

RAPPORT

Mededeling voornemen

Milieueffectrapport Gaswinning N05-A

Klant: ONE-Dyas B.V.

Referentie: BG6396IBRP1905291950

Status: Finale versie/1.5

Datum: 29 mei 2019



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

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

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

Titel document: Mededeling voornemen

Ondertitel: Mededeling voornemen MER N05-A
Referentie: BG6396IBRP1905291950
Status: 1.5/Finale versie
Datum: 29 mei 2019
Projectnaam: Milieueffectrapport Gaswinning N05-A
Projectnummer: BG6396

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

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

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Het voornemen: gaswinning N05-A en opsporing <i>prospects</i>	1
1.2	Waarom deze Mededeling?	2
1.3	Afbakening m.e.r.-procedure N05-A	2
1.4	De m.e.r.-procedure	3
1.5	Inspraakmogelijkheden	4
2	De voorgenomen activiteit en de effecten op het milieu en de omgeving	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Doelstelling en context	5
2.3	Hoe wordt een aardgasveld ontwikkeld?	6
2.4	Veiligheid, Gezondheid en Milieu	8
2.5	Waar vindt de voorgenomen activiteit plaats?	9
2.6	De keuze van het leidingtracé en de productie-installatie	10
2.7	De locatie van het platform	12
2.8	De aanlegfase	14
2.8.1	Het plaatsen van platform N05-A	14
2.8.2	Het aanleggen van de pijpleiding	15
2.9	Het boren van de putten	16
2.10	De productiefase	18
2.11	Beëindiging van de gaswinning (" <i>decommissioning</i> ")	20
3	Het wettelijk kader en de m.e.r.-procedure	21
3.1	Inleiding	21
3.2	Nederlandse wet- en regelgeving	21
3.2.1	De m.e.r.-procedure	21
3.2.2	De omgevingsvergunning (Wabo)	23
3.2.3	De Mijnbouwwet	24
3.2.4	De Waterwet en de Nederlandse Mariene Strategie	25
3.2.5	De Wet natuurbescherming	25
3.2.6	De Wet ruimtelijke ordening	26
3.3	Grensoverschrijdende milieueffecten en Duitse wet- en regelgeving	26
3.4	Overige internationale verdragen	27
4	Overzicht alternatieven, uitvoeringsvarianten en effectonderzoeken	29
4.1	Samenvatting van de voorgenomen activiteit	29
4.2	Welke alternatieven worden onderzocht?	29
4.3	Welke effecten worden onderzocht?	30

4.4	De verwachte effecten op de natuur	32
4.5	Inspraakmogelijkheden	32
5	De ontwikkeling van het GEMS-gebied	34
5.1	Inleiding	34
5.2	Toekomstige activiteiten in het GEMS-gebied	34
5.3	Cumulatie van effecten	35

Bijlagen

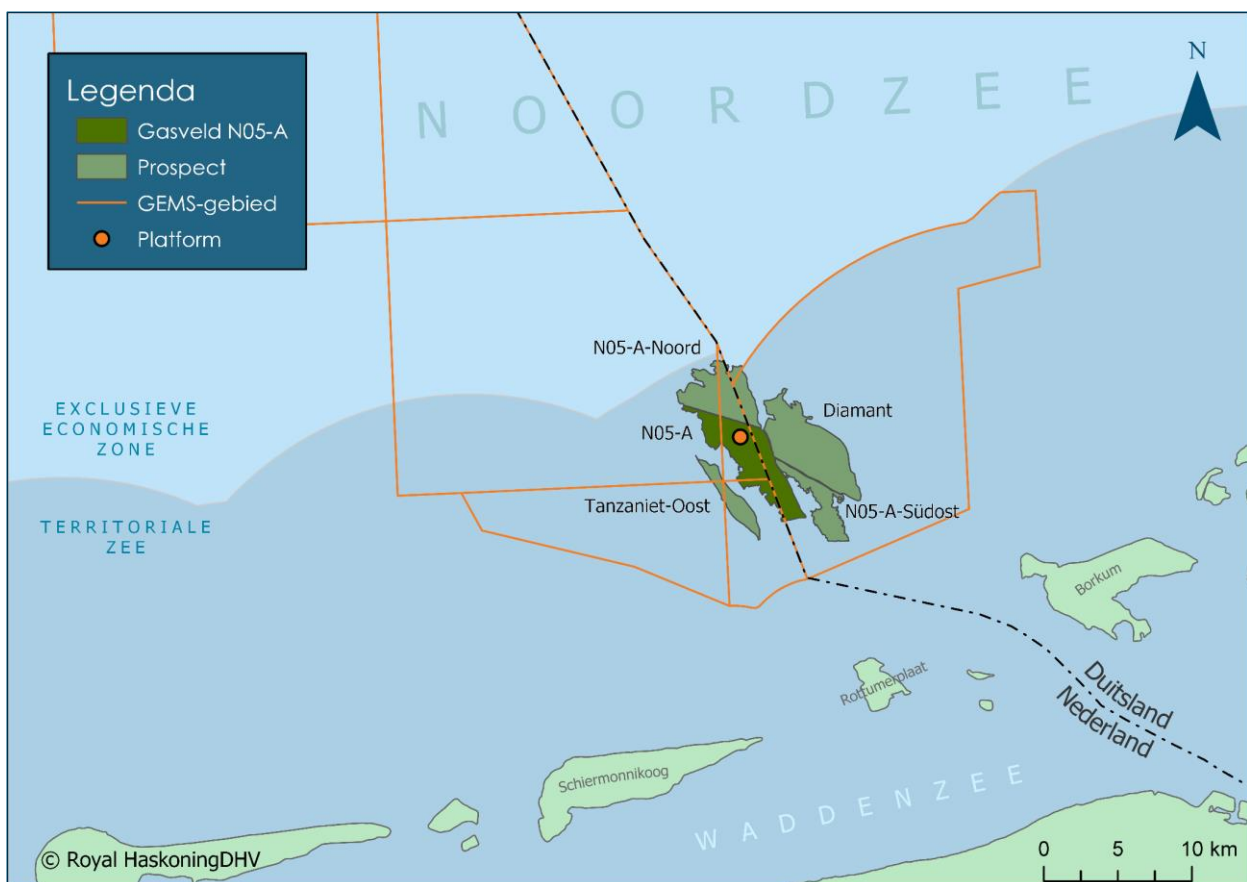
- 1 Activiteiten in het GEMS-gebied
- 2 Themakaarten

1 Inleiding

1.1 Het voornemen: gaswinning N05-A en opsporing prospects

ONE-Dyas B.V. (voorheen Oranje-Nassau Energie B.V.) is een Nederlands bedrijf dat zich voornamelijk richt op het zoeken naar en het produceren van aardgas uit velden in het Nederlandse, Duitse, Britse en Noorse deel van de Noordzee. In 2017 heeft een consortium van de gasproducenten ONE-Dyas B.V. en Hansa Hydrocarbons Limited en het staatsbedrijf EBN B.V. een aardgasveld (N05-A) gevonden binnen het zogenaamde GEMS¹-gebied. Het GEMS-gebied omvat een cluster van aardgasvelden dat zich uitstrekt over het deel van de Nederlandse en Duitse Noordzee ten noorden van de monding van de Eems.

