op cumulatieve effecten (zie paragraaf 6.2).

De platformlocatie ligt ongeveer dertig kilometer ten noorden van de Nederlandse en het Duitse Waddeneilanden. Gezien deze afstand tot land, is een boor- of productieplatform niet zichtbaar vanaf de eilanden of de kust, omdat het platform op zo'n afstand te klein is om nog met het blote oog te kunnen zien en omdat het wegvalt achter de horizon.

4 Het voorgenomen project en de milieueffecten

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen winning uit de N04-A- en N04-C-gasvelden toegelicht. Als eerste wordt voor het begrip van de context aandacht besteed aan de wijze waarop een aardgasveld wordt ontwikkeld en de veiligheidseisen die daarbij van toepassing zijn. Vervolgens worden de doelstelling en uitgangspunten van het project van ONE-Dyas beschreven. In het laatste deel van dit hoofdstuk worden de verschillende onderdelen van het voorgenomen project toegelicht. Bij ieder onderdeel wordt aandacht besteed aan mogelijke alternatieven en de verwachte effecten op het milieu en de omgeving. De onderdelen worden in dit hoofdstuk beschreven in de verwachte volgorde van uitvoering:

1 Aanlegfase:

- Plaatsing van N04-A-platform;
- Aanleg van het samenstel van de pijpleiding en geïntegreerde elektriciteits- en datakabel.

2 Boorfase:

- Aanpassen van de al aanwezige exploratieput N04-04²⁰ naar een productieput, inclusief het boren en testen van een mogelijke aftakking (een sidetrack);
- Boren van vijf nieuwe putten, inclusief het boren en testen van een mogelijke aftakking (een sidetrack) per put.

3 Productiefase:

- Winning van aardgas uit de N04-A- en N04C-gasvelden;

4 Verwijdering:

- Na beëindiging van de gaswinning het verwijderen van het N04-A platform en mogelijk van de leiding en kabel ('decommissioning').

De door ONE-Dyas gewenste uitvoeringsdetails van het voorgenomen project wordt nog onderzocht. ONE-Dyas laat de beslissing hierover mede afhangen van de uitkomsten van onderzoek naar de milieueffecten van de mogelijke opties voor realisatie van het voorgenomen project. Ook de inbreng van belanghebbenden wordt meegewogen bij deze beslissing. De daarmee vastgestelde uitvoeringswijze van de gaswinning (het 'voorkeursalternatief' in mer-termen) wordt in het MER in detail uitgewerkt.

4.1 Doelstelling

Met het ook op het te schrijven MER is de volgende projectdoelstelling geformuleerd. Deze doelstelling omschrijft wat de initiatiefnemer wil bereiken met het uitvoeren van het voorgenomen project. De doelstelling van het project van ONE-Dyas is:

- Het installeren en opereren van het N04-A satellietplatform met een ontwerpcapaciteit van twee en een half miljoen kubieke meter aardgas per dag;
- Het leggen van een gaspijpleiding vanaf het N04-A-platform naar het N05-A-platform om het gewonnen aardgas af te voeren en een geïntegreerde elektriciteits- en datakabel om het N04-A-platform van energie te voorzien; De leiding en kabel worden gebundeld en als samenstel gelijktijdig aangelegd;
- Het heropenen en ombouwen van exploratieput N04-04 naar een productieput;
- Het aanvullend op de bestaande exploratieput N04-04 boren en testen van vijf nieuwe putten naar de N04-A- en N04-C-gasvelden, inclusief het boren en testen van een mogelijke sidetrack in elke put;
- Onderhoud plegen aan het platform N04-A, putten, pijpleiding en geïntegreerde elektriciteits- en datakabel; en

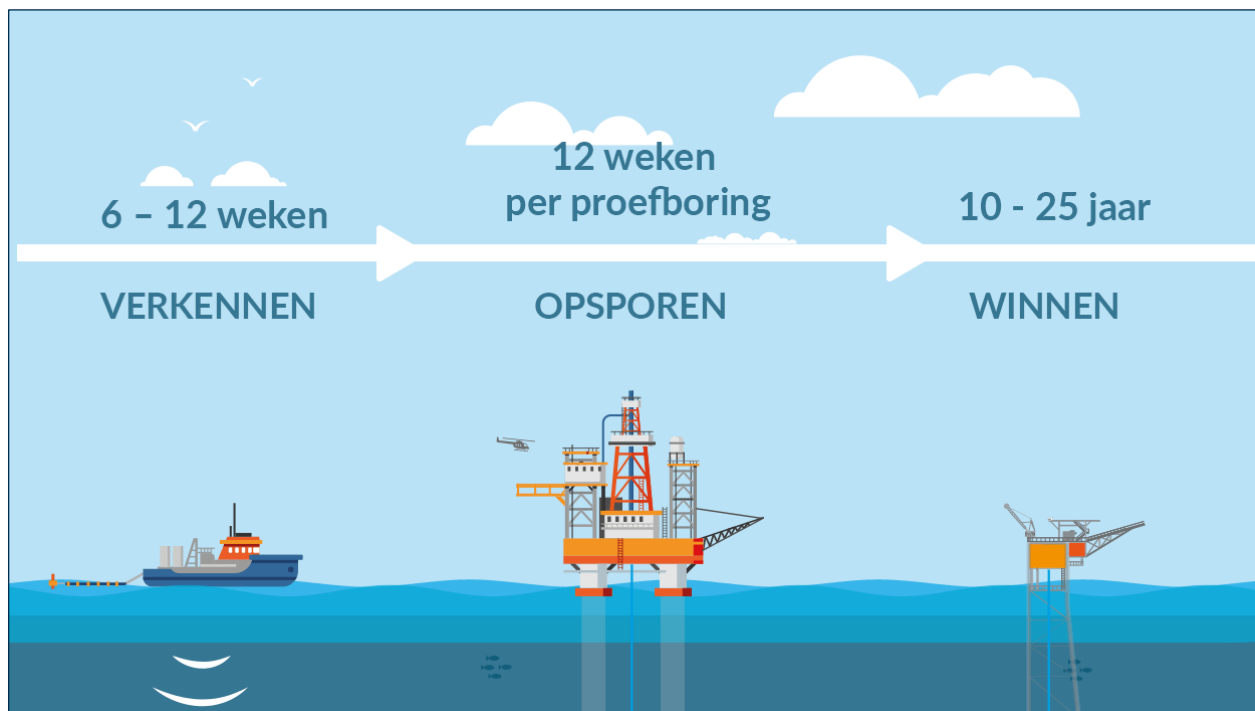
²⁰ Op beide locatiealternatieven is een tijdelijk verlaten put aanwezig. Op de gekozen locatie wordt deze put omgebouwd tot productieput. Op de niet-gekozen locatie wordt de put definitief afgedicht volgens de wettelijke regels hiervoor. Dit valt echter buiten de omvang van het MER.

- Beëindiging van de aardgaswinning, het verwijderen van het platform N04-A, en eventueel de pijpleiding en geïntegreerde elektriciteits- en datakabel, en het gebied weer geschikt maken voor het oorspronkelijke gebruik.

4.2 Hoe wordt een aardgasveld ontwikkeld?

Aardgas heeft zich in de loop van miljoenen jaren opgehoopt in poreuze zandsteenlagen op twee tot vier kilometer diepte, zowel op land als in de Noordzee. Onder deze zandsteenlagen ligt steenkool en direct boven het zandsteen ligt een ondoordringbare zout- en/of kleisteenlaag. Door de hoge druk en temperatuur op deze diepte is in de steenkoollaag aardgas gevormd. Dit aardgas is in verloop van duizenden jaren langzaam naar boven geborrelt tot het werd tegengehouden door een afsluitende zout- of kleisteenlaag. Het aardgas heeft zich hieronder opgehoopt en zit nu onder druk opgesloten in de poriën van het zandsteen dat ligt tussen de erboven gelegen afsluitende laag en de eronder gelegen steenkoollaag. Een aardgasveld is dus geen holle gasbel maar een poreus gesteente dat aardgas bevat.

Deze zandsteen-, zout- en kleilagen lopen niet overal ongeschonden door in de diepe ondergrond. Door de beweging van de aardkorst is over een periode van tientallen miljoenen jaren het zandsteen en de bovenliggende afdichtende zout- of kleisteenlaag 'gebroken' en verschoven. Op die plaatsen is het gas al lang geleden ontsnapt waardoor in principe geschikte zandsteenlagen op veel plaatsen geen aardgas meer bevatten. De kans om op een willekeurige locatie significante hoeveelheden aardgas aan te boren is hierdoor bijzonder klein. Het daadwerkelijk boren van gasputten en het winnen van gas start nooit voordat zeer uitgebreid vooronderzoek is gedaan. Dit hele proces van verkennen, opsporen en het uiteindelijk winnen van aardgas wordt de ontwikkeling van een gasveld (of een gebied met mogelijke gasvelden) genoemd en duurt bij elkaar meerdere jaren. De verschillende stappen binnen deze ontwikkeling zijn toegevoegd en gevisualiseerd in Figuur 7. Alle genoemde doorlooptijden zijn gebaseerd op gemiddelden en exclusief de benodigde ontwikkelingstijd en de doorlooptijd van de verschillende benodigde vergunningsprocedures voor alle fasen.



Figuur 7: De verschillende fasen in de ontwikkeling van een aardgasveld of een gebied met (mogelijke) aardgasvelden.

Verkennen

De ontwikkeling van een gebied waarin prospects (mogelijk aardgasvelden) aanwezig zijn, start met seismisch onderzoek waarbij de diepe ondergrond met geluidsgolven in kaart wordt gebracht. De resultaten van het seismisch onderzoek worden gebruikt om een geologisch 3D-model van de ondergrond te maken. Dit 3D-model wordt gebruikt om een inschatting gemaakt van de locatie, diepte en omvang van mogelijk gashoudende zandsteenlagen en van afsluitende aardlagen. Ook wordt onderzocht waar in de diepe ondergrond breuken aanwezig zijn. Op basis van het 3D-model kunnen geologen formaties aanwijzen die mogelijk aardgas bevatten, de zogeheten prospects, en daarbij ook een inschatting maken van de mogelijke aanwezige hoeveelheid aardgas. Goede prospects met een gerede kans op economisch winbare gasreserves worden vervolgens aangeboord met exploratieboringen in de opsporingsfase.

Opsporen

Na het seismisch onderzoek worden prospects met behulp van exploratieboringen onderzocht. Omdat de verspreiding, dikte en structuur van een zandsteenlaag binnen een relatief klein gebied grote variatie kunnen vertonen, is er bij iedere exploratieboring een aanzienlijk risico dat geen aardgas wordt aangetroffen. Ook wanneer wel een aardgasveld wordt gevonden, kunnen de resultaten afwijken van de voorspellingen die op basis van het seismisch onderzoek zijn gemaakt. Exploratieboringen zijn daarmee essentieel voor het aantonen van de daadwerkelijke aanwezigheid van winbare gasreserves. Alleen een exploratieboring kan voldoende zekerheid geven dat een prospect daadwerkelijk economisch winbare reserves bevat. De investeringsbeslissing over de uiteindelijke winning van een gasveld wordt pas genomen nadat dit bewijs is geleverd. Een vermoeden op basis van alleen seismisch onderzoek en kennis van de regionale geologie geeft onvoldoende zekerheid voor een dergelijke beslissing.

Het testen van het reservoir na een succesvolle exploratieboring geeft informatie over de aanwezige hoeveelheid aardgas, de winbaarheid daarvan en de ligging en structuur van de ondergrondse gasreserve. Deze informatie is onmisbaar voor de wijze van winning, het bepalen van de beste bovengrondse locatie van een productieplatform en het ontwerp van de putten. De resultaten van exploratieboringen worden daarnaast gebruikt om het geologisch model van een gebied te verfijnen. Hierdoor kunnen eerder gemaakte aannames over de ondergrond worden bevestigd, ontkracht of bijgesteld. Zo ontstaat een steeds betrouwbaarder beeld van de daadwerkelijke opbouw van de ondergrond in het gebied.

Winnen

Als een aardgasveld economisch winbare hoeveelheden aardgas bevat, kan het veld worden ontwikkeld. Aardgas in offshore aardgasvelden wordt gewonnen door in de zee boven het aardgasveld een winningsplatform te plaatsen. Dit platform wordt via een of meerdere productieputten verbonden met het aardgasreservoir. Aardgasvelden bevatten over het algemeen zoveel aardgas dat het tien tot meer dan dertig jaar duurt voordat een veld leeg is.

Abandonneren

Wanneer een aardgasveld is uitgeput, worden de putten permanent afgedicht met cementpluggen en worden de bovengrondse installaties en verbuizingen van de putten verwijderd tot onder de zeebodem. Daarna wordt het productieplatform gedemonteerd en verwijderd. Leidingen en kabels moeten in principe worden verwijderd, tenzij is aangetoond dat zij kunnen blijven op basis van een afweging van doelmatigheid, milieueffecten, veiligheid en natuurwaarden.

Na verwijdering van alle installaties wordt de zeebodem geïnspecteerd en, indien nodig, opgeruimd om te zorgen dat er geen afval of gevaarlijke obstakels achterblijven. Het afdichten van de putten en het opruimen van het platform, inclusief eventuele leidingen en kabels, gebeurt volgens de op dat moment geldende wet- en regelgeving (momenteel is dit geregeld in de Mbw).

4.3 Veiligheid, Gezondheid en Milieu

Aan mijnbouwactiviteiten en -installaties worden strenge milieu- en veiligheidseisen gesteld. Daarom voert ONE-Dyas voor nieuwe en bestaande activiteiten altijd meerder veiligheidsstudies uit. In deze studies wordt onderzocht of en hoe activiteiten, zoals boringen en aardgaswinning, veilig en verantwoord kunnen worden uitgevoerd. De resultaten van deze veiligheidsstudies worden onder andere vastgelegd in het wettelijk verplichte Veiligheids- en Gezondheidsdocument (V&G) en in het Rapport inzake Grote Gevaren (RiGG). Voordat de overheid haar goedkeuring aan deze documenten geeft, vindt nog een aanvullende toetsing van alle stukken plaats door een onafhankelijke expert.

Ondanks al deze voorzorgsmaatregelen is het risico op ongevallen nooit volledig uit te sluiten. Daarom wordt in het MER aandacht besteed aan de kans op en mogelijke effecten van onvoorziene voorvallen.

4.4 Projectbeschrijving

4.4.1 Aanlegfase

De werkzaamheden in de aanlegfase zijn onder te verdelen in de volgende activiteiten:

- Installatie van het platform N04-A;
- Boren van de putten;
- Leggen van de pijpleiding en kabel;
- Testen en opstarten van de installatie.

Waar mogelijk worden bij de aanleg natuurversterkende maatregelen genomen.

Offshore platform

Offshore platforms bestaan uit een onder- en een bovenbouw. De onderbouw is de draagstructuur van het platform en de bovenbouw bevat ondersteunende installaties. De onder- en bovenbouw worden van tevoren op een werf aan land zo compleet mogelijk voorbereid om werkzaamheden op zee te beperken. Vervolgens worden de onder- en bovenbouw naar de locatie gebracht en daar met behulp van een kraanschip geïnstalleerd. Om een offshore platform aan de zeebodem te verankeren kan gebruik gemaakt worden van zuigankers of heipalen. Beide alternatieven zijn onderzocht. Geconcludeerd is dat platform N04-A met heipalen wordt gefundeerd. In paragraaf 5.2 wordt hier nader op ingegaan.



Figuur 8: Voorbeeld van een satellietplatform

Om het gewonnen gas en condensaat af te voeren wordt het platform met een aan te leggen gaspijpleiding verbonden met het bestaande N05-A-platform. Door de aanleg van een geïntegreerde elektriciteits- en datakabel kan het platform geëlektrificeerd worden en er geen elektriciteitsopwekking op het platform nodig is. Hierdoor zijn er behalve de dieselmotoren voor de brandbluspomp en hijskraanmotor, geen permanente stookinstallaties vereist op het platform.

Pijpleiding en kabel

Voor de afvoer van het gewonnen gas en condensaat wordt met behulp van een pijpleidingschip een pijpleiding gelegd en voor de energievoorziening van het platform een kabel. De pijpleiding krijgt naar verwachting een diameter van tien inch (25 cm) en de kabel tien centimeter. De kabel wordt op de leiding bevestigd en beiden worden onder de zeebodem geplaatst om het risico op beschadiging te minimaliseren. Tijdens het ontwerp wordt op basis van een risicoanalyse bepaald hoe diep de gasleiding en kabel

moeten worden ingegraven. Voor het leggen en onder de zeebodem brengen van de leiding met kabel wordt gebruikt gemaakt van gespecialiseerde technieken, schepen en apparatuur. De meest geschikte optie daarvoor komt in het MER aan bod.

Tijdsduur

De benodigde tijd voor het plaatsen van het satellietplatform N04-A en de aanleg van de pijpleiding met kabel bedraagt elk twee tot drie weken. De activiteiten vallen niet noodzakelijkerwijs samen. Hierbij zijn factoren zoals weersomstandigheden of broedseizoenen niet meegerekend. Die factoren zijn van invloed op de uitvoering.

Transportactiviteiten

Tijdens de aanlegwerkzaamheden vindt transport per helikopter en schip plaats voor de aan- en afvoer van personeel, materialen, brandstof en afval.

Mogelijke milieueffecten

De belangrijkste emissies en mogelijke verstoringen tijdens de aanlegfase zijn naar verwachting:

- Verstoring van de zeebodem en de daar aanwezige natuurwaarden en vertroebeling van het zeewater door de plaatsing van het platform en het leggen van de pijpleiding en de kabel;
- Verstoring van vogels, vleermuizen, vissen en zeezoogdieren door licht, geluid en beweging van de activiteiten;
- Onder- en bovenwatergeluid en trillingen door de verankering van het platform;
- Emissies naar lucht en water als gevolg van de ingezette schepen en apparatuur;
- Effecten van onvoorziene voorvallen²¹, zoals onbedoelde lozingen.

4.4.2 Boorfase

Booractiviteiten

Nadat het platform N04-A is geïnstalleerd, wordt de op de locatie al aanwezige exploratieput heropend en geschikt gemaakt om te worden gebruikt als gaswinningsput. Ook worden de overige gaswinningsputten geboord. Daarnaast kunnen sidetracks (aftakkingen) in de putten worden geboord, als bijvoorbeeld de initiële boring niet het gewenste resultaat geeft.

De boor- en putwerkzaamheden worden uitgevoerd met behulp van een zelfheffend boorplatform ('jack-up rig') dat tijdelijk direct naast het platform N04-A wordt neergezet. Het boorplatform wordt gehuurd van een gespecialiseerd bedrijf, inclusief specialisten om het boorplatform te bedienen en te onderhouden. Tijdens het uitvoeren van boringen is altijd een expert van ONE-Dyas aanwezig om een veilige en verantwoorde uitvoering van de werkzaamheden te bewaken.

Tijdsduur

Als wordt uitgegaan van een scenario dat de exploratieput wordt geopend, vijf nieuwe putten en een side-track achter elkaar worden geboord, dan is de totale tijdsduur van de putwerkzaamheden circa een jaar. Hierbij is geen rekening gehouden met externe factoren zoals slechte weeromstandigheden. Na afronding van de boor- en putwerkzaamheden wordt het boorplatform weggehaald.

Transportactiviteiten

Tijdens het boren vindt transport per helikopter en schip plaats voor de aan- en afvoer van personeel, materialen, brandstof en afval.

²¹ In het kader van nationale en Europese regelgeving wordt toegezien op het voorkomen van zware ongevallen, onder meer in het kader van het wettelijk verplichte Rapport inzake Grote Gevaren (RiGG). Hierin worden de risico's en effecten geanalyseerd en gemitigeerd. Deze wetgeving richt zich, naast de veiligheid van het personeel, ook op het voorkomen van schade aan het milieu.

Mogelijke milieueffecten

De belangrijkste emissies en mogelijke verstoringen tijdens de boorfase zijn naar verwachting:

- Verstoring van de zeebodem en vertroebeling van het zeewater door de plaatsing van het boorplatform en de lozing van boorgruis en -spoeling op waterbasis. Ook wordt water van de dekken en accommodatie van het boorplatform na behandeling geloosd;
- Emissies naar lucht van de elektriciteitsgeneratoren op het boorplatform, van de scheepsmotoren en van het affakkelen. Geëlektrificeerd boren is niet mogelijk omdat de aan te leggen geïntegreerde elektriciteits- en datakabel daarvoor te weinig capaciteit heeft (zie ook paragraaf 5.1.4).
- Verstoring van vogels, vissen, zeezoogdieren en vleermuizen door licht, geluid en beweging van de activiteiten;
- Onder- en bovenwatergeluid en trillingen door de putwerkzaamheden;
- Verstoring van natuurwaarden op de zeebodem;
- Luchtemissies, licht- en warmte-uitstraling en geluid van het affakkelen tijdens het testen;
- Effecten van onvoorziene voorvallen zoals blow-outs²², onbedoelde lozingen of aanvaringen.

4.4.3 Productiefase

Tijdens de productiefase wordt aardgas geproduceerd uit de N04-A- en N04-C-gasvelden. Het N04-A-platform is onbemand en wordt op afstand bediend. De keuze voor een satellietplatform is toegelicht in paragraaf 5.1.1. Op het N04-A-platform wordt alleen het zogeheten vrije water uit het aardgas verwijderd (water dat als druppeltjes in het gas aanwezig is). De verdere gasbehandeling vindt plaats op het N05-A-platform. De gasbehandelingsfaciliteiten op het N04-A-platform zijn daarom beperkt tot de volgende voorzieningen:

- De bovengrondse afwerking van de putten inclusief regel- en veiligheidssystemen. Hiermee worden de putten op afstand of lokaal geopend en gesloten en wordt ook de druk en de geproduceerde hoeveelheid gas uit een put geregeld.
- Een gasmanifold waar het gas van de verschillende putten wordt samengevoegd.
- Apparatuur om het ruwe aardgas in drie fracties te scheiden: aardgas, aardgascondensaat en productiewater. Het aardgas en aardgascondensaat worden na meting weer samengevoegd en per pijpleiding naar het N05-A-platform gevoerd. Het productiewater wordt verder ontdaan van olieresten waarna het gereinigde productiewater na meting in zee wordt geloosd.
- Energievoorziening: Het platform wordt door middel van een elektrische kabel vanaf het N05-A platform van energie voorzien. Op het productieplatform zijn daardoor behalve de dieselmotoren voor de brandbluspomp en hijskraanmotor geen stookinstallaties aanwezig.

Onderhoud en inspecties

Het satellietplatform N04-A wordt robuust en met een minimum aan technische installaties ontworpen om benodigd onderhoud te minimaliseren. De hoeveelheid platformbezoeken kan daardoor beperkt blijven. De constructies, technische installaties, putten en pijpleiding worden periodiek geïnspecteerd en onderhouden om ze in een goede en veilige conditie te houden. Ook de putten worden periodiek onderhouden om de productie op peil te houden. Het platform N04-A wordt om de maand een week lang bezocht. Voor het personeel is een beperkte accommodatie aanwezig met o.a. keukens, verblijfsruimte, slaapplekken en sanitaire voorzieningen. Initieel kan de bezoekfrequentie hoger zijn en ook tijdens onderhoud kan de installatie frequenter worden bezocht. Bij grootschalig onderhoud kan het nodig zijn om tijdelijk een onderhouds- of boorplatform te plaatsen pal naast platform N04-A. Het onderhouds- of boorplatform wordt met

²² Een blow-out is het ongecontroleerd uitstromen van gas uit een put waarbij grote hoeveelheden gas in het milieu terecht komen.

een loopbrug verbonden en voorziet in grootschaligere accommodatie voor personeel en de beschikbaarheid van onderhoudsmateriaal en werktuigen.

Het onderhoud aan de pijpleiding en kabel bestaat uit inspectie van de technische staat, monitoring van de ingraafdiepte in de zeebodem en waar nodig activiteiten om ze opnieuw in te graven.

Mogelijke milieueffecten

De belangrijkste emissies en verstoringen als gevolg van de gasproductie op het platform zijn:

- Lozing van productiewater in de zee;
- Geluid- en lichtuitstraling van het platform en van bezoekende schepen en helikopters;
- Luchtemissies van bezoekende schepen en helikopters. Door de elektrificatie vinden er vrijwel geen emissies plaats van stookinstallaties op het platform;
- Bodemdaling en mogelijk -trillingen als gevolg van de gaswinning.
- Effecten van onvoorziene voorvallen, zoals blow-outs, afblazen van gas naar de lucht (koolwaterstofemissies, aanvaringen of het lek raken van de gasleiding).

4.4.4 Beëindiging van de gaswinning

Zoals beschreven in paragraaf 4.1, worden na beëindiging van de gaswinning de putten conform de dan geldende regels afgedicht en de verbuizingen van de putten tot beneden de zeebodem verwijderden het platform N04-A verwijderd. De exacte milieueffecten van de verwijdering kunnen op dit moment worden ingeschat en worden voorafgaand aan de abandonnering specifiek beoordeeld naar de toekomstige inzichten.

Naar huidige inzichten worden het platform of delen daarvan zo mogelijk elders hergebruikt. Niet herbruikbare delen worden gerecycled of anderszins verwerkt. De pijpleiding en kabel kunnen blijven liggen, tenzij een afweging van de doelmatigheid en een analyse van de gevolgen voor milieu, natuur en veiligheid aangeeft dat het beter is ze te verwijderen. Dit hangt ook af van de dan geldende milieu-inzichten en wetgeving. Als installatiedelen zijn verwijderd wordt de zeebodem geïnspecteerd en zo nodig opgeruimd om zeker te zijn dat geen afval of gevaarlijke obstakels achterblijven.

Mogelijke milieueffecten

De belangrijkste emissies en verstoringen als gevolg van het verwijderen zijn:

- Verstoring van vogels, vissen en zeezoogdieren door licht, geluid en aanwezigheid van de verwijderingsactiviteiten en de daarbij ingezette schepen en werktuigen;
- Verstoring van de zeebodem en vertroebeling van het zeewater door de verwijdering van het platform en indien vereist het uitgraven en verwijderen van de pijpleiding en kabel;
- Geluid en emissies naar lucht en water van betrokken schepen en apparatuur;
- Vrijkomen van afval.

5 Alternatievenonderzoek

Een vast onderdeel van een milieueffectrapportage is het onderzoek naar redelijke alternatieven voor het voorgenomen project, zodat overwogen kan worden of met die alternatieven (milieu)voordelen behaald kunnen worden.

Wat zijn alternatieven

Een alternatief is een wezenlijk andere invulling van het voorgenomen project. Het onderzoeken van alternatieven heeft drie doelen:

- 1 Het duidelijk maken van de verschillen in milieueffecten van redelijke alternatieven;
- 2 Het mogelijk maken van een gemotiveerde keuze voor een voorkeursalternatief²³;
- 3 Het optimaliseren van het voorkeursalternatief voor de effecten op het milieu en de omgeving.

Totstandkoming alternatieven

In het MER worden redelijke alternatieven onderzocht. Redelijke alternatieven moeten aan de volgende criteria voldoen):

- Voldoen aan de doelstellingen van het project en aan wet- en regelgeving.
- Milieurelevant zijn, dat wil zeggen dat alternatieven belangrijke aanzienlijke negatieve milieueffecten voorkomen en/of verzachten.
- Technisch mogelijk, betaalbaar en vergunbaar zijn.
- Maakbaar zijn en door de initiatiefnemer kunnen worden gerealiseerd, wat wil zeggen 'binnen de competentie van de initiatiefnemer vallen'.
- Bijdragen aan de besluitvorming, wat wil zeggen dat ze relevant zijn voor de keuzes die bij het besluit moeten worden gemaakt.

Ook moet in een MER worden ingegaan op de situatie waarin het voorgenomen project niet wordt gerealiseerd, ook wel het 'nulalternatief' genoemd. De milieueffecten van het voornemen worden vergeleken met de situatie waarin deze activiteit niet plaatsvindt. Deze situatie wordt aangeduid als de 'referentiesituatie'. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie aangevuld met autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn toekomstige ontwikkelingen die onafhankelijk van het voorgenomen project plaatsvinden en waarvan de realisatie op het moment van het opstellen van het MER al is vastgesteld. De beschrijving van de referentiesituatie wordt per thema in het MER uitgewerkt.

Voor het N04-A-project wordt als referentiejaar 2035 gehanteerd. Dit is het jaar waarin de productiefase van het platform naar verwachting in volle gang is. Dit referentiejaar stelt ons in staat om alle fasen van het project (aanleg, boor en productie) in hun volledige context te beoordelen.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat slechts ten dele rekening gehouden wordt met klimaatverandering bij de beschrijving van de referentiesituatie. De onderliggende processen en mechanismen van klimaatverandering en de interactie met zeeën en oceanen zijn onderwerp van uitgebreide studieprogramma's en vrijwel niet te vertalen naar de effecten van de gaswinning bij N04-A.

5.1 Alternatievenonderzoek voor het N04-A-project

In de projectvoorbereiding van het N04-A-project is onderzocht of het voornemen op een andere wijze of op een andere locatie kan worden gerealiseerd. Daarbij is, in hoofdstuk 3, vastgesteld dat voor zowel de platformlocatie als het leidingtracé één optie duidelijk als beste naar voren kwam. Alternatieve locaties en tracés toonden geen voordelen bij toetsing aan de criteria voor milieueffecten, archeologische waarden,

²³ Het voorkeursalternatief betreft de door de initiatiefnemer gewenste combinatie van realistische alternatieven en mitigerende maatregelen.

technische haalbaarheid en veiligheid, en zijn daarom in deze fase afgefallen. Gelet hierop is het niet doelmatig om deze alternatieven verder uit te werken in het MER. De afgefallen alternatieven worden in de volgende paragrafen beschreven.