Om winning van gas uit veld N05-A mogelijk te maken wil het consortium boven dit veld een platform in zee plaatsen (een “offshore” platform in vaktermen). De beoogde locatie van het platform bevindt zich in het Nederlandse deel van de Noordzee, ongeveer twintig kilometer ten noorden van Schiermonnikoog (zie Figuur 1). Op deze locatie worden maximaal twaalf putten geboord, waarvan een deel naar veld N05-A en een deel naar een aantal andere, naastgelegen velden. Bij deze naastgelegen velden moet nog worden aangetoond of winbare hoeveelheden gas aanwezig zijn. Dit worden in vaktermen “prospects” genoemd. Zowel veld N05-A als een aantal van de prospects liggen (gedeeltelijk) onder Duits grondgebied. Het gewonnen gas wordt per pijpleiding afgevoerd naar het vasteland. ONE-Dyas verwacht gedurende een periode van tien tot vijftig jaar aardgas te produceren uit de aangeboorde velden.



Figuur 1: Ligging van veld N05-A, inclusief de beoogde platformlocatie en de vanaf deze locatie aan te boren prospects.

¹ GEMS is een afkorting van “Gateway to the Ems”.

1.2 Waarom deze Mededeling?

De zuidgrens van het GEMS-gebied bevindt zich op ongeveer tien kilometer afstand van Schiermonnikoog en het Duitse Waddeneiland Borkum en op ruim vijf kilometer van Rottumerplaat. ONE-Dyas realiseert zich dat gaswinning in het GEMS-gebied bijzondere eisen stelt aan zowel de technische uitvoering van de winning als aan de communicatie met de omgeving over dit initiatief. De exacte uitvoering van de voorgenomen gaswinning en opsporingsactiviteiten ligt daarom nog niet vast. ONE-Dyas laat deze beslissing mede afhangen van de uitkomsten van het onderzoek naar de mogelijke effecten op het milieu en de omgeving. Daarnaast wordt ook de inbreng en kennis van Nederlandse en Duitse stakeholders meegewogen in deze beslissing. Op deze manier wil ONE-Dyas bij het ontwerp en de uitvoering van haar plannen zoveel mogelijk rekening houden met en waar mogelijk bijdragen aan de natuurlijke waarden en maatschappelijke belangen in het gebied.

Met de voorgenomen activiteit verwacht ONE-Dyas maximaal vier miljoen kubieke meter aardgas per dag te kunnen winnen. Gaswinning in deze hoeveelheden is aangewezen als een activiteit waarvoor een zogenaamde milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.-procedure) moet worden gevolgd. De m.e.r.-procedure is een wettelijke verplichting bij de realisatie van activiteiten die “mogelijk belangrijke nadelige effecten” kunnen hebben op het milieu.

1.3 Afbakening m.e.r.-procedure N05-A

Op dit moment is alleen van veld N05-A bekend dat het winbare hoeveelheden gas bevat. Om toestemming te krijgen voor de winning van dit gas wordt nu een m.e.r.- en vergunningprocedure gestart. Deze procedures omvatten de volgende activiteiten:

- Het plaatsen van platform N05-A²;
- Het aanleggen van de pijpleiding;
- Het aanboren van het bewezen aardgasveld N05-A;
- Het vanaf de locatie van platform N05-A uitvoeren van proefboringen naar de volgende *prospects* (hierna gezamenlijk aangeduid als de ‘*prospects* rond N05-A’):
 - N05-A Noord
 - N05-A Südost
 - Tanzaniet-Oost
 - Diamant
- Het winnen van gas uit veld N05-A;
- Het winnen van gas uit de *prospects* rond N05-A indien gas wordt aangetoond;
- Het verwijderen van het platform en de pijpleiding na beëindiging van de gaswinning.

ONE-Dyas wil onderzoeken of binnen het GEMS-gebied nog meer winbare gasvelden aanwezig zijn. De aanwezigheid van gas kan echter alleen vastgesteld worden met behulp van proefboringen. ONE-Dyas wil daarom de komende jaren verschillende activiteiten uitvoeren om deze gasvelden in kaart te brengen en waar mogelijk te ontginnen. Deze toekomstige activiteiten vallen buiten de reikwijdte van de m.e.r.- en vergunningprocedure voor veld N05-A. Op dit moment staan de volgende activiteiten op de planning:

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 N05 en wordt daarom N05-A genoemd.

- 3D-seismisch onderzoek;
- Proefboringen naar de volgende *prospects* buiten de Nederlandse twaalfmijlszone³:
 - G18-02 (Kampen)
 - Turkoois
- Proefboringen naar de volgende *prospects* binnen de Nederlandse twaalfmijlszone:
 - Apatiet
 - Tanzaniet
- Proefboringen naar de volgende *prospects* onder Duits grondgebied:
 - Saphir
 - Smaragd (mogelijk aangeboord vanuit Nederland)
 - Tsavorit

In hoofdstuk 5 en bijlage 1 van deze Mededeling wordt in meer detail ingegaan op de toekomstige ontwikkelingen in het GEMS-gebied en de onderlinge samenhang van bovengenoemde activiteiten. Hierbij zijn ook de mogelijke ‘cumulatieve effecten’⁴ als gevolg van de verschillende activiteiten van ONE-Dyas binnen het GEMS-gebied in kaart gebracht. Het voorkomen van cumulatie is een belangrijk uitgangspunt bij de afbakening van de reikwijdte van de m.e.r.-procedure voor N05-A.

1.4 De m.e.r.-procedure

Als initiatiefnemer⁵ meldt ONE-Dyas met deze Mededeling aan het bevoegd gezag, het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), dat zij voor de voorgenomen gaswinning en opsporingsactiviteiten de uitgebreide m.e.r.-procedure⁶ gaat doorlopen. Het indienen van de Mededeling is de eerste stap in deze procedure. Zowel Nederlandse als Duitse stakeholders worden bij de procedure betrokken.

De contactgegevens van zowel ONE-Dyas als het bevoegd gezag zijn opgenomen in Tabel 1. In hoofdstuk 3 van deze Mededeling wordt in meer detail ingegaan op de m.e.r.-procedure, het bredere wettelijk kader en de overige vergunningen die vereist zijn voor de realisatie van de voorgenomen activiteit.

De resultaten van het onderzoek naar de milieueffecten worden naar verwachting in de tweede helft van 2019 gepresenteerd in het milieueffectrapport (MER). In het MER worden de verwachte effecten op het milieu van de plaatsing van het platform, het aanleggen van een pijpleiding, het boren en testen van de putten en het winnen van gas beschreven. Een vast onderdeel hierbij is een onderzoek naar de milieueffecten en haalbaarheid van zogenaamde alternatieven en uitvoeringsvarianten⁷ voor het realiseren van (delen van) de voorgenomen activiteit. In hoofdstuk 2 van deze Mededeling worden de verschillende

³ De twaalfmijlszone omvat de Nederlandse territoriale wateren. Dit is het deel van de Noordzee waar de Nederlandse wetgeving onverkort van toepassing is. Buiten de twaalfmijlszone gelden Nederlandse wetten alleen als dat expliciet vermeld is in een wet. Een voorbeeld hiervan is de Mijnbouwwet.

⁴ Als verschillende projecten of activiteiten met vergelijkbare milieueffecten gelijktijdig binnen een bepaald gebied worden uitgevoerd kan de overlap van deze effecten mogelijk leiden tot aanvullende (nadelige) effecten.

⁵ De voorgenomen activiteit wordt ondernomen door een consortium van ONE-Dyas B.V., Hansa Hydrocarbons Limited en EBN B.V. Omdat ONE-Dyas verantwoordelijk is voor de daadwerkelijke uitvoering van de gaswinning (de “operator” in vaktermen), wordt ONE-Dyas binnen het kader van de m.e.r.-procedure als initiatiefnemer beschouwd.

⁶ ONE-Dyas kan de noodzaak voor een zogenaamde passende beoordeling op dit moment (nog) niet uitsluiten. Daarom is op voorhand besloten om de uitgebreide m.e.r.-procedure te volgen (zie ook paragraaf 3.2.1). Een passende beoordeling is een onderzoek naar de effecten van de voorgenomen activiteit op de instandhoudingsdoelstelling van een of meerdere Natura 2000-gebieden.

⁷ Een alternatief betreft een keuze voor een geheel andere invulling van een deel van de voorgenomen activiteit, bijvoorbeeld het toepassen van een satellietplatform in plaats van een gasbehandelingsplatform. Binnen deze optie kan vervolgens worden gekozen tussen verschillende uitvoeringsvarianten, bijvoorbeeld de keuze voor hergebruik van een bestaand satellietplatform in plaats van nieuwbouw.

onderdelen van de voorgenomen activiteit en de mogelijke alternatieven en uitvoeringsvarianten in meer detail beschreven.

Tabel 1: Contactgegevens initiatiefnemer en bevoegd gezag

	<i>Initiatiefnemer</i>	<i>Bevoegd gezag</i>
Naam	ONE-Dyas B.V.	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Contactpersoon	Mw. mr. ing. H.C. van den Berge	Dhr. mr. J.L. Rosch
Postadres	Postbus 78044 1070 LP Amsterdam	EZK - Directie Warmte & Ondergrond Postbus 20401 2500 EK Den Haag
Website	onedyas.com www.gemsnoordzee.com	www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-economische-zaken-en-klimaat

1.5 Inspraakmogelijkheden

De Mededeling wordt gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd om Nederlandse en Duitse stakeholders de mogelijkheid te bieden om aan te geven welke onderwerpen zij behandeld willen zien in het MER. ONE-Dyas en haar partners hechten veel waarde aan een open dialoog met stakeholders over de invulling en uitvoering van hun plannen in relatie tot de omgeving. Daarom voert ONE-Dyas, aanvullend op de formele inspraakprocedure, nu al informele gesprekken met een groot aantal Nederlandse en Duitse stakeholders om op individuele basis na te gaan welke zorgen en wensen bij hen leven in verband met gaswinning in het GEMS-gebied en hoe deze kwesties volgens hen geadresseerd dienen te worden in het MER.

In hoofdstuk 4 van deze Mededeling is een overzicht opgenomen van de verschillende mogelijkheden waarop stakeholders, belanghebbenden en overige geïnteresseerden kunnen inspreken op de plannen.

2 De voorgenomen activiteit en de effecten op het milieu en de omgeving

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de voorgenomen gaswinning uit veld N05-A en het opsporen van de *prospects* rond N05-A in detail toegelicht. Als eerste wordt de doelstelling van het project van ONE-Dyas beschreven. Vervolgens wordt aandacht besteed aan de bredere context van gaswinning op de Noordzee, gevolgd door een algemene toelichting op de wijze waarop een gasveld wordt ontwikkeld en de wettelijke veiligheidseisen die aan deze activiteiten worden gesteld. In het resterende deel van dit hoofdstuk worden de verschillende onderdelen van het voornemen uitgebreid toegelicht. Bij ieder onderdeel wordt aandacht besteed aan mogelijke alternatieven en uitvoeringsvarianten en de verwachte effecten op het milieu en de omgeving. De onderdelen worden in dit hoofdstuk beschreven in de verwachte volgorde van uitvoering:

- 1 Keuze van het type platform en het pijpleidingtracé;
- 2 Locatiebepaling van platform N05-A;
- 3 Aanlegfase:
 - 3.1 Plaatsing van platform N05-A;
 - 3.2 Aanleg van de pijpleiding;
- 4 Boren en testen van de putten;
- 5 Productiefase;
- 6 Beëindiging van de gaswinning (“*decommissioning*” in vaktermen).

De door ONE-Dyas gewenste uitvoering van een aantal onderdelen van het voornemen is nog niet vastgesteld. ONE-Dyas laat deze beslissing mede afhangen van de uitkomsten van onderzoek naar de milieueffecten van de mogelijke opties voor realisatie van de voorgenomen activiteit. Ook de inbreng van stakeholders wordt meegewogen bij deze beslissing. De gewenste uitvoering van de gaswinning en de opsporingsactiviteiten (het “voorkeursalternatief” in m.e.r.-termen) wordt in het MER vastgelegd en in detail uitgewerkt.

2.2 Doelstelling en context

Een belangrijke stap binnen de m.e.r.-procedure is het formuleren van een heldere projectdoelstelling. Deze doelstelling omschrijft wat de initiatiefnemer wil bereiken met het uitvoeren van de voorgenomen activiteit.

De doelstelling van het project van ONE-Dyas is:

- Het installeren en opereren van een gecombineerd gaswinnings- en behandelingsplatform met een ontwerpcapaciteit van vier miljoen kubieke meter aardgas per dag;
- Het boren en testen van maximaal twaalf putten, inclusief het boren en testen van een mogelijke aftakking (een “*side track*” in vaktermen) per put;
- Het winnen van gas uit één bewezen gasveld (N05-A). Dit gasveld bevindt zich onder zowel Nederlands als Duits grondgebied;
- Het vanaf de platformlocatie uitvoeren van proefboringen naar meerdere *prospects* op Nederlands en Duits grondgebied. Eventueel aangetroffen gas wordt via het platform gewonnen;
- Het afvoeren van het geproduceerde gas per pijpleiding naar een ander *offshore* platform of naar het vasteland via een bestaande of nieuwe verzamelleiding.

In hoofdstuk 5 van deze Mededeling is een eerste beoordeling uitgevoerd van de mogelijke cumulatie van effecten als gevolg van de verschillende toekomstige activiteiten van ONE-Dyas in het GEMS-gebied. De resultaten van deze beoordeling (zie Tabel 7 op bladzijde 38) laten zien dat de effecten van de voorgenomen winning van gas uit veld N05-A en de opsporing en winning van *prospects* rond N05-A geen cumulatie veroorzaken met de effecten van de overige activiteiten van ONE-Dyas in het GEMS-gebied. De reden hiervoor is dat de uitvoering van de verschillende activiteiten geen onderlinge overlap vertoont in zowel ruimte als tijd. Op grond van deze resultaten worden voor het 3D-seismisch onderzoek en de overige proefboringen separate vergunningen aangevraagd. Voor een volledige beschrijving van de resultaten wordt verwezen naar paragraaf 5.3 en bijlage 1 van deze Mededeling.

Het meenemen van de eventuele toekomstige winning van de *prospects* in het GEMS-gebied in de m.e.r.-procedure voor N05-A (met uitzondering van de *prospects* rond N05-A) biedt op dit moment geen meerwaarde. De onzekerheden rondom de aanwezigheid van winbaar gas in deze *prospects* zijn te groot om een objectieve inschatting te kunnen maken van de effecten van deze activiteiten op het milieu en de omgeving. Of cumulatie van effecten door winning van deze *prospects* op kan treden zal opnieuw beoordeeld worden in toekomstige m.e.r.- en vergunningprocedures voor deze velden, ervan uitgaande dat ONE-Dyas hier ook daadwerkelijk gas aantooit én vervolgens het besluit neemt om deze *prospects* te ontwikkelen.