5.1.1 Winningsinstallatie

In de voorbereidingsfase van het project zijn diverse alternatieven onderzocht. Deze mogelijkheden zijn in het voortraject van het project om diverse redenen afgefallen. Deze niet-redelijke alternatieven hebben betrekking op de hieronder beschreven onderdelen van het voorgenomen project:

Type gasproductie-installatie

Er bestaan diverse types offshore winningsinstallatie waarmee het veld kan worden ontwikkeld. ONE-Dyas heeft voor de ontwikkeling van de N04-A- en N04-C-gasvelden de mogelijke platformtypes geëvalueerd tegen drie criteria: technische haalbaarheid, milieueffecten en economische efficiëntie. Hieruit is gebleken dat een satellietplatform de beste optie is en dat de andere alternatieven afvallen. In algemene zin zijn voor gaswinning op het Nederlandse deel van de Noordzee de volgende technische methodieken beschikbaar.

- **Een satellietplatform** is een normaliter onbemand platform waarmee alleen aardgas en condensaat wordt gewonnen. Zo'n platform omvat een kleine installatie waarmee alleen waterdruppeltjes (vrij water) uit het gas wordt afgescheiden. Het gewonnen aardgas wordt vervolgens per pijpleiding naar een (omvangrijker) behandelingsplatform getransporteerd.
- **Een gecombineerd gaswinnings- en behandelingsplatform** (hierna: behandelingsplatform) is een productie-installatie waarmee gas en condensaat wordt gewonnen en behandeld. Het behandelde gas kan direct worden ingevoerd op een hoofdgastransportleiding voor afvoer naar het vasteland. Een gecombineerd gaswinnings- en behandelingsplatform wordt gebruikt voor de ontwikkeling van grote gasvelden waar in de omgeving geen geschikte bestaande platforms liggen. In vergelijking met een satellietplatform beschikt een dergelijk gaswinnings- en behandelingsplatform over aanvullende installaties, zoals gasdroging en compressie, en heeft het een grotere fysieke omvang. De aanvullende installaties verbruiken aanzienlijk vermogen en draaien continu gedurende de gasproductie, wat leidt tot een relatief hoog energieverbruik en meer emissies naar de lucht dan bij de alternatieven. Geconcludeerd wordt dat de aanvullende installaties en de grotere fysieke omvang van zo'n platform resulteren in een relatief grote milieubelasting en hoge investeringskosten. Ook geldt dat de aanleg van een lange directe exportpijpleiding van platform N04-A naar de NGT-hoofdpijpleiding tot grotere negatieve milieueffecten dan de aanleg van een kortere pijpleiding naar platform N05-A. Omdat het N05-A-platform is ontworpen voor eventuele aanvullende gasbronnen, is het voordehandliggend een satellietplatform zoals N04-A erop aan te sluiten. Er is dan geen noodzaak om platform N04-A uit te voeren als behandelingsplatform. Een behandelingsplatform voor N04-A is daarmee ruimtelijk en functioneel niet doelmatig. Dit alternatief is als niet redelijk bestempeld en daarom in een vroeg stadium afgefallen.
- **Meerdere subsea-installaties.** Een subsea-installatie is een volledig onderzeese productie-installatie die op de zeebodem wordt geïnstalleerd. Het met een subsea-installatie gewonnen gas wordt vervolgens samen met alle meegeproduceerde vloeistoffen per pijpleiding naar een behandelings- of satellietplatform getransporteerd. Omvangrijke subsea-installaties voor meerdere aardgasvelden bestaan uit diverse gasputten, inclusief afwerkingen, die door verbindingspijpleidingen en umbilicals (een gecombineerde bundel kabels en leidingen) verbonden zijn met een behandelings- of een satellietplatform. Bij subsea-installaties kan geen vrij water uit het gas worden afgescheiden, waardoor meer inhibitoren in de leiding moeten worden geïnjecteerd. Veiligheidsoverwegingen vormen echter de belangrijkste reden om de optie af te laten vallen: het plaatsen van subsea-installaties is niet mogelijk in dit gebied. De zee is ter hoogte van de velden N04-A en N04-C met 25 meter niet diep genoeg om de zeescheepvaart voldoende vrije waterdiepte boven de subsea-installatie te garanderen. Bij subsea-

installaties is het namelijk niet mogelijk om een veiligheidszone in te stellen. De aanwezigheid van een of meer subsea-installaties in de scheidingszone van de scheepvaartroute levert veel risico's op, zowel voor de subsea-installaties zelf als voor de scheepvaart. Ondanks dat de N04-A- en N04-C-gasvelden in principe met twee of meer subsea-installaties ontwikkeld kunnen worden, is dit alternatief wegens veiligheidsredenen op voorhand afgefallen.

De velden N04-A- en N04-C kunnen vanaf één locatie worden aangeboord. Hierdoor volstaat één satellietplatform. ONE-Dyas heeft dan ook besloten dit type platform toe te passen. Andere alternatieven voor het platformtype worden als niet redelijk bestempeld en in het MER niet onderzocht.

Nieuw of hergebruik van topsides

Voor de wijze van realisatie van het satellietplatform N04-A bestaan twee mogelijke alternatieven:

- **Nieuwbouw:** bij dit alternatief wordt een geheel nieuw satellietplatform ontworpen. Het ontwerp van dit platform wordt volledig toegesneden op de specifieke eisen van het project en gebaseerd op de stand der techniek op het vlak van milieu- en (arbo-)veiligheid. Nieuwbouw biedt de beste mogelijkheid om de benodigde voorzieningen voor elektrificatie, bediening op afstand en eventuele aanvullende mitigerende maatregelen direct in het platformontwerp te integreren. Het nadeel van nieuwbouw zijn het niet-duurzame materiaalgebruik en de kosten.
- **Hergebruik van een bestaand platform.** Door het leegraken van aardgasvelden op de Noordzee komen gebruikte platforms beschikbaar. Een dergelijk platform kan mogelijk een tweede leven krijgen bij het voorgenomen project van ONE-Dyas. Hiermee wordt hergebruik van materiaal bevorderd. Een dergelijk platform moet voorafgaand aan de plaatsing wel gemoderniseerd worden om het aan de huidige eisen te laten voldoen inclusief de benodigde voorzieningen voor elektrificatie.

ONE-Dyas heeft geïnventariseerd welke bestaande satellietplatforms beschikbaar komen. Uit deze inventarisatie is het G14-B-platform van het bedrijf ENI Energy als enige geschikte optie naar voren gekomen. Andere platforms zijn niet geschikt of niet tijdig beschikbaar. Bij hergebruik kan alleen de bovenbouw van het G14-B platform opnieuw gebruikt worden op N04-A. De oude onderbouw is vanwege andere waterdiepte en verankeringsstechniek niet opnieuw te gebruiken. De nieuwe onderbouw wordt specifiek toegesneden op de lokale omstandigheden bij N04-A.

Beide alternatieven (nieuwbouw en hergebruik) zijn technisch haalbaar, maar op grond van duurzaam materiaalgebruik heeft ONE-Dyas besloten om – indien beschikbaar – de bovenbouw van het G14-B-platform na een grondige modernisering te hergebruiken. Hergebruik van een bestaand platform biedt aanzienlijke voordelen. Zo zorgt hergebruik voor minder CO₂-uitstoot door minder productie van nieuwe materialen en vergt het een minder grote investering. Tijdens de operationele fase zijn de milieueffecten van beide alternatieven vergelijkbaar, omdat het gemoderniseerde platform wordt uitgerust met dezelfde energie-efficiënte systemen en elektrificatie als bij nieuwbouw. De combinatie van milieuvoordelen en economische voordelen maakt hergebruik van een bestaand platform een aantrekkelijk alternatief, mits de modernisering volledig uitvoerbaar is. Het doel van de modernisering is om ervoor te zorgen dat de bovenbouw wat betreft techniek, veiligheid en milieu gelijkwaardig is aan een nieuw platform.

Als de bovenbouw van het G14-B-platform niet geschikt blijkt te zijn of niet tijdig beschikbaar is, wordt een geheel nieuw platform gebouwd, bestaande uit zowel een nieuwe onderbouw (jacket) als een nieuwe bovenbouw (topside). De keuze tussen nieuwbouw en hergebruik heeft geen gevolgen voor de milieueffecten die in het MER worden onderzocht. De CO₂-voordelen van hergebruik liggen in de constructiefase (staalproductie). De verbruikte energie bij de staalproductie en het transport van het staal naar een constructielocatie vallen buiten de scope van het MER.

5.1.2 Platformfundering: heipalen of suction piles

Voor het verankeren van het behandelingsplatform zijn twee technisch bewezen technieken beschikbaar:

- Verankering met behulp van heipalen. Hierbij worden de poten van het jacket in de zeebodem verankerd met behulp van grote, stalen heipalen. Het heien leidt tot onder- en bovenwatergeluid.
- Verankering met behulp van zuigankers (suction piles). Suction piles zijn een soort grote omgekeerde emmers met een diameter van vijf tot tien meter die onderaan iedere jacketpoot worden bevestigd. Deze suction piles worden op de zeebodem geplaatst en daarna vacuümgetrokken. Hierdoor worden ze meerdere meters de zeebodem ingezogen. Hiermee zijn de poten net zo stevig verankerd als bij het gebruik van heipalen. Het aanbrengen van zuigankers veroorzaakt weinig onderwatergeluid.

Zuigankers zijn toepasbaar in zeebodems waarvan ten minste de bovenste tien meter is opgebouwd uit zand en klei. Zuigankers zijn niet geschikt voor zeebodems die veel grof sediment (grind, keien) en/of harde kleilagen bevatten. Geofysisch en geotechnisch bodemonderzoek laat zien dat op de beoogde platformlocatie de bovenste vijftien meter van de zeebodem bestaat uit een opeenstapeling van klei-, zand- en grindlagen die te grofmazig zijn voor suction piles, omdat er geen vacuüm gerealiseerd kan worden. Om deze reden, is verankering met behulp van suction piles geen realistisch alternatief: het is technisch niet haalbaar. Het platform zal met heipalen worden verankerd.

Vanwege de nabijheid van het Duitse Natura 2000-gebied Borkum Riffgrund is gedegen onderzoek naar het mogelijk toepassen van mitigerende maatregelen, waaronder onderwatergeluid, nodig. De mitigerende maatregelen worden onderzocht in het MER.

5.1.3 Installatie van conductor: heien of boren

Voordat met het daadwerkelijke boren van een put gestart kan worden, moet eerst een conductor worden geplaatst. Dit is een zware metalen buis met een diameter van ongeveer tachtig centimeter waarin de boring wordt uitgevoerd. De conductorbuis vormt de verbinding tussen de boortvloer van het boorplatform en het boorgat, zorgt voor de stabiliteit van het ondiepe boorgat en voorkomt instorten van het boorgat en intreding van grond- en zeewater. Voor het installeren van de conductors bestaan twee technisch bewezen technieken:

- Heien van conductors. Dit is de gangbare werkwijze waarbij de conductor met een heiblok de zeebodem wordt ingeheid. Het heien duurt een dag en leidt tot een tijdelijke verstoring rond de platformlocatie door het boven- en onderwatergeluid van het heien.
- Voorboren en cementeren van conductors. Hierbij wordt eerst het bovenste deel van de put geboord. De conductor wordt vervolgens in dit boorgat neergelaten en met cement vastgezet aan de omliggende grondlagen. Door de samenstelling van de zeebodem op deze locatie (los sediment bestaande uit zand gemengd met keien en grind), is bij voorboren het risico op het instorten van het boorgat hoog. Bij het instorten moet elders een nieuwe put worden geboord met eenzelfde risico. Om deze technische reden valt voorboren en cementeren af en wordt extra milieubelasting vermeden.

Heien van de conductor daarentegen is een technisch bewezen methode die economisch efficiënt is met voorspelbare kosten. De milieueffecten van het heien, met name het onderwatergeluid, kunnen effectief worden gemitigeerd door bewezen technieken zoals bellenschermen, waardoor de impact op ecologische waardevolle gebieden, zoals het nabijgelegen Natura 2000-gebied Borkum Riffgrund, kan worden beperkt. ONE-Dyas ziet heien van de conductor als een uitvoerbaar alternatief. Het voorboren en cementeren valt af als niet redelijk alternatief. De eventuele mitigerende maatregelen worden onderzocht in het MER.

5.1.4 Energievoorziening satelliet- en boorplatform: eigen opwekking of externe aanlevering

Offshore platforms liggen in het algemeen ver op zee waardoor aansluiting op het openbare elektriciteitsnet aan land onmogelijk is. De energievoorziening van een offshore platform gebeurt nagenoeg altijd door eigen energieopwekking op het platform waarvoor een of enkele generatoren (aangedreven door gasmotoren, gasturbines en/of dieselmotoren) worden geplaatst die ter plaatse elektriciteit opwekken met fossiele brandstof zoals zelfgeproduceerde gas en/of met diesel. Daarnaast wordt een dieselaggregaat geplaatst voor het geval geen gas beschikbaar is en voor noodsituaties. Bij het verstoken van brandstof in deze machines worden onder andere CO₂ en NO_x naar de lucht geëmitteerd.

Voor de energievoorziening van het N04-A-platform is ONE-Dyas van plan om geen eigen elektriciteitsopwekking te plaatsen, maar een geïntegreerde elektriciteits- en datakabel aan te leggen vanaf het N05-A-platform. Dit platform is op zijn beurt aangesloten op het Duitse windpark Borkum Riffgat zodat meestentijds groene windenergie wordt gebruikt.

De aan te leggen geïntegreerde elektriciteits- en datakabel heeft voldoende capaciteit om het N04-A-platform van elektriciteit te voorzien. Op het platform is ook een batterijpakket aanwezig om een periode van stroomuitval of windstilte te overbruggen. Eigen opwekking op het N04-A-platform met gas- en dieselmotoren kent alleen maar nadelen ten opzichte van energievoorziening per kabel vanaf het N05-A-platform. Groene windenergie resulteert in aanzienlijk lagere CO₂-emissies tijdens de productiefase in vergelijking met eigen opwekking met gas- en dieselmotoren, terwijl ook de operationele kosten significant lager uitvallen. Eigen opwekking leidt daarentegen tot hoge emissies en brengt kosten met zich mee. Eigen elektriciteitsopwekking gedurende de productiefase wordt daarom niet verder onderzocht in het MER. Energievoorziening door elektriciteit is daarmee de gekozen uitvoeringswijze van ONE-Dyas.

Hoewel geëlektrificeerd boren technisch mogelijk is, is de capaciteit van de aan te leggen kabel niet toereikend om de geplande boringen uit te voeren. Het elektrificeren van het boorplatform vereist niet alleen een zwaardere kabel, maar ook extra elektrotechnische voorzieningen op het N04-A-platform. Deze extra elektrotechnische voorzieningen zijn, in het licht van duurzaam materiaalgebruik en economische efficiëntie, niet te rechtvaardigen voor het boren van maximaal vijf putten. Geëlektrificeerd boren valt daarom als alternatief af.