Het Nederlandse energiebeleid

De voorgenomen winning van gas uit veld N05-A is in lijn met de doelstellingen van het Nederlandse energiebeleid. 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 van aardgas uit met name de 'kleinere velden'⁸ op de Noordzee door het kabinet aangewezen als een activiteit van nationaal belang⁹.

Daarnaast heeft de Minister van EZK vorig jaar in een brief aan de Tweede Kamer¹⁰ benadrukt dat Nederland minder afhankelijk moet worden van geïmporteerd gas, onder andere door het ontwikkelen van nieuwe velden op de Noordzee. De gaswinning uit het Groningenveld kan mede hierdoor verlaagd worden, zonder dat de leveringszekerheid van gas aan de Nederlandse huishoudens in het geding komt. Tegelijkertijd is het in Nederland winnen van gas beter voor de werkgelegenheid en de Nederlandse economie. Ook de negatieve milieueffecten van het importeren van gas worden hierdoor vermeden.

2.3 Hoe wordt een aardgasveld ontwikkeld?

Aardgas heeft zich in de loop van miljoenen jaren opgehoopt in poreuze zandsteenlagen die op drie tot vier kilometer diepte onder Nederland en de Noordzee liggen. Onder deze lagen ligt steenkool en direct boven het zandsteen is een ondoordringbare zout- of kleisteenlaag aanwezig. Door de hoge druk en temperatuur op deze diepte is aardgas gevormd in de steenkoollaag. Dit gas zit nu opgeslagen in de poriën van het zandsteen en kan hier niet weg vanwege de bovenliggende zout- of kleisteenlaag.

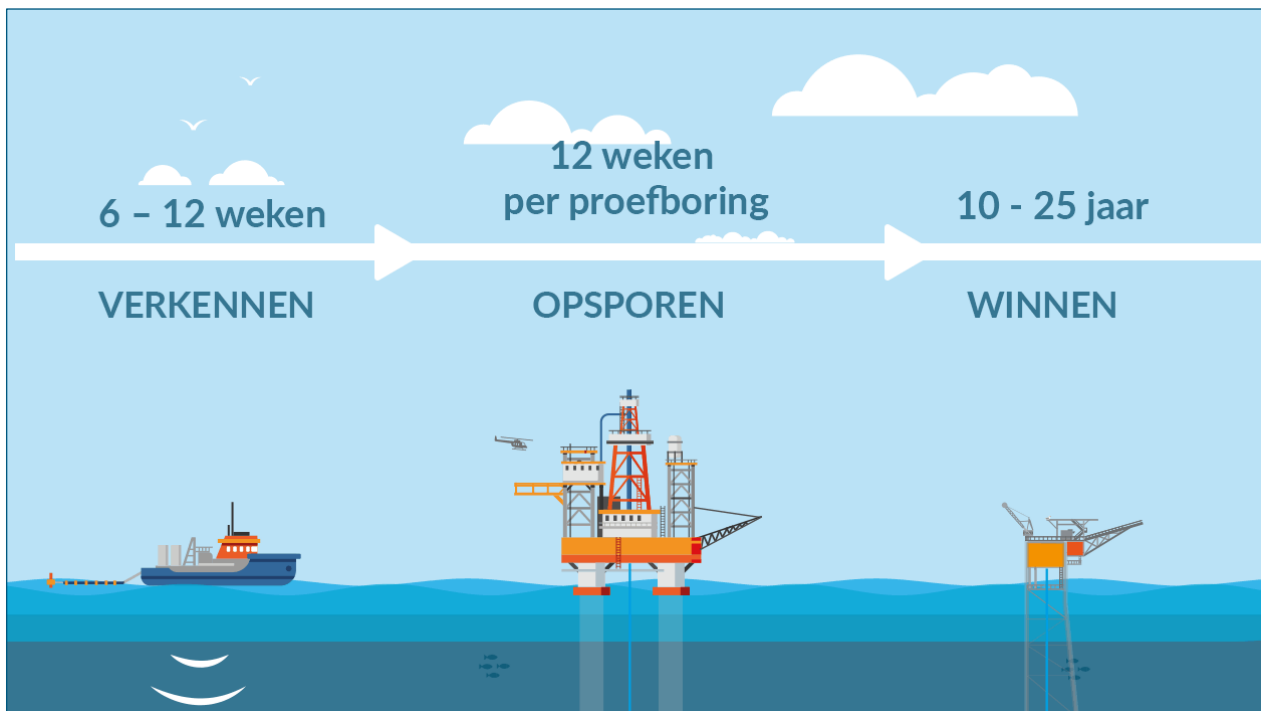
Deze zandsteenlagen vormen echter geen onafgebroken gasreservoir in de Nederlandse ondergrond. Door de beweging van de aardkorst over een periode van tientallen miljoenen jaren is het zandsteen en ook de bovenliggende zout- of kleisteenlaag "gebroken" en verschoven. Een van de gevolgen hiervan is dat de zandsteenlagen niet overal meer aardgas bevatten.

⁸ 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 Energiënota (Ministerie van Economische Zaken, 1995).

⁹ Het Nederlandse beleid voor het gebruik en de bescherming van de Noordzee is vastgelegd in het Nationaal Waterplan 2016-2021 en de bijhorende Beleidsnota Noordzee. Olie- en gaswinning wordt in deze nota door het kabinet aangewezen als een activiteit van nationaal belang: "Olie- en gaswinning: 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".

¹⁰ Kamerstuk 33529 (30 mei 2018)

De kans dat op een willekeurige locatie significante hoeveelheden aardgas aangeboord kunnen worden is hierdoor bijzonder klein. Het daadwerkelijk winnen van gas start daarom 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. De verschillende stappen binnen deze ontwikkeling worden hieronder toegelicht en zijn gevisualiseerd in Figuur 2. Alle genoemde doorlooptijden zijn gebaseerd op gemiddelden en exclusief de benodigde ontwikkelingstijd en de doorlooptijd van de verschillende vergunningsprocedures die tussen iedere fase nodig zijn.



Figuur 2: De verschillende fasen in de ontwikkeling van een aardgasveld of een gebied met (mogelijke) aardgasvelden.

Verkennen

De ontwikkeling van een gebied waarin mogelijk aardgasvelden aanwezig zijn, start met seismisch onderzoek¹¹. De resultaten van het onderzoek worden gebruikt om een geologisch 3D-model van de ondergrond te maken. Met behulp van dit model wordt een inschatting gemaakt van de locatie, diepte en omvang van mogelijk gashoudende zandsteenlagen en niet-doorlatende aardlagen (afsluitende lagen of “seals” in vaktermen). Ook wordt onderzocht of in deze lagen breuken aanwezig zijn. Het model wordt vervolgens gebruikt voor het bepalen van de optimale locaties voor het uitvoeren van proefboringen in de opsporingsfase.

Opsporen

De verspreiding, dikte en structuur van een zandsteenlaag kunnen binnen een relatief klein gebied grote variatie vertonen. Het risico geen gasveld aan te treffen is daarom bij iedere boring aanzienlijk. Ook wanneer wel een veld wordt gevonden kunnen de resultaten alsnog afwijken van de voorspellingen die op basis van het seismisch onderzoek zijn gemaakt. Het uitvoeren van proefboringen in een vroeg stadium van de opsporingsfase is daarom een cruciale stap in de zoektocht naar aardgas.