5.1.5 Waterafscheiding, op N04-A of op N05-A?

Bij de winning van aardgas komt samen met het gas water uit het ondergrondse reservoir vrij. Dit zogenoemde productiewater is deels aanwezig als vloeibare druppeltjes in het aardgas en wordt aangeduid als vrij water. Dit vrije water kan óf lokaal op het N04-A-platform worden afgescheiden, óf samen met het aardgas via de pijpleiding naar het behandelingsplatform N05-A worden getransporteerd en daar worden afgescheiden. In beide gevallen wordt het productiewater vanaf het betreffende platform geloosd.

Indien afscheiding van vrij water plaatsvindt op het N05-A-behandelingsplatform, moet het water-gasmengsel via de pijpleiding worden getransporteerd. Dit vereist injectie van corrosie- en hydraat-inhibitoren. Deze chemicaliën zijn noodzakelijk om hydraatvorming te voorkomen die zou leiden tot verstopping van de pijpleiding, en om corrosie van de pijpleidingwand door het aanwezige water tegen te gaan. Een aanzienlijk milieueffect van dit alternatief is dat de corrosie- en hydraat-inhibitoren samen met het productiewater op het N05-A-platform moeten worden geloosd in zee. Het transport van het water-gasmengsel vergt bovendien meer energie dan transport van alleen gas.

Lokale afscheiding op N04-A kent de volgende voordelen ten opzichte van transport van water-gas mengsel. Door afscheiding van het vrij water, vindt geen transport van water plaats door de leiding. Er is geen injectie van corrosie- en hydraat-inhibitoren nodig. Het transport van alleen gas vergt minder energie dan van een water-gas mengsel. Zowel vanuit milieutechnisch als economisch perspectief is lokale afscheiding op N04-A daarom gunstiger. Gekozen is voor het afscheiden van vrij water op het N04-A-platform.

Om de lozing van het afgescheiden water op zee zo schoon mogelijk te laten plaatsvinden, wordt het N04-A-platform uitgerust met een waterzuiveringsinstallatie bestaande uit een closed drain vessel waarin olie van water wordt afgescheiden en een actiefkoolfilter.

5.2 Ontdoen van boorgruis en -spoeling op waterbasis

Bij het boren van putten komt boorspoeling en boorgruis vrij. Boorspoeling op oliebasis wordt altijd ter verwerking naar de wal afgevoerd²⁴. Boorgruis en boorspoeling op waterbasis wordt in het algemeen geloosd op zee. Het lozen van het boorgruis en -spoeling zorgt voor een tijdelijke vertroebeling van de waterkolom en voor sedimentatie rondom het platform.

ONE-Dyas onderzoekt in het MER of lozing van boorgruis en -spoeling op waterbasis belangrijke negatieve effecten heeft op met name de natuurwaarden op en rondom het projectgebied. Als uit dit onderzoek blijkt dat de milieueffecten van de lozing dusdanig negatief zijn dat ze mitigatie behoeven, wordt onderzocht hoe de effecten kunnen worden verkleind. De meest voor de hand liggende maatregel hierbij is om het boorgruis en de boorspoeling per schip af te voeren naar het vaste land voor verdere verwerking. Hierbij wordt het boorgruis met containers met een bevoorradingsschip afgevoerd. In de haven worden de afvalstromen overgedragen aan een erkende afvalverwerker. De afvoer per schip en verder transport op land zorgt voor emissies naar lucht. Bij dit alternatief bestaat het risico dat bij slecht weer de overslag tijdelijk moet worden gestaakt. Bij langdurig slecht weer kan dit ertoe leiden dat met boren gestopt moet worden omdat de opslagruimte voor boorgruis en boorspoeling beperkt is op een boorplatform.

5.3 Mitigerende maatregelen

Het uitgangspunt van het voorgenomen project is dat het aardgas op een verantwoorde manier wordt gewonnen. Als tijdens het opstellen van het MER blijkt dat maatregelen nodig zijn om significante nadelige milieueffecten te voorkomen, te beperken of tenietdoen, worden deze maatregelen in het MER opgenomen als zogenaamde mitigerende maatregelen. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan, maar niet uitsluitend, maatregelen om emissies te beperken, het energieverbruik te verminderen en/of geluid te beperken.

²⁴ Oliehoudend boorgruis en boorspoeling op oliebasis mogen niet op zee geloosd worden. Deze afvalstromen worden altijd per schip afgevoerd naar land en vormen daarom geen onderdeel van de in deze paragraaf beschreven alternatieven.

6 Beoordeling van de milieueffecten

6.1 Potentiële milieueffecten

In hoofdstuk 4 zijn de belangrijkste milieueffecten per fase kort aangegeven. In het MER worden de effecten van het voorgenomen N04-A-gaswinningsproject en de alternatieven nader onderzocht. De effecten worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie., dit is de toekomstige situatie van het gebied die (theoretisch) ontstaat als het voorgenomen project niet wordt uitgevoerd.

Tabel 3 geeft een overzicht van de verschillende effecten die in het MER worden onderzocht. De afsluiting van de gasputten en het verwijderen van het platform wordt niet specifiek in de studies onderzocht, omdat nu nog niet bekend is hoe dit te zijner tijd moet worden uitgevoerd in relatie tot de dan geldende wet en regelgeving. In het MER wordt de ontmanteling wel op hoofdlijnen besproken.

Tabel 3: Overzicht van de in het MER te onderzoeken effecten op het milieu en de omgeving

Thema	Plaatsen platform	Leggen pijpleiding + geïntegreerde elektriciteits- en datakabel	Boren putten	Productie aardgas	Type onderzoek
Verstoring van de zeebodem met inbegrip van sedimentatie van boorgruis	X	X	X		Geofysisch en -technisch onderzoek
Bodemdaling en -trillingen				X	Modelberekeningen
Verstroebelings en verontreiniging van het zeewater ¹	X	X	X	X	Beoordeling op basis van pluimstudies en ecotoxicologisch onderzoek
Verstoring en oppervlakteverlies van Natura 2000-gebieden en andere ecologisch waardevolle gebieden ²	X	X	X		Passende beoordeling en ecologische effectbeoordeling
Verstoring van beschermde soorten	X	X	X	X	Ecologische effectbeoordeling
Zicht vanaf Nederlandse en Duitse eilanden	X	X	X	X	Kwalitatieve beschouwing in het MER
Verstoring van cultuurhistorische waarden	X	X	X		Archeologisch onderzoek
Emissies naar de lucht, inclusief klimaat (scope 3)	X	X	X	X	Emissiestudie-onderzoek
Stikstofdepositie	X	X	X	X	Stikstofdepositiestudie met AERIUS
Verstoring door bovenwatergeluid	X	X	X	X	Geluidsonderzoek

Thema	Plaatsen platform	Leggen pijpleiding + geïntegreerde elektriciteits- en datakabel	Boren putten	Productie aardgas	Type onderzoek
Verstoring door onderwatergeluid	X		X		Studie onderwatergeluid Natuurstudies
Afvalproductie	X	X	X	X	Afvalonderzoek
Energieverbruik	X	X	X	X	Energieonderzoek
Hinder voor scheepvaart, visserij en zandwinning	X	X	X	X	Kwalitatieve beschouwing
Effecten nautische veiligheid	X	X	X	X	Aanvaringsrisicostudie Risicostudie pijpleiding
Effecten van onvoorziene voorvallen	X	X	X	X	Voorontwerprapport ²⁵

¹ De analyse van vertroebeling en verontreiniging van het zeewater omvat alle projectfasen (aanleg, boor- en productiefase).

² Bij de beoordeling van effecten op Natura 2000-gebieden en andere ecologisch waardevolle gebieden wordt ook aandacht gegeven aan externe werking. Hoewel sommige ecologisch waardevolle gebieden op aanzienlijke afstand van het N04-A-platform liggen, kunnen effecten doorwerken en ook van invloed zijn op de doelstellingen van dat gebied.

6.2 Afbakening voorgenomen project voor effectonderzoek

Voor het milieueffectonderzoek zijn onderstaande situaties van belang.

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase wordt het satellietplatform op de beoogde locatie geplaatst en worden de pijpleiding en kabel in de zeebodem gelegd. Daarna worden de pijpleiding en kabel aangesloten, en wordt alles getest. De aanleg duurt bij elkaar een tot twee maanden. Deze activiteiten hebben tijdelijke milieueffecten tot gevolg, zoals boven- en onderwatergeluid en emissies naar de lucht. In het MER wordt de aanleg van de installaties en de milieueffecten beschreven. Relevante effecten worden getoetst aan de wettelijke eisen. Onderzocht wordt of, en zo ja welke maatregelen kunnen worden getroffen om de aanleg natuurversterkend en duurzaam uit te voeren waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplicht.

Boorfase

Tijdens de boorfase wordt de al aanwezige exploratieput heropend en geschikt gemaakt voor hergebruik als gasproductieput en worden maximaal vijf productieputten geboord. Het heropenen en boren wordt uitgevoerd met een speciaal boorplatform dat tijdelijk naast het satellietplatform wordt geplaatst. Voorzien is dat de boorwerkzaamheden afhankelijk van het aantal putten bij elkaar circa een jaar duren. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat alle boringen achter elkaar worden uitgevoerd²⁶. Het boren heeft tijdelijke verstoringen tot gevolg die in het MER worden beschreven. Relevante effecten worden getoetst aan de wettelijke eisen en het toetsingskader. Onderzocht wordt of, en zo ja welke maatregelen kunnen worden getroffen om de boorfase duurzaam met zo min mogelijk effecten uit te voeren.

²⁵ Het voorontwerprapport beschrijft de eerste fase van een mijnbouwproject, inclusief projectbeschrijving, milieu-impact en risico-analyse. Het dient als basis voor verdere gedetailleerde studies en besluitvorming.

²⁶ Het is de bedoeling alle boringen (heropenen, boren putten en boren sidetracks) achter elkaar te boren, maar mogelijk wordt een put of sidetrack later geboord.

Productiefase

In de productiefase wordt op het platform N04-A aardgas gewonnen uit de N04-A- en N04-C-gasvelden. Na afscheiding van het vrije water wordt het geproduceerde aardgas per pijpleiding afgevoerd naar het N05-A-platform. De behandelingsinstallatie op het N05-A-platform is technisch toegerust voor deze behandeling. De capaciteit van de installatie is vergund. Na de verdere behandeling, wordt het aardgas samen met het aardgas van het N05-A platform naar de wal getransporteerd. De milieueffecten in deze fase zijn langduriger van aard en zijn vooral gerelateerd aan de aardgasproductie. In effectstudies worden deze milieueffecten in kaart gebracht en wordt aangegeven hoe deze zoveel mogelijk kunnen worden voorkomen of beperkt. Relevante effecten worden getoetst aan de wettelijke eisen en het toetsingskader. Waar nodig worden mitigerende maatregelen onderzocht om effecten te verzachten.

Beëindiging en ontmanteling

Na het beëindigen van de gasproductie worden de putten afgesloten en verwijderd tot onder de zeebodem. Ook wordt het platform N04-A schoongemaakt als voorbereiding op de verwijdering ervan. De pijpleiding kan mogelijk blijven liggen en wordt ofwel schoongemaakt dan wel geconserveerd. Vervolgens wordt een en ander verwijderd volgens de dan geldende wet- en regelgeving en eisen. De milieueffecten tijdens de ontmanteling zullen op hoofdlijnen vergelijkbaar zijn met de effecten tijdens de aanleg. De wijze van verwijdering hangt af van de dan geldende eisen en beschikbare technieken. Gezien deze onzekerheid, wordt de verwijdering in het MER alleen op hoofdlijnen beschreven.

Bijzondere omstandigheden

Bijzondere omstandigheden kunnen andere milieueffecten veroorzaken dan de reguliere operationele fase. Sommige van deze bijzondere omstandigheden kunnen redelijkerwijze worden voorzien, zoals periodiek onderhoud of storingen in en/of vervanging van installatieonderdelen. De milieueffecten van deze omstandigheden zijn goed te voorzien en te beheersen met de aanwezige voorzieningen op het platform. Daarnaast kunnen incidenten optreden zoals morsingen en aanvaringen. Voor deze omstandigheden geldt dat de effecten en omvang hiervan vooraf zoveel mogelijk in beeld gebracht worden, zodat adequaat kan worden opgetreden en de gevolgen voor het milieu zo veel mogelijk beperkt blijven. De milieueffecten van deze bijzondere omstandigheden worden in het MER belicht.

Cumulatie en toekomstige ontwikkelingen

In het MER wordt aandacht besteed aan het mogelijk optreden van cumulatie van effecten. Cumulatie houdt in dat als in een gebied meerdere projecten met vergelijkbare milieueffecten plaatsvinden, het overlappen van de verschillende effecten mogelijk (aanvullende) nadelige effecten op het milieu veroorzaakt. Cumulatie treedt op als projecten in plaats (zelfde gebied) en in tijd (zelfde periode) samenvallen. Ten behoeve van het cumulatietoetsing wordt in het MER nagegaan welke projecten mogelijk overlappen met N04-A. Hierbij wordt zowel gekeken naar projecten van ONE-Dyas als van derden.

Monitoring

In het MER wordt uitgewerkt hoe de milieueffecten worden gemonitord. Monitoring houdt in dat wordt gevolgd of (en in welke mate) effecten optreden en of deze overeenkomen met de in het MER beschreven verwachtingen. Het MER beschrijft welke onderdelen worden gemonitord en op welke wijze dit gebeurt.

6.3 Classificatie milieugevolgen

De veranderingen die het voorgenomen project teweegbrengt in de bestaande milieutoestand worden als effect beoordeeld. Effecten kunnen kwantitatief (in cijfers) of kwalitatief (beschrijvend) bepaald worden. Kwantitatieve effecten zijn te toetsen aan kwantitatieve richt- en grenswaarden. Een kwalitatieve effectbeschrijving is globaler en geeft bijvoorbeeld een verslechtering of verbetering aan. Deze beschrijving kan ook een meer subjectieve mate van invloed uitdrukken, zoals 'in beperkte mate', 'gering', 'matig' of 'veel'. Een kwalitatieve beschrijving wordt veelal gegeven wanneer een onderwerp niet in cijfers kan worden uitgedrukt, als het niet meetbaar is, er geen concrete normgetallen voor gelden in de wet- en regelgeving of

als het effect zo gering is dat een uitgebreide berekening van kwantitatieve effecten niet zinvol is. Zo zijn voor de milieuaspecten geluid en luchtkwaliteit onderzoeken mogelijk die de kwantitatieve effecten met een modelmatige berekening in beeld brengen. De zichtbaarheid in de omgeving als gevolg van verlichting is slecht meetbaar en kent geen kwantitatieve normen en wordt daarom beoordeeld aan de hand van kwalitatieve aspecten op het gebied van zichtbaarheid en hemelhelderheid. Of in een MER gekozen wordt voor een kwalitatieve of kwantitatieve beschrijving hangt af van de aard van de milieugevolgen, de toepasselijke normen en de impact op de omgeving.