Met behulp van proefboringen kan een steeds nauwkeuriger inschatting worden gemaakt van de daadwerkelijke aanwezigheid, ligging en structuur van ondergrondse gasreserves in een bepaald gebied. Deze

¹¹ In bijlage 1 wordt in meer detail ingegaan op de technische aspecten van seismisch onderzoek binnen het GEMS-gebied.

informatie wordt ook gebruikt om het geologisch model van een gebied verder 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.

Proefboringen zijn essentieel voor het aantonen van de aanwezigheid van winbaar aardgas. Alleen een proefboring kan voldoende zekerheid geven of een *prospect* daadwerkelijk winbare reserves bevat. De investeringsbeslissing over de uiteindelijke winning van een gasveld wordt dan ook 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. De informatie die met een succesvolle proefboring wordt verzameld is ook onmisbaar bij het bepalen van de optimale bovengrondse locatie van een productieplatform en het ontwerp van de putten.

Winnen

Aardgas in *offshore* velden wordt gewonnen door boven het gasveld een productieplatform te plaatsen. Dit platform is via een of meerdere productieputten verbonden met het aardgasreservoir. Winbare aardgasvelden bevatten over het algemeen zoveel gas dat het tien tot vijftientig jaar duurt voordat het veld leeg is. In het resterende deel van dit hoofdstuk wordt in detail ingegaan op het gaswinningsproces.

2.4 Veiligheid, Gezondheid en Milieu

Ongevallen of onvoorziene voorvallen bij de *offshore* winning van olie en aardgas, zoals *blow-outs*¹² of onbedoelde lozingen, kunnen potentieel grote nadelige gevolgen hebben voor mensen en het milieu. Daarom stelt de Nederlandse overheid hoge veiligheidseisen aan mijnbouwondernemingen om het risico op onvoorziene voorvallen te minimaliseren.

Zo moet elke onderneming beschikken over een uitgebreid bedrijfsintern zorgsysteem om haar prestaties op het vlak van veiligheid, gezondheid en milieu (*“Health, Safety & Environment”* of HSE in vaktermen) continu te verbeteren. ONE-Dyas beschikt over een dergelijk HSE-managementsysteem. Dit systeem is gebaseerd op de principes van diverse internationale ISO-standaarden¹³ en wordt periodiek geauditeerd door een onafhankelijke, externe partij.

Ook aan winningsactiviteiten en mijnbouwinstallaties worden strenge milieu- en veiligheidseisen gesteld. Daarom voert ONE-Dyas voor nieuwe en bestaande activiteiten altijd meerdere veiligheidsstudies uit. In deze studies wordt onderzocht of en hoe activiteiten, zoals boringen en gaswinning, veilig en verantwoord kunnen worden uitgevoerd. Ook wordt onderzoek gedaan naar de invloed van externe factoren. Zo wordt bijvoorbeeld in het kader van de voorgenomen activiteit een studie uitgevoerd naar de risico's van de aanvaring van het platform door een schip.

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 helaas nooit met 100% zekerheid uit te sluiten. Daarom zijn in deze Mededeling bij verschillende onderdelen van de voorgenomen activiteit ook de mogelijke effecten van onvoorziene voorvallen opgenomen. In het MER wordt in detail ingegaan op de veiligheidsstudies en risicoanalyses die in het kader van de voorgenomen activiteit zijn uitgevoerd.

¹² Een *blow-out* is het ongecontroleerd uitstromen van gas uit een put. Hierdoor kunnen grote hoeveelheden gas in het milieu terecht komen. Putten worden standaard voorzien van meerdere automatische beveiligingen en afsluiters om een *blow-out* te voorkomen.

¹³ ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001, PAS 55-1 en NTA 8620

2.5 Waar vindt de voorgenomen activiteit plaats?

De effecten van de voorgenomen winning van veld N05-A reiken verder dan uitsluitend de locatie van het gaswinningsplatform. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen het *projectgebied* en het *studiegebied*. Het projectgebied omvat alle fysieke locaties van de voorgenomen activiteit, waaronder de directe omgeving van het platform en de verschillende alternatieven voor het tracé van de leiding waarmee het gewonnen gas wordt afgevoerd. Het studiegebied reikt verder dan deze locaties en wordt bepaald door de aard en omvang van de verwachte milieueffecten, bijvoorbeeld het gebied waarbinnen onderwatergeluid afkomstig van de boorwerkzaamheden waarneembaar is.

In bijlage 2 van deze Mededeling is een aantal overzichtskaarten opgenomen van het gebied waar de verschillende onderdelen van de voorgenomen activiteit plaats gaan vinden. Alle genoemde afstanden in deze Mededeling zijn gemeten vanaf de beoogde locatie van het platform en afgerond op hele kilometers.

De belangrijkste natuurlijke en sociaaleconomische kenmerken van het projectgebied zijn hieronder beschreven. In paragraaf 2.7 wordt in meer detail ingegaan op de locatie van het platform.

Natuurlijke kenmerken van het gebied

In het projectgebied 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.

De overheersende stroomrichting van zeewater in dit deel van de Noordzee is van west naar oost. De waterdiepte in het projectgebied loopt af van ongeveer vijftien tot vijftwintig meter.

De beoogde locatie van het platform ligt in een gebied dat bekend staat als de Borkumse Stenen. Dit gebied ligt langs de Nederlands-Duitse grens en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van grind en stenen op de zeebodem. Hierdoor zijn soorten aanwezig die een harde ondergrond nodig hebben, zoals zeeanemonen en sponzen. Ook komt tussen de stenen een grote verscheidenheid aan bodemdieren voor. Het gebied wordt verder getypeerd door een hoge dichtheid aan kokerwormen, die plaatselijk "onderwaterduintjes" vormen. De Borkumse Stenen zijn tot nu toe niet aangewezen als Natura 2000-gebied¹⁴. Een deel van het gebied wordt in de nabije toekomst mogelijk wel gesloten voor bodemberoerende vormen van visserij. Het Rijk onderzoekt momenteel of deze sluiting beleidsmatig geborgd kan worden door aanwijzing van de Borkumse Stenen als zelfstandig Natura 2000- of als KRM-gebied¹⁵.

In 2018 is in de Borkumse Stenen een project voor het herstel van platte-oesterriffen gestart. Hierbij zijn binnen een gebied van één hectare kunstmatige riffen op de zeebodem geplaatst en platte oesters uitgezet. De platte oester is geen beschermde soort, maar dergelijke riffen zijn een belangrijk leefgebied voor oesters en andere diersoorten. Tot aan de negentiende eeuw was de platte oester volop aanwezig in de Noordzee. Door overbevissing en ziekte zijn oesterriffen tegenwoordig echter vrijwel volledig verdwenen. Met dit oesterbankherstelproject willen natuur- en milieuorganisaties onderzoeken of de oorspronkelijke biodiversiteit van dit gebied weer teruggebracht kan worden.

Het tracé van de gasleiding loopt, afhankelijk van de gekozen optie, gedeeltelijk door Natura 2000-gebied. De verschillende tracés zijn beschreven in paragraaf 2.6 van deze Mededeling. In bijlage 2 van deze Mededeling is een overzichtskaart van het gebied opgenomen waarop de verschillende natuurlijke kenmerken zijn weergegeven.

¹⁴ Natura 2000-gebieden zijn op Europees niveau beschermde natuurgebieden.

¹⁵ Kaderrichtlijn Mariene Strategie

Sociaaleconomische kenmerken van het gebied

Het projectgebied ligt in een matig bevaren deel van de Noordzee en wordt ook gebruikt voor recreatiescheepvaart en door de visserij. Enkele kilometers ten noorden van de beoogde locatie van het platform bevindt zich de scheepvaartroute Terschelling-Duitse Bocht.

Het platform wordt geplaatst in een vergunningsgebied voor zandwinning. Verder zijn op enige afstand van de platformlocatie een aantal *offshore* windparken, een militair oefengebied, meerdere olie- en gasplatforms, andere zandwinningsgebieden, pijpleidingen en onderzeese kabels voor het transport van elektriciteit en data aanwezig.

De beoogde locatie van het platform ligt op ongeveer twintig kilometer afstand van Schiermonnikoog en het Duitse Waddeneiland Borkum. Deze eilanden zijn voor een belangrijk deel van hun inkomsten afhankelijk van natuur- en strandtoerisme.

In bijlage 2 van deze Mededeling zijn overzichtskaarten van het gebied opgenomen waarop de verschillende sociaaleconomische en infrastructurele kenmerken zijn weergegeven.

2.6 De keuze van het leidingtracé en de productie-installatie

De keuze voor het pijpleidingtracé en het type productie-installatie zijn nauw met elkaar verbonden. ONE-Dyas heeft deze keuze op dit moment nog niet gemaakt. In het MER wordt de keuze van ONE-Dyas voor het type installatie en leidingtracé vastgelegd in het zogenaamde voorkeursalternatief.

Op de Nederlandse Noordzee worden op hoofdlijnen drie typen productie-installaties toegepast:

- **Gecombineerde gaswinnings- en behandelingsplatforms**, waarmee zowel aardgas wordt gewonnen als behandeld;
- **Satellietplatforms**, waarmee alleen aardgas wordt gewonnen. Het gewonnen gas wordt vervolgens per pijpleiding naar een *offshore* behandelingsplatform getransporteerd;
- **Subsea-installaties**, volledig onderzeese gaswinningsinstallaties waarmee alleen aardgas wordt gewonnen. Het gewonnen gas wordt vervolgens per pijpleiding naar een *offshore* behandelingsplatform getransporteerd.

Afhankelijk voor de keuze van het pijpleidingtracé kunnen bepaalde typen productie-installaties wel of niet worden toegepast. De verschillende alternatieven voor het leidingtracé en het type installatie zijn hieronder beschreven.

Mogelijke alternatieven voor het leidingtracé en het type productie-installatie

Voor het tracé van de pijpleiding onderzoekt ONE-Dyas drie mogelijke alternatieven:

1 Aansluiten op de bestaande Noordgastransportleiding (NGT-leiding).

De NGT-leiding is een bestaande hoofdtransportleiding om gas van diverse *offshore* gaswinningsplatforms naar het vasteland te transporteren. Gas dat aan deze leiding wordt geleverd moet aan bepaalde specificaties voldoen. Voorbehandeling van het gas is daarom een vereiste. Bij de keuze voor dit alternatief moet platform N05-A daarom worden uitgevoerd als een gasbehandelingsplatform. Dit platform kan – in theorie – worden gecombineerd met een aantal productie-installaties. Vervolgens wordt het platform met een nieuw aan te leggen pijpleiding aangesloten op de NGT-leiding. De nieuwe leiding krijgt een lengte van ongeveer vijftien kilometer. Het tracé van deze nieuwe leiding loopt mogelijk over een lengte van minder dan een kilometer door Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Dit is afhankelijk van de definitieve ligging van het aansluitpunt.

2 Aansluiten op het bestaande Ameland-Westgatplatform (AWG-platform).

Het AWG-platform is een bestaand gasbehandelingsplatform voor de kust van Ameland dat door de NAM wordt geopereerd. Dit platform heeft overcapaciteit die mogelijk gebruikt kan worden voor het behandelen van het gas uit veld N05-A. Omdat in dit alternatief het gas op het AWG-platform wordt behandeld, kan platform N05-A worden uitgevoerd als een satellietplatform of vervangen worden door meerdere *subsea*-installaties. De benodigde nieuwe pijpleiding van platform N05-A naar het AWG-platform krijgt een lengte van ongeveer veertig kilometer, waarvan circa vijf kilometer door het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone loopt.

3 Afvoer van het gas naar de Eemshaven.

In dit alternatief wordt een volledig nieuwe pijpleiding aangelegd van platform N05-A naar de Eemshaven. In de Eemshaven wordt het gas vervolgens op land behandeld in een bestaande of nieuw te bouwen gasbehandelingsinstallatie. Bij deze optie kan platform N05-A worden uitgevoerd als een gasbehandelings- of satellietplatform of vervangen worden door meerdere *subsea*-installaties. Het leidingtracé heeft een totale lengte van ongeveer vijfenvijftig kilometer en loopt, afhankelijk van de exacte route, dertig tot veertig kilometer door de Natura 2000-gebieden Noordzeekustzone en de Waddenzee. ONE-Dyas handelt als uitgangspunt dat het definitieve tracé buiten het Eems-Dollard ligt (zie ook paragraaf 3.4).

De themakaart “kabels en leidingen” in bijlage 2 van deze Mededeling toont de ligging van de drie alternatieven voor het leidingtracé. De verschillende combinaties van leidingtracé en productie-installatie zijn samengevat in Tabel 2.

Tabel 2: Overzicht mogelijke transportroutes voor de afvoer van het gewonnen gas en het bijbehorende type productie-installatie

Alternatief	Type installatie	Leidingtracé
1. Aansluiten op de bestaande NGT-leiding	Offshore gasbehandelingsplatform of een combinatie van een gasbehandelingsplatform met meerdere productie-installaties.	Afvoer van gas en condensaat via een onderzeese pijpleiding die aansluit op de bestaande NGT-leiding. De nieuwe leiding krijgt een lengte van circa vijftien kilometer en loopt mogelijk over een lengte van minder dan een kilometer door Natura 2000-gebied.
2. Aansluiten op het bestaande AWG-platform	Offshore satellietplatform of meerdere <i>subsea</i> -installaties.	Afvoer van gas, condensaat en water via een onderzeese pijpleiding naar het bestaande AWG-platform. De leiding krijgt een lengte van circa veertig kilometer, waarvan vijf kilometer door Natura 2000-gebied loopt.
3. Nieuwe pijpleiding naar Eemshaven	Offshore gasbehandelingsplatform, satellietplatform of meerdere <i>subsea</i> -installaties.	Afvoer van gas, condensaat en eventueel water via een onderzeese pijpleiding naar Eemshaven. De leiding krijgt een lengte van ongeveer vijfenvijftig kilometer, waarvan dertig tot veertig kilometer door Natura 2000-gebied loopt.

Uitvoeringsvariant productie-installatie

Naast de hierboven beschreven alternatieven voor het leidingtracé en type productie-installatie worden in het MER de volgende uitvoeringsvariant onderzocht:

■ Hergebruik van een bestaand platform

Door het leegraken van *offshore* gasvelden op de Noordzee komen gebruikte gaswinningsplatforms vrij voor mogelijk hergebruik op andere winningslocaties. ONE-Dyas gaat onderzoeken of een van deze platformen gebruikt kan worden voor de voorgenomen activiteit.