De effecten worden in beeld gebracht aan de hand van de maatstaf in tabel 4. De waardering van de effecten kan variëren van zeer positief (+ + +) tot zeer negatief (- - -). De score 0 wordt gegeven als er geen of een verwaarloosbaar (netto) effect is. Als er een wezenlijk effect is, wordt een bepaald aspect met + of - beoordeeld en als er een duidelijk effect is met + + of - -. De zeer positieve (+++) en zeer negatieve (- - -) scores worden alleen gegeven bij een zeer groot effect. Effecten kunnen tijdelijk of permanent van aard zijn. Een sterk negatief effect overschrijdt de normen en hiervoor zijn mitigerende maatregelen nodig om de effecten binnen de normen te laten vallen. De beoordeling wordt uitgevoerd ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 4 Maatstaf effectbeoordeling

Score	Toelichting
+++	Zeer belangrijk positief effect, leidend tot een grote verbetering in een groot gebied
++	Sterk positief effect, relatief groot of in een bijzonder gebied
+	Licht positief effect, maar relatief beperkt, kortdurend of lokaal
0	Geen of verwaarloosbaar (netto) effect
-	Licht negatief effect, maar relatief beperkt, kortdurend of lokaal. Vergunningen of ontheffingen kunnen vereist zijn
--	Sterk negatief effect, relatief groot, in een kritieke periode of bijzonder gebied. Vergunningen of ontheffingen zijn vaak vereist
---	Zeer negatief effect, waarbij een zodanige overschrijding van de regelgeving of beleid optreedt, dat het project niet toelaatbaar is en ook geen vergunning kan worden verkregen

7 Wet- en regelgeving

Dit hoofdstuk beschrijft de procedures die nodig zijn voor de realisatie van het voornemen. Het voornemen omvat meerdere onderdelen van de Ow en de bijbehorende algemene maatregelen van bestuur. Hieronder wordt het relevante wettelijk kader uiteengezet, zodat duidelijk wordt welke verplichtingen en procedures aan de orde zijn.

De vergunningsaanvragen voor het project worden ingediend onder de Ow. De vergunningverlening verloopt via een projectbesluit. De minister van KGG zal de coördinatie van de verschillende aan te vragen vergunningen verzorgen (art. 141a, lid 2, Mbw jo. Art. 1, sub p, Mbw jo. art. 16.7 Ow jo. afdeling 3.5 Algemene wet bestuursrecht).

7.1 Omgevingswet

Op 1 januari 2024 is de Ow in werking getreden. Kort gezegd regelt de Ow alles wat te maken heeft met ruimte, bouwen, milieu, water, natuur en cultureel erfgoed. De Ow bevat de hoofdlijnen van de wetgeving waarvan de details geregeld zijn in vier besluiten en één regeling:

Besluit activiteiten leefomgeving

Het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna: Bal) bevat de algemene regels voor burgers en bedrijven bij activiteiten in de fysieke leefomgeving. Het Bal geeft inhoudelijke regels voor onder andere milieubelastende activiteiten, lozingen, wateronttrekking en mijnbouw. Daarnaast bepaalt het voor welke activiteiten een omgevingsvergunning verplicht is.

Besluit kwaliteit leefomgeving

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat de regels voor onder andere de Rijksoverheid. Het besluit bepaalt onder meer welke onderdelen verplicht moeten worden opgenomen in omgevingsplannen, omgevingsverordeningen en waterschapsverordeningen. Ook de omgevingswaarden die door het Rijk zijn vastgesteld, zijn in het Bkl opgenomen. Daarnaast bevat het Bkl regels voor het toetsen en het verbinden van voorschriften aan omgevingsvergunningen, evenals bepalingen over monitoring en gegevensverzameling.

Omgevingsbesluit

Het Omgevingsbesluit (hierna: Ob) bepaalt welk bestuursorgaan bevoegd is om een omgevingsvergunning te verlenen. Daarnaast regelt het welke bestuursorganen, adviesorganen en deskundigen bij de besluitvorming betrokken moeten zijn. Het besluit geeft ook invulling aan de procedures en stelt regels voor enkele specifieke onderwerpen, zoals de milieueffectrapportage.

Besluit bouwwerken leefomgeving

Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) bevat regels over de veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken. Daarnaast stelt het eisen aan de staat en het gebruik van gebouwen en aan het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden. Het Bbl geldt niet in de Exclusieve Economische Zone (EEZ).

Omgevingsregeling

De Omgevingsregeling bevat vooral technische en administratieve bepalingen, zoals regels voor aanvraagvereisten, meet- en rekenmethoden en financiële voorschriften.

7.2 Projectbesluit en participatie

Het projectbesluit (afdeling 5.2 van de Ow) is een instrument voor waterschappen, provincies en het Rijk, en bedoeld om complexe projecten met een publiek belang mogelijk te maken. In diverse wetten staan projecten waarvoor het bevoegd gezag verplicht een projectbesluit moet vaststellen. Voor gaswinning is dit in de Mbw vastgelegd in artikel 141a. Voor het N04-A-project wordt de Projectprocedure gevolgd,

omdat de winning van koolwaterstoffen zich tot onder het Duitse Natura 2000-gebied Borkum Riffgrund uitstrekt. In dit specifieke kader, het N04-A-project, is het Rijk verantwoordelijk voor het projectbesluit. Kenmerkend voor de projectprocedure is participatie door burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties bij een verkenning naar aard, ontwikkelingen voor de fysieke leefomgeving en mogelijke oplossingen voor het project. Het bevoegd gezag publiceert voor deze participatie een kennisgeving. Belanghebbenden worden zo door het bevoegd gezag bij deze verkenning betrokken en ook wordt – indien relevant – aanvullende informatie over het project verstrekt.

Voor project N04-A begint de participatie met de publicatie van een kennisgeving door de minister van KGG met daarbij een Voornemen en Participatieplan (V&P). In het V&P is de procedure en het proces van participatie uitgelegd.

Omdat bij het N04-A-project de gasvelden gedeeltelijk onder Duits grondgebied liggen en tevens sprake is van grensoverschrijdende milieueffecten, stuurt het Nederlandse bevoegd gezag de kennisgeving, het V&P en deze NRD ook aan het Duitse bevoegd gezag. Hiermee wordt de Duitse bevoegde gezagen de kans geboden om mee te doen aan het participatietraject, zoals geregeld in paragraaf 11.3.2 van het Ob. Om dit mogelijk te maken moeten alle relevante stukken in het Duits worden vertaald om aan de Duitse bevoegde autoriteiten te worden verstrekt.

7.3 Milieueffectrapportage voor projecten

De Ow bepaalt in §16.4.2 dat voor projecten met mogelijk aanzienlijke negatieve milieugevolgen een milieueffectrapportageprocedure (mer-procedure) moet worden doorlopen, of vooraf moet worden beoordeeld of deze procedure noodzakelijk is (mer-beoordeling). De mer-procedure ondersteunt de besluitvorming over grote projecten en ruimtelijke plannen.

Wettelijk zijn de activiteiten van project N04-A mer-beoordelingsplichtig, maar initiatiefnemer ONE-Dyas onderzoekt binnen deze procedure evengoed de te verwachten milieueffecten van het voorgenomen project en eventuele alternatieven. Daarbij wordt beoordeeld welke maatregelen mogelijk zijn om milieueffecten te voorkomen of, indien dat niet kan, te beperken of te verzachten. De uitkomsten worden vastgelegd in een milieueffectrapport (MER). Dit rapport geeft het bevoegd gezag inzicht in de milieugevolgen, zodat het milieubelang, naast andere belangen, gelijkwaardig kan worden meegewogen bij de besluitvorming over het projectbesluit.

In bijlage V van het Ob zijn in de tweede kolom projecten genoemd die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben en waarvoor bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt. De derde kolom bevat projecten, waarvoor moet worden beoordeeld of ze aanzienlijke milieueffecten (kunnen) hebben en, als dat het geval is, een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Indien dit niet het geval is, is er geen mer-plicht. Deze afweging wordt mer-beoordeling genoemd.

Het voorgenomen project van ONE-Dyas valt onder diverse categorieën zoals genoemd in de derde kolom van het Ob.

- 1 De winning, wijziging of uitbreiding van ondergrondse mijnbouw, met inbegrip van oppervlakte-installaties valt onder categorie B3, kolom 3. De mer-beoordelingsplicht²⁷ is verbonden aan de besluitvorming over het projectbesluit en over de omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit mijnbouw;
- 2 Oprichting, wijziging of uitbreiding van diepboringen, waaronder die naar aardolie en aardgas, zijn mer-beoordelingsplichtig op grond van categorie B4, kolom 3. De hieraan verbonden besluiten zijn het projectbesluit en de omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit mijnbouw;

²⁷ Hoewel de capaciteit van de winning voldoet aan kolom 2 van categorie B3, is er voor dit project geen sprake van mer-plicht, omdat het gewonnen aardgas niet voldoet aan de definitie van aardgas zoals bedoeld in bijlage I bij het Bal (zie voetnoot 1 in kolom 2 bij categorie B3)

- 3 De aanleg, wijziging of uitbreiding van een buisleiding voor het transport van gas, valt onder de mer-beoordelingsplicht (categorie J9, kolom 3). Het hieraan verbonden besluit is de pijpleidingvergunning op grond van artikel 94 van het Mijnbouwbesluit.

Voor het project N04-A, heeft ONE-Dyas besloten de mer-beoordeling over te slaan en vrijwillig direct een project-MER op te stellen (hierna te noemen MER). Omdat de drie bovenstaande mer-beoordelingsplichtige besluiten met elkaar samenhangen, zal het MER alle drie de genoemde aspecten omvatten. De minister van KGG is het coördinerende bevoegd gezag voor de verbonden vergunningen en daarmee ook voor het MER. Het MER is een openbaar document waarop inspraak door het publiek mogelijk is.

De project-milieueffectrapportage kent een aantal stappen.²⁸

- De procedure start met de Nota Reikwijdte en Detailniveau (NRD) als afbakening van het project-MER. De initiatiefnemer kan vooraf een advies over reikwijdte en detailniveau aan het bevoegd gezag vragen (facultatief). ONE-Dyas maakt hier geen gebruik van en baseert zich op de recente ervaringen en advies van de Commissie mer op het MER voor het N05-A-project;
- Opstellen van het MER door de initiatiefnemer;
- Aanvraag vergunning;
- Publicatie ontwerp-projectbesluit en MER door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag kan in deze fase een advies aan de Commissie mer vragen. ONE-Dyas zal het bevoegd gezag verzoeken van deze mogelijkheid gebruik te maken;
- Mogelijkheid voor zienswijzen op ontwerpbesluit en MER
- Definitief projectbesluit door het bevoegd gezag;
- Mogelijkheid voor beroep voor belanghebbenden;
- Monitoring.

Tabel 5 bevat een indicatieve inhoudsopgave van het MER dat ONE-Dyas voor de voorgenomen gaswinning gaat opstellen.

Tabel 5: Indicatieve inhoudsopgave van het MER

Opbouw van het MER	
1	Uitwerking van de aanleiding voor- en doelstellingen van het voorgenomen project
2	Beschrijving van het wettelijk- en beleidskader
3	Onderbouwing van nut en noodzaak van gaswinning op de Noordzee
4	Beschrijving van de huidige toestand en de verwachte autonome ontwikkeling van het milieu op de voorgenomen locatie
5	Beschrijving van het voorgenomen project en de alternatieven
6	Overzicht van de optredende milieueffecten als gevolg van het voorgenomen project en de alternatieven: a. Beschrijving en waar mogelijk kwantificering van de milieueffecten van de alternatieven b. Beschrijving van onvoorziene voorvallen (incidenten en calamiteiten) en de hieraan gerelateerde milieueffecten
7	Overzicht van mitigerende maatregelen en vaststelling van het definitieve uitvoeringsalternatief
8	Overzicht van ontbrekende gegevens en onzekerheden in de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en in het onderzoek naar de milieueffecten van het voorgenomen project (de 'leemten in informatie')
9	Voorstel voor een monitoringsprogramma. Dit programma beschrijft hoe ONE-Dyas de daadwerkelijk optredende gevolgen van het voorgenomen project gaat onderzoeken

²⁸ Procedurestappen in de project-milieueffectrapportage (<https://iplo.nl/regelgeving/instrumenten/milieueffectrapportage/projecten-milieueffectrapportage/>)

Als een project aanzienlijke milieueffecten kan hebben in een buurland, moet het bevoegd gezag in Nederland (in dit geval de minister van KGG) dat land hierover informeren²⁹. Daarbij doorloopt het bevoegd gezag een aantal stappen, te weten het andere land informeren, betrekken bij de participatie, inspraak bieden op het MER en het ontwerpbesluit, het vastgestelde besluit naar het andere land sturen en informeren over monitoring en evaluatie.

7.4 Grensoverschrijdende milieueffectrapportage

Het kan voorkomen dat projecten in het ene land ook effecten veroorzaken in een buurland. Dit worden grensoverschrijdende milieueffecten genoemd. Het internationale 'Verdrag inzake milieueffectrapportage in grensoverschrijdend verband, Espoo, 25-02-1991' ziet erop toe dat in deze gevallen het publiek en de autoriteiten in het buurland gebruik kunnen maken van dezelfde formele inspraakmomenten als (in dit geval) de autoriteiten en het publiek in Nederland. Hierbij moet het land waarin het project plaatsvindt de autoriteiten en het publiek in het buurland informeren over deze effecten en hen de mogelijkheid bieden tot overleg ('consultatie'). Voor wat betreft de mer is dit beschreven in paragraaf 7.3.

Nederland en Duitsland hebben in aanvulling op het Espoo-verdrag specifieke afspraken gemaakt over grensoverschrijdende milieueffectrapportage³⁰. Wettelijk is dit geregeld in artikel 16.53b van de Ow en paragraaf 11.3.2 van het Ob. Op basis daarvan informeert het Nederlandse bevoegd gezag het Duitse bevoegd gezag over het voorgenomen project en de mogelijke grensoverschrijdende effecten. Vervolgens worden, indien het Duitse bevoegd gezag ervoor kiest om bij de Nederlandse mer-procedure betrokken te worden, specifieke afspraken gemaakt over de wijze van inspraak en informatievoorziening. Over het algemeen houden deze afspraken in dat in Duitsland dezelfde procedure van mededeling en zienswijzen kan worden doorlopen als in Nederland. Om dit mogelijk te maken moeten alle relevante stukken in het Duits worden vertaald en op tijd aan het Duitse bevoegd gezag worden verstrekt.

De beoogde locatie van het N04-A-platform (N04-04) ligt 650 meter van de Duitse EEZ. Daarnaast liggen beide aardgasvelden gedeeltelijk binnen de Duitse EEZ. In het MER wordt daarom onderzoek gedaan naar de milieueffecten in Duitsland in relatie tot de Duitse regelgeving. Voor het regelen van projecten die deels op of onder zowel Nederlands als Duits grondgebied plaatsvinden, zal overleg plaatsvinden tussen de overheden van beide landen. In het MER wordt hier in meer detail op ingegaan.

7.5 Overige wet- en regelgeving

Naast de verplichtingen op grond van de Ow, gelden voor het voorgenomen project ook verplichtingen op grond van andere regelgeving. De belangrijkste zijn hieronder opgesomd.