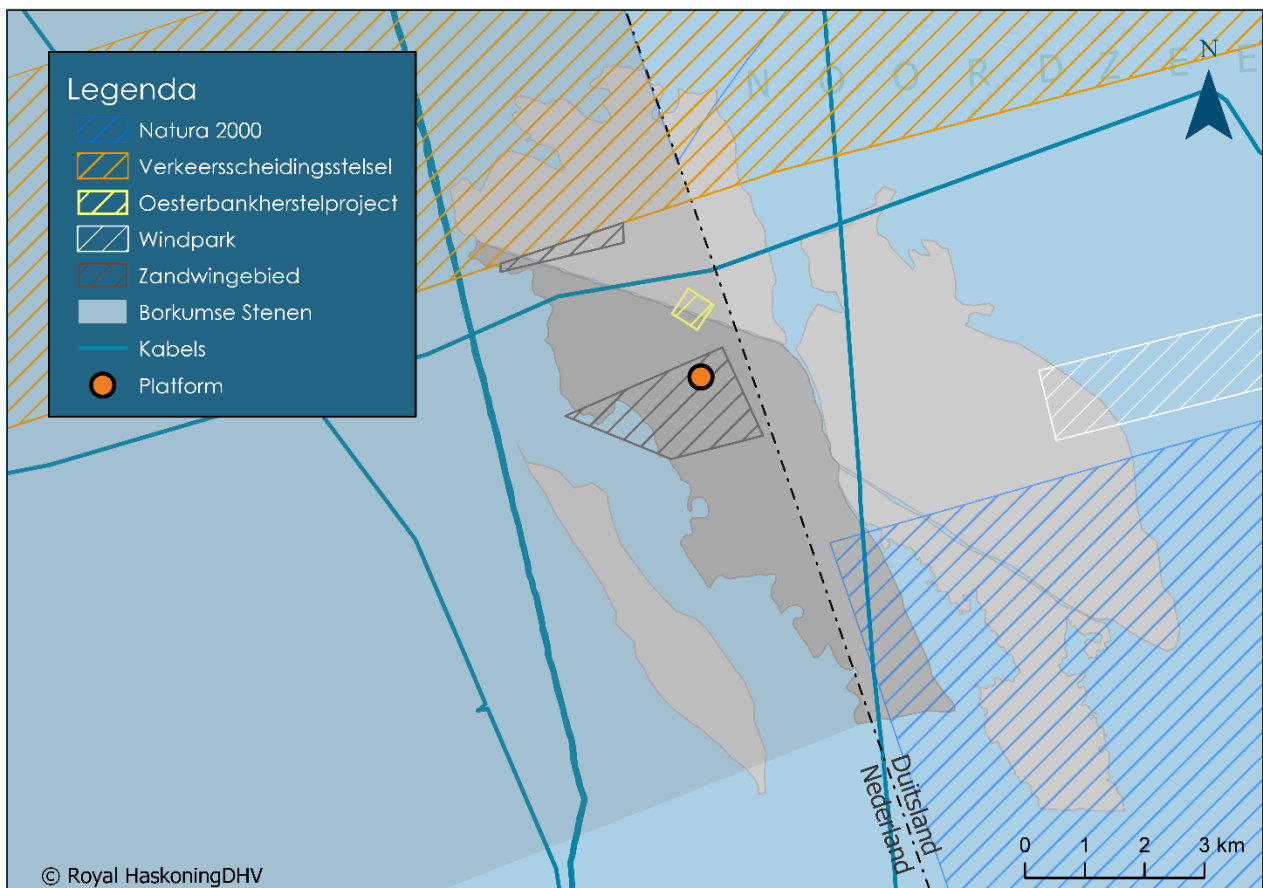
Effecten op het milieu en de omgeving

De belangrijkste verwachte nadelige effecten op het milieu en de omgeving in relatie tot de verschillende leidingtracés en het type productie-installatie zijn hieronder opgenomen. Deze effecten worden in het MER in detail onderzocht.

- Verstoring van beschermde diersoorten en Natura 2000-gebieden;
- Oppervlakteverlies van biologisch areaal en verstoring van archeologische waarden op de zeebodem;
- Zichthinder vanaf Nederlandse en Duitse Waddeneilanden als gevolg van de aanwezigheid van het platform;
- Hinder en beperkingen voor de scheepvaart en visserij;
- Effecten van onvoorziene voorvallen, zoals het lekragen van de gasleiding.

2.7 De locatie van het platform

De voorkeursvariant van ONE-Dyas is het winnen van gas uit veld N05-A en de omliggende *prospects* door middel van het plaatsen van een *offshore* gaswinningsplatform boven veld N05-A. Daarom wordt in de rest van deze Mededeling de term ‘platform’ gebruikt. De optimale locatie van een gasbehandelings- of satellietplatform is al vastgesteld en bevindt zich aan de noordzijde van veld N05-A (zie Figuur 3).



Figuur 3: Detailkaart van het gebied rondom de beoogde locatie van platform N05-A.

Bij het bepalen van deze locatie zijn onder andere de volgende aspecten onderzocht:

- De ligging van veld N05-A en de omliggende *prospects* in de diepe ondergrond. De locatie van platform N05-A moet zodanig worden gekozen dat deze *prospects* vanaf de platformlocatie aangeboord kunnen worden¹⁶;

¹⁶ Gasvelden die niet recht onder een platform liggen worden schuin aangeboord (“gedevieerd” in vaktermen). Het uitvoeren van een gedevieerde boring is echter complex en om technische redenen beperkt tot maximaal enkele kilometers.

- De aanwezigheid van ecologische en archeologische waarden op de zeebodem;
- De zichtbaarheid van het boor- en gaswinningsplatform vanaf Nederlandse en Duitse Waddeneilanden;
- De aanwezigheid van infrastructuur zoals kabels, leidingen en scheepvaartroutes;
- Het optreden van landsgrensoverschrijdende milieueffecten in het Duitse deel van de Noordzee.

De beoogde platformlocatie biedt de beste mogelijkheden voor het aanboren van meerdere gasvelden vanaf één winningsplatform. Tegelijkertijd zorgt de noordelijke ligging voor een minimale zichtbaarheid vanaf Nederlandse en Duitse Waddeneilanden. In het MER wordt in detail ingegaan op het uitgevoerde locatieonderzoek en de definitieve locatie van het platform. Hierbij wordt ook aandacht besteed aan de wijze van locatiebepaling in het geval dat *subsea*-installaties zouden worden toegepast. Het gebruik van dit type installatie binnen de voorgenomen activiteit heeft op dit moment echter niet de voorkeur van ONE-Dyas.

In Figuur 4 is ter illustratie van de zichtbaarheid vanaf Schiermonnikoog een foto opgenomen van een boorplatform op de beoogde locatie van platform N05-A. Dit boorplatform stond in 2017 op deze locatie voor het uitvoeren van een verkenningsboring. Bij de foto moet opgemerkt worden dat een boorplatform vanwege haar omvang op deze afstand vele malen beter zichtbaar is dan een gasbehandelings- of satellietplatform. In het MER wordt uitgebreid aandacht besteed aan de landschappelijke effecten van zowel een boor- als winningsplatform, inclusief de mitigerende maatregelen die genomen kunnen worden om de zichtbaarheid vanaf de eilanden te beperken.