Mijnbouwwetgeving

De opsporing en winning van delfstoffen in Nederland en het Nederlandse deel van de Noordzee (de territoriale zee en EEZ) is deels geregeld in de Mbw en deels in de Ow. De Mbw reguleert de opsporing en de winning van delfstoffen en bevat onder meer bepalingen voor de zorg voor marktordening, beheer en winning van delfstoffen, financiële aspecten, toezicht en handhaving. Met de overgang naar de Ow, zijn de milieuregels voor het grootste deel naar de Ow overgegaan.

De Mbw vereist dat de exploitant een winningsvergunning bezit voor het betreffende gebied. Het winnen van delfstoffen moet overeenkomstig een winningsplan plaatsvinden. De minister van KGG moet instemmen met het winningsplan.

²⁹ De wettelijke grondslag staat in de Omgevingswet artikel 16.53b en in het Omgevingsbesluit artikelen 11.27 t/m 11.32. De verplichtingen komen voort uit het Verdrag van Espoo.

³⁰ 'Gezamenlijke verklaring inzake de samenwerking bij de uitvoering van grensoverschrijdende milieueffectrapportage voor zowel projecten als plannen en programma's in het Nederlands-Duitse grensgebied tussen het Ministerie van Infrastructuur en Milieu van Nederland en het Bondsministerie van Milieu, Natuurbescherming en Nucleaire Veiligheid van de Bondsrepubliek Duitsland'.

Naast de gaswinning is ook voor het aanleggen van het samenstel van de pijpleiding en de kabel een vergunning op grond van de Mbw nodig. De aanvraag daarvan wordt gecoördineerd door de Minister van KGG.

Overheidsbeleid Noordzee

In het kader van de Ow ontwikkelt de overheid beleid voor de Nederlandse wateren. Dit is vastgelegd in het Nationaal Waterprogramma 2022 - 2027, dat voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie is. Het specifieke beleid voor de Noordzee is nader uitgewerkt in het bijbehorende Programma Noordzee 2022 – 2027, partiële herzieningen daarvan, het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie en de Mariene Strategie. Daarnaast zijn er beleidsregels vastgelegd in de Nota Ruimte en het Programma Water, Bodem en Grondwater.

Het kabinet beschouwt olie- en gaswinning op de Noordzee als een activiteit van nationaal belang voor Nederland: 'uit de Nederlandse velden op de Noordzee wordt zo veel mogelijk aardgas en aardolie gewonnen zodat het potentieel van aardgas- en aardolievoorraden in de Noordzee wordt benut'.

Dit beleid wordt verder ingevuld door het Akkoord voor de Noordzee (2020), dat belangrijke afspraken bevat over aardgaswinning in de Noordzee. Volgens dit akkoord blijft gaswinning op de Noordzee mogelijk, echter onder strikte voorwaarden. Een kernpunt is dat de Nederlandse gaswinning op de Noordzee altijd onder het niveau van de binnenlandse aardgasvraag moet blijven. Het akkoord erkent dat winning van eigen aardgas beter is dan het importeren van buitenlands gas, vanwege klimaatvoordelen en voordelen voor de economie en energieleveringszekerheid. Tegelijkertijd stelt het akkoord dat het Nederlandse energie- en klimaatbeleid, inclusief aardgasgebruik en -winning, te allen tijde in lijn moet zijn met de doelen van het Parijse Klimaatakkoord (2016). Voor de gaswinning die nog kan plaatsvinden, gelden strenge ecologische en milieuhygiënische voorwaarden.

Het Akkoord voor de Noordzee wordt uitgevoerd via het overlegorgaan Noordzeeoverleg (NZO). In het NZO worden periodiek afspraken vastgelegd over beste beschikbare technieken voor gaswinning en natuurbescherming.

Natuurbescherming

De bescherming en verbetering van de natuur en waterkwaliteit van de Noordzee is geregeld in diverse internationale richtlijnen en verdragen. De belangrijkste hiervan zijn:

- Het OSPAR-verdrag³¹;
- De Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie;
- De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.

De internationale verplichtingen waar Nederland aan moet voldoen, zijn vertaald in diverse Nederlandse regelingen, waaronder het Nationaal Waterplan en de Ow.

De Ow bevat alle regels rondom de bescherming van natuurgebieden en plant- en diersoorten zoals die eerder in de Wet natuurbescherming (Wnb) geregeld waren. De wet bepaalt dat nieuwe economische activiteiten (of uitbreiding van bestaande) worden getoetst op hun effect op de natuur. Indien een voorgenomen project een (mogelijk) negatief effect heeft op een Natura-2000 gebied (Natura 2000-activiteit) of op een beschermde soort (flora- en fauna-activiteit), is een vergunning in het kader van de Ow vereist.

De KRM (Kaderrichtlijn Mariene Strategie) is Europese regelgeving die lidstaten verplicht om hun mariene wateren te beschermen, herstellen en duurzaam te gebruiken. De richtlijn schrijft voor dat landen een mariene strategie opstellen met o.a. een beoordeling van de milieutoestand, doelen voor een goede milieutoestand, monitoring en een programma van maatregelen om die doelen te bereiken.

³¹ Oslo-Paris Convention - Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan

De Europese Natuurherstelverordening is sinds 2024 van kracht. Nederland werkt aan het vereiste implementatiekader; de officiële doelen worden eind 2026 door het ministerie van LNV gepubliceerd. Het formele Natuurplan moet uiterlijk 1 september 2026 worden ingediend bij de Europese Commissie. Effecten zullen, indien relevant, in het kader van de Natuurherstelverordening worden beschouwd in het MER, maar deze overwegingen maken (nog) geen formeel onderdeel uit van de besluitvorming.

Methaanverordening

Met ingang van augustus 2024 is de Europese methaanverordening van kracht geworden. De nieuwe verordening verplicht de fossiele gas-, olie- en kolenindustrie in Europa om hun methaanemissies te meten, te monitoren, te rapporteren en te verifiëren volgens de hoogste monitoringnormen, en om actie te ondernemen om deze te verminderen. De richtlijn verplicht exploitanten van gas, olie en kolen in de EU om te stoppen met vermijdbaar en routinematig affakkelen en het affakkelen en ontluchten te beperken tot situaties zoals noodgevallen, technische storingen of wanneer dit om veiligheidsredenen noodzakelijk is.

Internationale verdragen

Relevante internationale verdragen in het kader van dit project zijn:

- UNCLOS (UN Verdrag der Zee), internationaal recht voor het gebruik van de zee
- De London Dumping Convention (preventie van verontreiniging van het mariene milieu via lozingen van afval vanaf schepen, vliegtuigen en mijnbouwinstallaties) en;
- IMO-conventies voor de scheepvaart.
- Verdrag van Malta: voor bescherming van archeologisch erfgoed
- Ascobans: bescherming van kleine walvisachtigen zoals de bruinvis

7.6 Duitse wet- en regelgeving

In deze paragraaf staat een korte beschrijving van de belangrijkste Duitse wetten met betrekking tot mijnbouw en milieu. De Duitse wetgeving op deze gebieden lijkt sterk op de Nederlandse wetgeving, maar een belangrijk verschil met Nederland is dat Duitsland een federaal systeem heeft, waarbij de uitoefening van staatsmacht in principe verdeeld is tussen de federale overheid en de deelstaten op basis van de grondwet.

Specifiek voor mijnbouw en natuurbescherming ligt de verantwoordelijkheid voor vergunningen grotendeels bij de deelstaten. Het projectgebied ligt echter in de Duitse EEZ van de Noordzee. Overeenkomstig de verdeling van bevoegdheden tussen de federale overheid en de deelstaten vallen de bevoegdheden in de Duitse EEZ, tenzij anders bepaald, onder de federale overheid.

Mijnbouwwetgeving: Bundesberggesetz

De exploratie en winning van mineralen op Duits grondgebied wordt geregeld door het Bundesberggesetz (BBergG). Mijnbouw in Duitsland moet voldoen aan de vereisten van het BBergG, waarbij de wettelijke vereisten erop gericht zijn een hoog veiligheidsniveau te garanderen en milieueffecten zoveel mogelijk te vermijden. Het BBergG regelt ook het verlenen van exploratie- en winningsrechten voor minerale bronnen zoals ruwe olie en aardgas.

De federale staten zijn over het algemeen verantwoordelijk voor de uitvoering van het BBergG. In het geval van de geplande gaswinning door ONE-Dyas is het Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) de verantwoordelijke mijnbouwautoriteit. Het LBEG is de bevoegde mijnbouwautoriteit voor de deelstaten Nedersaksen, Sleeswijk-Holstein, Hamburg en Bremen. Ze is ook verantwoordelijk voor de kustwateren en de Duitse Noordzee EEZ. Het LBEG is ook het Duitse contactpunt voor grensoverschrijdende milieueffecten op de Bondsrepubliek Duitsland.

Offshore mijnbouwwetgeving: Bergverordnung für das Gebiet der Küstengewässer und des Festlandssockels

De Offshore Bergverordnung (OffshoreBergV) is van toepassing op de exploratie, winning en verwerking van minerale bronnen in het gebied van de kustwateren en het continentaal plat van de Bondsrepubliek Duitsland (offshore gebied) en de bijbehorende activiteiten en faciliteiten, alsmede, voor zover in deze verordening gespecificeerd, op doorvoerpijpleidingen. Deze verordening, die in 2016 werd aangenomen, is bedoeld om verschillende EU-richtlijnen over veiligheid, gezondheid en milieubescherming in de Duitse mijnbouwwetgeving te verankeren.

Natuurbescherming: Bundesnaturschutzgesetz

In Duitsland regelt het Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) de bescherming van natuur en landschapen en maatregelen voor natuurbehoud en landschapsbeheer. Net als de Nederlandse wetgeving bevat het BNatSchG voorschriften voor de bescherming van soorten en biotopen, beschermde gebieden, ingrepen in natuur en landschap en de compensatie daarvan, en planningsinstrumenten zoals landschapsplanning. Op het vasteland en in kustwateren zijn de natuurbeschermingsautoriteiten van de deelstaten verantwoordelijk voor de uitvoering van de bepalingen van het BNatSchG in de vorm van de toepasselijke deelstaatwet. In de Duitse EEZ ligt de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de bepalingen van het BNatSchG bij het Bundesamt für Naturschutz (BfN).

Milieueffectrapportage: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vormt de basis voor de uitvoering van milieueffectrapportages in Duitsland, maar is ook van toepassing op de grensoverschrijdende deelname van autoriteiten en het publiek aan mer-plichtige projecten in het buitenland.

De grensoverschrijdende participatie van autoriteiten in het geval van buitenlandse projecten, houdt in dat het bevoegde gezag (in dit geval LBEG) door een ander land (in dit geval Nederland) in kennis wordt gesteld van het geplande project waarvoor in Nederland een mer verplicht is en dat aanzienlijke milieueffecten kan hebben in Duitsland. Het LBEG verzoekt vervolgens de bevoegde Nederlandse instantie om de informatie in het Duits toe te zenden overeenkomstig artikel 55, lid 2, UVPG. Op basis van de ontvangen informatie deelt het LBEG de Nederlandse bevoegde autoriteit mee of het deelname aan de vergunningsprocedure noodzakelijk acht. Indien het LBEG daartoe nadere informatie nodig heeft, vraagt het de bevoegde Nederlandse autoriteit overeenkomstig artikel 16, leden 1 en 3, UVPG om nadere informatie in de Duitse taal. Bovendien informeert het LBEG de Duitse autoriteiten die overeenkomstig artikel 17 UVPG bij een binnenlands project betrokken zouden moeten worden over het project en verstrekt hen de documenten en informatie waarover het beschikt. Indien het LBEG het niet opportuun acht een gestandaardiseerde verklaring af te geven, deelt het de betrokken autoriteiten mee aan welke Nederlandse autoriteit een verklaring kan worden toegezonden en binnen welke termijn.

Op basis van de door Nederland ingediende documenten maakt het LBEG het project op passende wijze bekend aan het Duitse publiek in de gebieden die waarschijnlijk geraakt zullen worden. In de bekendmaking geeft het LBEG aan bij welke Nederlandse instantie commentaar kan worden ingediend en binnen welke termijn. Het LBEG maakt de documenten openbaar toegankelijk.

Waterwetgeving: Wasserhaushaltsgesetz

In Duitsland zijn de vereisten van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) omgezet in nationale wetgeving met het gewijzigde Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Het WHG legt de wettelijke basis voor een orde-lijk beheer van oppervlaktewateren, kust- en zeegebieden en grondwater. Het doel van de wet is te zorgen voor duurzaam waterbeheer dat de waterlichamen beschermt als onderdeel van het ecosysteem, als basis voor het menselijk leven, als habitat voor planten en dieren en als bruikbare hulpbron.

De eisen van de Kaderrichtlijn mariene strategie (KRMS 2008/56/EG), laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn 2017 (845/EU), zijn geïmplementeerd in artikel 45a e.v. van het WHG. Duitse mariene wateren omvatten

kustwateren, de EEZ en het continentaal plat (artikel 3 nr. 2a WHG). De Noordzee en de Oostzee worden afzonderlijk beheerd in overeenstemming met artikel 45a (3) WHG.

Op het land en in de kustwateren zijn de deelstaten verantwoordelijk voor de uitvoering van de bepalingen van het WHG op basis van het toepasselijke deelstaatrecht. Het BfN is krachtens § 100 Nr. 1 BNatSchG gemachtigd om het mariene natuurbehoud in het Duitse deel van de Noordzee en de Oostzee buiten de territoriale wateren uit te voeren.

7.7 Internationale verdragen

Bij de realisatie van de voorgenomen activiteiten van ONE-Dyas moet, aanvullend op de Nederlandse en Duitse wettelijke eisen, ook rekening worden gehouden met internationale verdragen. Een beknopte beschrijving van de belangrijkste verdragen is hieronder opgenomen.

Het OSPAR-verdrag

Het 'Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan' (OSPAR-verdrag) heeft de bescherming van het milieu in de noordoostelijke Atlantische Oceaan tot doel. Internationale samenwerking staat hierbij centraal. Het verdrag bevat onder andere regels voor specifieke bronnen van verontreiniging, waaronder lozingen vanaf offshore platforms.

Het Verdrag van Valletta

Het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed' (Verdrag van Valletta) regelt de bescherming van archeologisch erfgoed. Het verdrag is in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd in de Erfgoedwet. Ook historisch waardevolle scheeps- en vliegtuigwrakken in de Noordzee vallen onder deze wet. Deze wetgeving geldt ook in de EEZ.

UNCLOS

Het 'Verdrag van de Verenigde Naties inzake het recht van de zee' (UNCLOS) omvat het internationale juridische kader voor het gebruik van de zeeën. Het verdrag bevat onder andere regels over de scheepvaart, het behoud en beheer van de levende rijkdommen van de zee en de bescherming en behoud van het mariene milieu.

ASCOBANS

Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic, North East Atlantic, Irish and North Seas) is een internationale overeenkomst onder het Verdrag van Bonn (CMS) gericht op de bescherming van kleine walvisachtigen, zoals de bruinvis, in o.a. de Noordzee.

Akkoord van Parijs (2015)

Een wereldwijd klimaatakkoord onder het VN-klimaatverdrag (UNFCCC) waarin bijna alle landen afspraken hebben gemaakt om klimaatverandering tegen te gaan. De belangrijkste punten zijn:

Beperking van opwarming: De gemiddelde temperatuurstijging beperken tot ruim onder 2°C en streven naar maximaal 1,5°C ten opzichte van het pre-industriële niveau.

CO₂-neutraliteit: medio 2050 moet de wereld klimaatneutraal zijn.

7.8 Inspraakmomenten

Op grond van de Ow zijn er verschillende formele en facultatieve inspraakmomenten van toepassing. Een overzicht is hieronder opgenomen. Als gevolg van het optreden van grensoverschrijdende milieueffecten kunnen Duitse belanghebbenden ook gebruik maken van deze inspraakmogelijkheden.

- **Reacties op het V&P**

Het bevoegd gezag (de minister van KGG) publiceert het V&P. Instanties, belanghebbende partijen en burgers worden middels dit document geïnformeerd over het voornemen en over de wijze waarop zij

betrokken zullen worden bij het verdere verloop van het voornemen. Het V&P wordt zes weken ter inzage gelegd.

- Van concept-NRD naar NRD
Het bevoegd gezag (de minister van KGG) heeft de concept-NRD gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Hierbij zijn belanghebbenden en overige geïnteresseerden in de gelegenheid gesteld om reacties op de concept-NRD in te dienen. Het bevoegd gezag heeft deze reacties beoordeeld en heeft een Reactienota opgesteld. De NRD wordt vastgesteld. Het uiteindelijke NRD-advisie geldt als leidraad voor ONE-Dyas bij het opstellen van het MER.
- Zienswijzen op het MER en de ontwerpbesluiten
ONE-Dyas dient het MER samen met de vergunningaanvragen in bij het bevoegd gezag (de minister van KGG). Het MER wordt vervolgens gelijktijdig met de ontwerpbesluiten gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Hierbij worden belanghebbenden en overige geïnteresseerden in de gelegenheid gesteld om zienswijzen op het MER in te dienen. ONE-Dyas zal de minister van KGG verzoeken om hierbij de Commissie mer in de gelegenheid te stellen te adviseren op het MER.

7.9 Beroep op de definitieve besluiten

Het bevoegd gezag stelt na behandeling van de zienswijzen op de ontwerpbesluiten de definitieve beschikkingen op. Na publicatie hebben belanghebbenden zes weken de gelegenheid om in beroep te gaan bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Bijlage 1: Onderbouwing locatie- en tracékeuze

Onderbouwing keuze platformlocatie

In paragraaf 3.2 is beschreven dat van de twee voor de hand liggende alternatieven voor de platformlocatie de noordelijke locatie (N04-04) er het beste uitspringt. In deze bijlage wordt deze uitkomst toegelicht.

De twee platformlocaties liggen ongeveer dertig kilometer ten noorden van de Waddeneilanden waarbij de N04-04-locatie twee kilometer noordelijker ligt dan de N04-03-locatie. Beide locaties zijn getoond op de kaart in Figuur 1. Om inzicht te krijgen in de effecten van beide locaties, zijn die nader onderzocht in diverse milieustudies die worden behandeld in het MER. Voor de selectie van de voorkeurslocatie zijn de volgende criteria relevant:

- Mate van doelbereik: kunnen beide velden worden aangeboord en kan gas geproduceerd worden uit beide aardgasvelden zonder al te grote risico's op projectfalen?
- Technische haalbaarheid: zijn de alternatieven technisch uitvoerbaar?
- Vergunbaarheid: zijn de alternatieven juridisch uitvoerbaar of zijn er risico's?
- Omgevingseffecten: in welke mate onderscheidt een alternatief zich op omgevingseffecten van andere alternatieven? Ten aanzien van de locatie zijn de volgende effecten in dit gebied relevant:
 - Onderwatergeluid;
 - Zeebodemverstoring;
 - Natuur;
 - Archeologie;
 - Andere gebruiksfuncties.
- Kosten: zijn de investeringskosten en operationele kosten niet excessief en brengen ze de economische haalbaarheid van het project niet in gevaar?
- Draagvlak: wat is het draagvlak voor elk van de locaties.

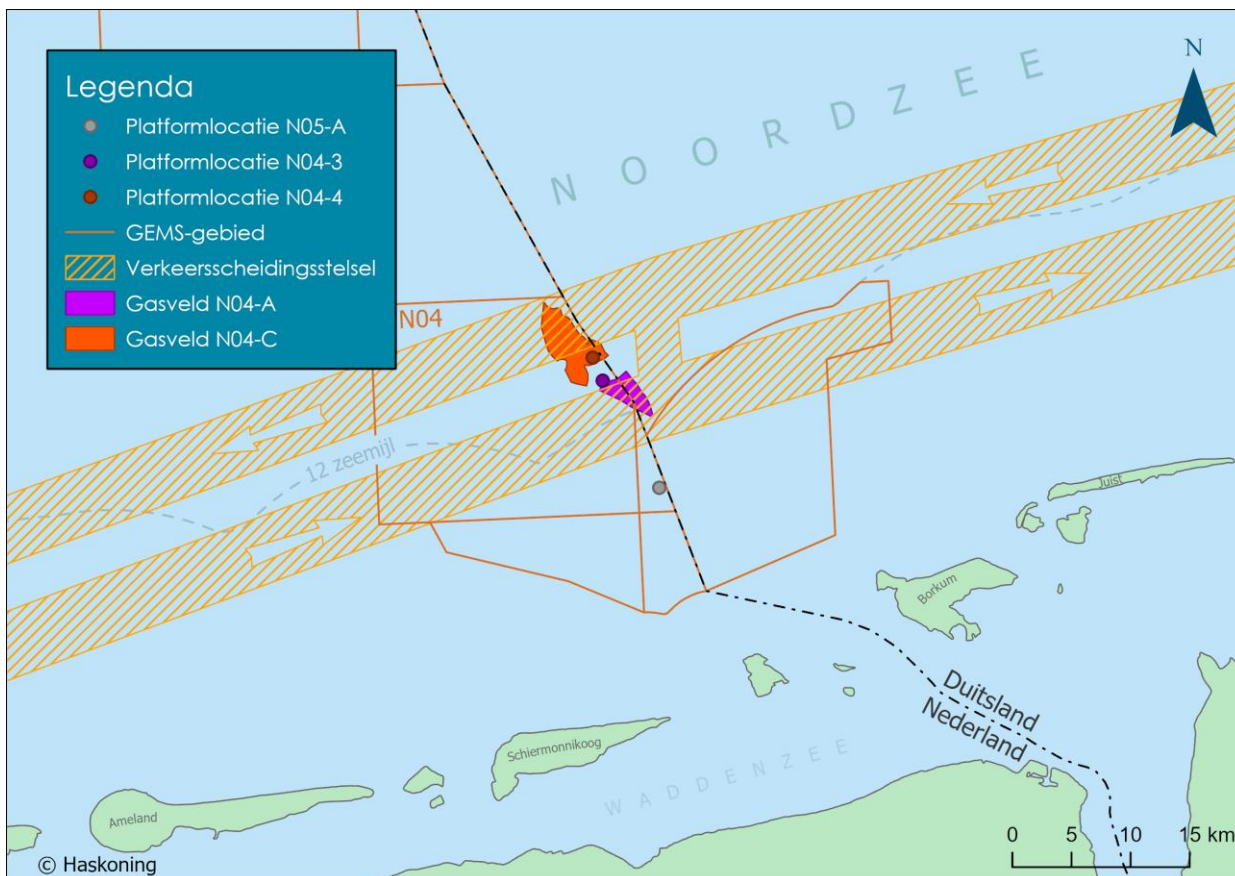
De aspecten die beoordeeld zijn bij de selectie, zijn opgenomen in Tabel 1.

Tabel 1: Samenvatting beoordelingscriteria voor de locatie van het productieplatform

Criterium	Uitwerking voor de twee locatie-alternatieven
Mate van doelbereik	Zowel het N04-A-veld als het N04-C-veld kan aangeboord worden vanaf zowel de N04-03-locatie als de N04-04-locatie maar vanaf de zuidelijke N04-03-locatie kan vanwege de boorafstand en de geologische omstandigheden alleen het zuidelijk deel van het N04-C-veld worden aangeboord. Vanaf de N04-04-locatie kan het gehele veld worden aangeboord. Als alleen het zuidelijke deel van het N04-C-veld kan worden aangeboord, bestaat het risico dat het N04-C-veld niet volledig leeggeproduceerd kan worden. Halverwege het N04-C-veld loopt namelijk een breuklijn waardoor het aardgas uit het noordelijk deel van het veld mogelijk niet goed naar het zuidelijk deel kan stromen (slechte connectiviteit). De geologische situatie van het N04-C-veld is nog niet geheel duidelijk, maar als de connectiviteit tussen beide delen van het veld inderdaad slecht is, kan hierdoor minder gas worden gewonnen uit het N04-C-veld als dat vanaf de zuidelijke N04-03-locatie wordt aangeboord dan als het vanuit de N04-04-locatie wordt aangeboord. Vanuit het oogpunt van doelbereik heeft de noordelijke N04-04-locatie dus de voorkeur omdat hierbij het genoemde risico op een onvolledige winning niet aanwezig is.

Criterium	Uitwerking voor de twee locatie-alternatieven
Technische haalbaarheid	Net als bij de mate van doelbereik geldt dat zowel het N04-A-veld als het N04-C-veld kan aangeboord worden vanaf zowel de N04-03-locatie als de N04-04-locatie. Vanwege de boorafstand en de geologische omstandigheden kan vanuit de N04-03-locatie alleen het zuidelijk deel van het N04-C-veld worden aangeboord. Om het noordelijk deel van het N04-C-veld aan te boren is een sterk gedeveerde (schuine) put vereist die een groot risico heeft om te mislukken. Ook is een dergelijke put kostbaar. Vanaf de noordelijke N04-04-locatie kunnen de doellocaties in beide velden wel goed worden aangeboord. Vanuit het oogpunt van technische haalbaarheid heeft de noordelijke N04-04-locatie dus de voorkeur.
Vergunbaarheid	Beide alternatieven zijn naar verwachting vergunbaar. Dit criterium is hiermee niet onderscheidend voor de locatiekeuze.
Impact	
Onderwatergeluid	De geproduceerde hoeveelheid onderwatergeluid op beide locaties is gelijk maar de N04-04-locatie ligt dicht bij het Duitse Natura 2000-gebied Borkum Riffgrund waardoor een groter deel van dit gebied zou worden verstoord. Echter, op beide locaties moet tijdens heiwerkzaamheden mitigatie worden toegepast om aan de wettelijke eisen te voldoen, waaronder dat niet meer dan 10% van Duitse Natura 2000-gebieden verstoord mag worden. Om aan de wettelijke eisen te voldoen, moet op de N04-04-locatie daarom extra gemitigeerd worden, wat ertoe leidt dat de daadwerkelijke geluidsverstoring van beide locatiealternatieven vergelijkbaar is. Dit criterium is hiermee niet onderscheidend voor de locatiekeuze.
Bovenwatergeluid	Net als bij onderwatergeluid geldt dat het bovenwatergeluid van beide locaties gelijk is. Ook in de impact van beide locaties is weinig verschil omdat de vogeldichtheden op beide locaties gelijk en ook de huidige mate van verstoring van de locaties vergelijkbaar zijn door de ligging in de scheidszone van het scheepvaartverkeersstelsel. Dit criterium is hiermee niet onderscheidend voor de locatiekeuze.
Zeebodemverstoring	De zuidelijke N04-03-locatie ligt in een gebied met grof zand waar meerdere grote stenen op de zeebodem liggen. Deze grote stenen zijn hard substraat waarop waardevolle natuur kan voorkomen. Ook de gasleiding moet door dit stenengebied lopen om de N04-03-locatie te bereiken. De noordelijke N04-04-locatie ligt in een gebied met fijn zand met veel minder waardevolle natuur en de gasleiding naar deze locatie kan om het hierboven genoemde stenenveld heenlopen (zie Figuur 2). Voor wat betreft zeebodemverstoring scoort de N04-04-locatie aanzienlijk beter.
Natuur	Voor wat betreft zeebodemverstoring is er ten aanzien van natuur een voorkeur voor de N04-04-locatie vanwege de lage stenendichtheid. Voor de overige natuureffecten als verstoring van zeevogels, vissen en bodemleven zijn de verschillen klein en niet onderscheidend.
Archeologie	Onderzoek heeft laten zien dat op geen van beide locaties bekende archeologische waarden aanwezig zijn. Dit criterium is hiermee niet onderscheidend voor de locatiekeuze.
Andere gebruiksfuncties	Bij de locatiekeuze wordt een minimale afstand aangehouden van vijfhonderd meter tot de grenslijn met Duitsland en tot bestaande kabels, leidingen en scheepvaartroutes. Hinder voor andere gebruiksfuncties wordt hiermee zoveel mogelijk vermeden. Beide alternatieven liggen in de scheidszone (middenberm) van het scheepvaartstelsel. Omdat dit een zone is die uit veiligheidsoogpunt gemeden moet worden door de scheepvaart, is de hinder voor de scheepvaart en visserij vergelijkbaar. Dit criterium is hiermee niet onderscheidend voor de locatiekeuze. Beide locaties zijn niet of nauwelijks zichtbaar vanaf de kust, waarmee dit aspect hiermee ook niet onderscheidend is voor de locatiekeuze.
Kosten	De kosten voor beide alternatieven zijn vergelijkbaar en dit criterium is hiermee niet onderscheidend voor de locatiekeuze.
Draagvlak	Het overheidsbeleid is om gaswinning op de Noordzee te stimuleren en de gaswinning uit de N04-velden valt binnen dit beleid. Vanuit natuur-ngo's is er tegenstand tegen gaswinning in dit gebied. Omdat op de N04-04-locatie geen grote stenen liggen, zal het draagvlak voor de noordelijke locatie groter zijn dan voor de zuidelijke locatie.

Op grond van de bovenstaande vergelijking is de N04-04-locatie gekozen als voorkeurslocatie. Hierbij heeft het feit dat op de N04-04-locatie veel minder grote stenen liggen dan op de N04-03-locatie, de doorslag gegeven voor de keuze voor de uiteindelijke voorkeurslocatie. Tevens hoeft de pijpleiding bij de N04-04-locatie niet door een gebied met keien te lopen. Het midden van gebied met stenen is beter voor de natuur en zal er ook toe leiden om draagvlak te krijgen voor het N04-A-project. Tot slot is er ook vanuit technisch oogpunt en doelbereik een voorkeur voor de N04-04-locatie omdat hiermee de velden beter ontwikkeld kunnen worden. Aangezien de N04-03-locatie op geen enkel criterium een voordeel biedt ten opzichte van N04-04, heeft verdere uitwerking van dit alternatief in het MER geen toegevoegde waarde.



Figuur 1: Ligging van de twee mogelijke platformlocaties N04-03 en N04-04

Onderbouwing keuze leiding- en kabeltracé

In paragraaf 3.3 is het tracé van de pijpleiding beschreven. Via deze pijpleiding wordt het gewonnen gas afgevoerd van het N04-A-platform naar het N05-A-platform. In deze bijlage wordt toegelicht welk leiding-tracé hiervoor is gekozen en hoe dit optimale tracé is bepaald.

Het gewonnen gas wordt per pijpleiding afgevoerd van het nieuwe N04-A-platform naar het recent geplaatste N05-A-platform, waar het gas verder wordt behandeld. Tezamen met de pijpleiding wordt ook een geïntegreerde elektriciteits- en datakabel in dezelfde sleuf aangelegd. Het N04-A-platform en het N05-A-platform liggen ruwweg tien kilometer uit elkaar en de kortste route voor de leiding en kabel is een rechte lijn tussen de twee platforms. Deze rechtstreekse route kent echter diverse nadelen waaronder dat deze door velden met grote stenen op de zeebodem loopt. Bij een tracé door deze stenenvelden kan de natuur op deze stenen worden aangetast. Omdat dit niet wenselijk is, is onderzoek gedaan om het optimale tracé vast te stellen. Hierbij zijn de volgende stappen doorlopen.

- Op basis van kaarten en beschikbare data over de zeebodem is het projectgebied in kaart gebracht en vervolgens is op een hoog niveau de best passende corridor geïdentificeerd waarbinnen het tracé voor de kabel en leiding zou kunnen lopen. Dit is beschreven in paragraaf 3.3.
- Vervolgens is de zeebodem van deze best passende corridor over een breedte van ongeveer een kilometer in kaart gebracht (gesurveyed) met verschillende instrumenten, waaronder sonar en magnetometer. Hiermee zijn objecten op de zeebodem zichtbaar gemaakt en is ook worden geanalyseerd wat voor soort objecten het betreft, zoals stenen, metalen objecten of afval. Op regelmatige afstanden en bij bijzonderheden zijn ook onderwaterfoto's gemaakt en zijn bodemonsters genomen. De bodemonsters en camerabeelden zijn onderzocht op geotechnische en ecologische aspecten. Op basis van deze bodemsurvey is een goed beeld verkregen van de aanwezigheid en ligging van onder meer geotechnische, ecologische en archeologische objecten.
- Binnen de gesurveyde corridor is op basis van de detailldata van de survey het optimale tracé voor de leiding en kabel vastgesteld. Dit is beschreven in paragraaf 3.3.

Bepaling best passende corridor

Om de leiding en kabel tussen het N04-A- en het N05-A-platform te leggen zijn verschillende tracés denkbaar en dus ook verschillende corridors. Om het beste corridor te kunnen kiezen, zijn de belangrijkste aspecten van het projectgebied geïdentificeerd.

- De zeebodem bestaat in het algemeen uit zand, klei of silt, maar op sommige plaatsen liggen kiezels of concentraties van grotere stenen op de zeebodem. Dit is onder meer het geval ten noorden, oosten en westen van het recent geplaatste N05-A-platform (onderaan de kaart in Figuur 2). Stenenvelden zijn ook aanwezig rond de N04-03-locatie en ten zuiden van de N04-04-platformlocatie.
- Ten oosten van het projectgebied loopt de grens met het Duitse deel van de Noordzee.
- Ten westen van het projectgebied lopen de elektriciteitskabels die de elektriciteit van het Gemini-windpark naar Groningen vervoeren.

Vervolgens zijn criteria opgesteld waar de mogelijke corridor zo goed mogelijk moet voldoen. Deze criteria zijn opgenomen in Tabel 2.

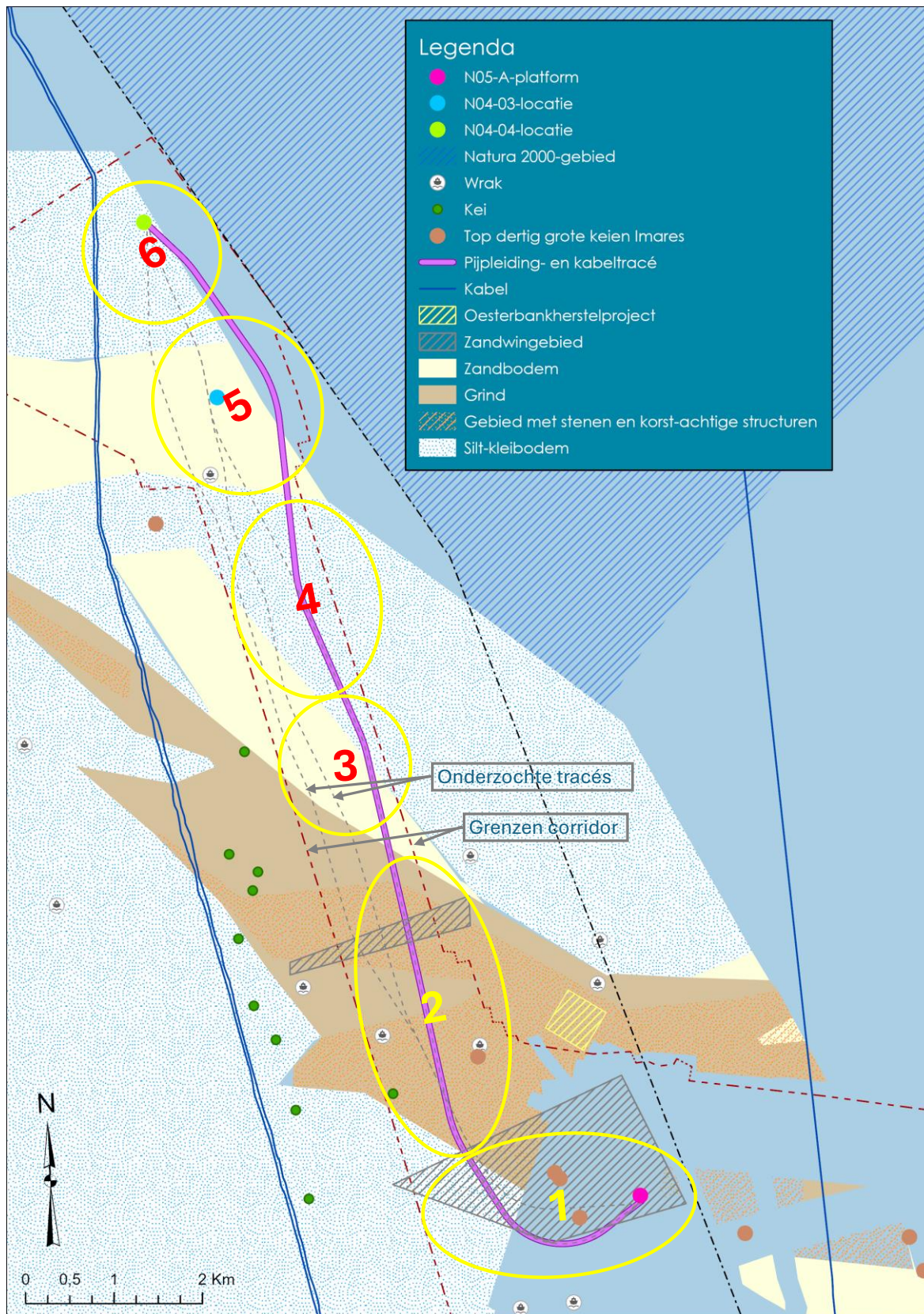
Tabel 2: Criteria voor de keuze van de corridor voor de pijpleiding en kabel

Thema	Criterium
Mate van doelbereik	Zorg dat de projectdoelstellingen Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. kunnen worden bereikt.
Vergunbaarheid	Zorg dat het project vergunbaar is.
Ecologie	Vermijd waar mogelijk gebieden met keien en lanice.
	Vermijd waar mogelijk Natura 2000-gebieden en ecologische hotspots (bijv. oesterbanken).
	Vermijd waar mogelijk voortplantings- en foerageergebieden van zeezoogdieren, vissen, vogels, vleermuizen en andere soorten.
Milieu	Minimaliseer de impact op het milieu, waaronder emissies naar lucht en water.
Archeologie	Voorkom aantasting van archeologische en cultuurhistorische waarden.
Geotechniek	Leg de leiding en kabel in gebieden met een geschikte bodemgesteldheid.
	Vermijd morfologisch dynamische gebieden.
Project	Realiseer een technisch haalbaar en economisch verantwoord project.
	Minimaliseer de lengte van de pijpleiding en kabel.
	Gebruik bewezen technologie.

Thema	Criterium
HSEQ	Zorg voor een veilig en milieuverantwoord project en minimaliseer risico's voor mensen en de omgeving.
Andere gebruikers	Hou voldoende afstand tot scheepvaartroutes en kruis deze zo haaks mogelijk.
	Minimaliseer het aantal kruisingen met bestaande kabels en pijpleidingen en hou bij parallelloop voldoende afstand tot bestaande kabels en pijpleidingen.
Territoria	Voorkom indien mogelijk dat de pijpleiding en kabel door Duits grondgebied lopen.

Op grond van deze criteria is een hockeystickvormige corridor gekozen zoals getoond op de kaart in Figuur 2. Voor het bepalen van de uiteindelijke vorm van het tracé hebben de onderstaande overwegingen een rol gespeeld:

- 1 Het tracé houdt geruime afstand van de Duitse grens en het oesterherstelproject van ARK / WNF dat tegen de Duitse grens aanligt. Een tracé in Duitsland is minder gewenst omdat dit vergunningstechnisch gecompliceerd is mede omdat dan ook het Duitse bevoegd gezag een vergunning moet afgeven.
- 2 Het tracé kan niet geheel door een gebied zonder grotere stenen lopen, maar het gekozen tracé houdt zoveel mogelijk afstand tot stenenvelden aan de oostzijde en tot stenenvelden en grote keien aan de westzijde. Een sterk westelijk tracé is niet wenselijk omdat dan de Gemini-kabels twee keer gekruist moeten worden. Bovendien maakt een westelijker tracé de leiding en kabel erg lang en duur.
- 3 Het gekozen tracé voldoet ook aan de overige genoemde criteria (zie Tabel 3).



Figuur 2: overzichtkaart van de bodemkarakteristieken in het projectgebied met de gekozen corridor en voorkeurstracé daarbinnen voor de leiding en kabel. De gesurveyde corridor is aangegeven met een streeplijn en het voorkeurstracé met een paarsblauwe lijn.

Tracékeuze

Tot slot is binnen de hockeystickvormige corridor een viertal mogelijke leidingtracés bepaald waaruit uiteindelijk het magenta gekleurde tracé is gekozen (option 1 op de kaart in Figuur 2). Tabel 3 geeft een overzicht in hoeverre dit tracé voldoet aan de eisen in Tabel 2 voor de corridor in het algemeen en voor het tracé in het bijzonder. Daarbij hebben de onderstaande overwegingen een rol gespeeld. De genummerde ovals in Figuur 2 verwijzen naar onderstaande genummerde overwegingen.

- 1 Het gekozen tracé loopt vanaf het recent geplaatste N05-A-platform eerst met een boog naar het zuidwesten om de stenenvelden ten noorden en oosten van het N05-A-platform te mijden (ovaal nummer 1 op de kaart).
- 2 Vervolgens buigt het tracé naar het noorden (ovaal nummer 2 op de kaart) waarbij het tracé zoveel mogelijk afstand houdt tot stenenvelden aan de oostzijde van de corridor. Het tracé kan hierbij niet geheel door een gebied zonder grotere stenen lopen. Om de effecten zo klein mogelijk te houden, is het tracé binnen de corridor dusdanig gepland dat effecten zo klein mogelijk zijn en grotere stenen op ten minste dertig meter afstand worden gepasseerd. Het pluimonderzoek van de leidingaanleg heeft laten zien dat op deze afstand geen significante sedimentatie plaatsvindt waarmee ook de ecologische effecten klein zijn.
- 3 Verder noordwaarts (ovaal nummer 3) loopt het tracé wat meer naar het oosten om een ander stenenveld te ontwijken.
- 4 Hierna volgt een gebied met een zandige bodem en hier kan een redelijk rechtstreeks route worden gevolgd richting het noorden (ovaal nummer 4 op de kaart).
- 5 Het volgende stenenveld bij ovaal nummer 5 wordt oostelijk gepasseerd waarbij voldoende afstand wordt gehouden tot aan de Duitse grens en het daar liggende Natura 2000-gebied Borkum Riffgrund.
- 6 Het tracé eindigt uiteindelijk bij de N04-04-locatie, waarbij dit laatste stuk van de route door een overwegend zanderige bodem loopt.

Tabel 3: Criteria voor de keuze van de corridor en het uiteindelijke tracé voor de pijpleiding en kabel

Thema	Criterium
Mate van doelbereik	De projectdoelstellingen kunnen met het gekozen tracé worden bereikt.
Vergunbaarheid	Het gekozen tracé is in principe vergunbaar.
Ecologie	De gekozen corridor vermijdt de meeste gebieden met keien en lanice en blijft op grotere afstand van Natura 2000-gebieden en het oesterherstelproject. Het uiteindelijke tracé binnen de corridor is dusdanig gekozen dat grotere stenen op ten minste dertig meter afstand worden gepasseerd.
Milieu	Milieueffecten doen zich voornamelijk voor tijdens de aanleg van de leiding en kabel, en voldoen aan de wettelijke milieueisen.
Archeologie	Archeologisch waardevolle scheeps- en vliegtuigwrakken worden op ten minste honderd meter afstand gepasseerd. Het tracé houdt ten minste honderd meter afstand van de rand van het gesurveyde gebied om eventuele waardevolle objecten net buiten het gesurveyde gebied te mijden. Als tijdens de aanleg archeologische en cultuurhistorische waarden worden aangetroffen, dan worden deze gemeld aan het bevoegd gezag inzake.
Geotechniek	Voor de corridor en het tracé daarbinnen geldt dat de bodemgesteldheid geschikt is om hierin de leiding en kabel aan te leggen. Het tracé loopt niet door morfologisch dynamische gebieden.
Project	De gekozen corridor en het tracé daarbinnen is technisch haalbaar en brengt geen excessieve kosten met zich mee.

Thema	Criterium
HSEQ	HSEQ-aspecten doen zich voornamelijk voor tijdens de aanleg van de leiding en kabel, en voldoen aan de wettelijke eisen. Bij de voorbereiding en uitvoering van de aanleg wordt zorggedragen voor een veilige en milieuverantwoorde uitvoering. Op basis van de data van de uitgevoerde geotechnische survey wordt nagegaan dat er geen ongesprongen explosieven op het tracé liggen. De leiding en kabel worden voldoende diep ingegraven om risico's voor andere gebruikers te minimaliseren.
Andere gebruikers	De impact op andere gebruikers doet zich voornamelijk voor tijdens de aanleg van de leiding en kabel. De leiding en kabel worden voldoende diep ingegraven om risico's voor andere gebruikers te minimaliseren.
Territoria	De gekozen corridor en het tracé daarbinnen loopt uitsluitend door de Nederlandse EEZ.