Figuur 4: Een boorplatform gezien vanaf Schiermonnikoog ter hoogte van strandpaviljoen De Marlijn (foto gemaakt op 6 juli 2017 met een Leica V-LUX (TYP 114) camera en een lens met een brandpuntafstand van ~50 mm). De afstand en locatie van dit platform zijn gelijk aan de beoogde locatie van het gaswinningsplatform N05-A. Het beoogde type gaswinningsplatform is significant kleiner dan een boorplatform. (© Foto & Video Honing)

Alternatieven en uitvoeringsvarianten

De beoogde locatie van een gasbehandelings- of satellietplatform ligt al vast. In het MER wordt in meer detail ingegaan op het door ONE-Dyas uitgevoerde onderzoek naar de optimale platformlocatie en de verschillende alternatieven die hierbij overwogen zijn.

Effecten op het milieu en de omgeving

De belangrijkste verwachte nadelige effecten op het milieu en de omgeving als gevolg van de aanwezigheid van platform N05-A op de beoogde locatie zijn hieronder opgenomen. Deze effecten worden in het MER in detail onderzocht.

- Oppervlakteverlies van biologisch areaal en verstoring van archeologische waarden op de zeebodem;
- Verstoring van beschermde diersoorten en van nabijgelegen Natura 2000-gebieden;
- Zichthinder vanaf Nederlandse en Duitse Waddeneilanden als gevolg van de aanwezigheid van het platform;
- Hinder en beperkingen voor scheepvaart en visserij;
- Hinder en beperkingen voor activiteiten op de zeebodem, zoals zandwinning en het aanleggen van kabels en leidingen.

2.8 De aanlegfase

2.8.1 Het plaatsen van platform N05-A

Zowel gasbehandelings- als satellietplatforms zijn opgebouwd uit een onder- en een bovenbouw. De onderbouw vormt de draagstructuur van het platform. De bovenbouw bevat onder andere de technische installaties en eventuele accommodaties voor het personeel. De onder- en bovenbouw worden op land al zo volledig mogelijk afgebouwd en vervolgens per schip naar de *offshore* locatie getransporteerd. De zeebodem op de beoogde locatie wordt vooraf in detail onderzocht om zeker te zijn dat:

- De bodem geschikt is voor het plaatsen van het platform;
- Op de locatie geen waardevolle natuur of archeologische resten aanwezig zijn;
- Het platform niet wordt geplaatst op een locatie van het oesterherstelproject.

De uitkomsten van het bodemonderzoek bepalen de definitieve locatie van het platform. Hierbij kan naar verwachting maximaal enkele honderden meters worden afgeweken van de beoogde platformlocatie.

De verschillende onderdelen van het platform worden vervolgens op de vastgestelde locatie met behulp van een kraanschip geïnstalleerd (zie Figuur 5). De onderbouw wordt als eerste geplaatst en verankerd in de zeebodem. De bovenbouw wordt vervolgens op de onderbouw geplaatst en vastgezet. Het kraanschip en het benodigde personeel worden gehuurd van een gespecialiseerd bedrijf. *Subsea*-installaties kunnen door hun beperkte omvang direct op de zeebodem worden geplaatst. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van een speciaal werkschip.

De plaatsing van een platform neemt maximaal twee weken in beslag. De werkzaamheden worden volcontinu (24 uur per dag, 7 dagen per week) uitgevoerd. Personeel, materialen, brandstof en afvalstoffen worden in deze periode aan- en afgevoerd met behulp van helikopters en schepen.



Figuur 5: Plaatsing van een satellietplatform met behulp van een kraanschip. (© Foto & Video Honing)

Alternatieven en uitvoeringsvarianten

Voor de wijze van plaatsing van het platform bestaan geen realistische alternatieven of uitvoeringsvarianten. In het MER wordt wel uitgebreid aandacht besteed aan het treffen van mitigerende maatregelen om de milieueffecten van dit onderdeel van de voorgenomen activiteit zoveel als mogelijk te voorkomen.

Effecten op het milieu en de omgeving

De belangrijkste verwachte nadelige effecten op het milieu en de omgeving als gevolg van de plaatsing van platform N05-A zijn hieronder opgenomen. Deze effecten worden in het MER in detail onderzocht.

- Verstoring van vogels, vissen en/of zeezoogdieren door licht en onder- en bovenwatergeluid afkomstig van de aanlegwerkzaamheden, het platform, schepen en helikopters;
- Verstoring van de zeebodem door de plaatsing en verankering van het platform;
- Oppervlakteverlies van biologisch areaal en verstoring van archeologische waarden op de zeebodem;
- Hinder en beperkingen voor de scheepvaart en visserij.

2.8.2 Het aanleggen van de pijpleiding

Het gewonnen gas wordt in de productiefase met behulp van een nieuw aan te leggen pijpleiding naar een bestaande verzamelleiding, een ander *offshore* platform of direct naar het vasteland getransporteerd. Deze nieuwe pijpleiding krijgt naar verwachting een diameter van vijftig tot zestig centimeter. Op basis van een risicoanalyse wordt vooraf beoordeeld of de leiding moet worden ingegraven en zo ja, tot welke diepte. In deze analyse wordt onder andere gekeken naar de kans dat ankers van schepen de leiding kunnen beschadigen of dat netten van vissersboten blijven haken achter de leiding.

Voor de aanleg van de pijpleiding wordt een pijpenlegschip, inclusief het benodigde personeel, gehuurd van een gespecialiseerd bedrijf. Op het pijpenlegschip worden leidingsegmenten aan elkaar gelast en vervolgens op de zeebodem gelegd. Bij het eventuele ingraven van de leiding wordt gebruikt gemaakt van een tweede werkschip. Tijdens de aanlegwerkzaamheden is altijd een aantal hulpschepen aanwezig voor het houden van toezicht.

De benodigde tijd voor het aanleggen van de pijpleiding is afhankelijk van de lengte en route van de leiding en duurt gemiddeld enkele weken.

Uitvoeringsvarianten

Voor de aanleg van de pijpleiding wordt in het MER de volgende uitvoeringsvariant onderzocht:

■ Niet ingraven van de leiding

ONE-Dyas gaat onderzoeken of het mogelijk is om de pijpleiding op de zeebodem te leggen om de nadelige milieueffecten van graafwerkzaamheden te voorkomen.

Effecten op het milieu en de omgeving

De belangrijkste verwachte nadelige effecten op het milieu en de omgeving als gevolg van het leggen van de pijpleiding zijn hieronder opgenomen. Deze effecten worden in het MER in detail onderzocht.

- Verstoring van vogels, vissen en/of zeezoogdieren door licht en boven- en onderwatergeluid afkomstig van de aanlegactiviteiten;
- Verstoring van de zeebodem en vertroebeling van het zeewater door het leggen van de leiding en het eventuele ingraven in de bodem;
- Oppervlakteverlies van biologisch areaal en verstoring van archeologische waarden op de zeebodem;
- Hinder en beperkingen voor scheepvaart en visserij.

2.9 Het boren van de putten

ONE-Dyas boort maximaal twaalf putten vanaf de platformlocatie. Bij alle putten wordt de mogelijkheid opgehouden om in de put een aftakking (een “*side track*” in vaktermen) te boren indien de structuur van een aangeboord gasreservoir anders is dan verwacht.

Het beoogde type gaswinningsplatform heeft geen eigen boorinstallatie. Daarom worden de putten geboord met behulp van een zogenaamd zelfheffend boorplatform (een “*jack-up rig*” in vaktermen). Een typisch boorplatform bestaat uit een boortoren waarmee de boorwerkzaamheden worden uitgevoerd en verschillende ondersteunende voorzieningen. Dit boorplatform wordt gehuurd van een gespecialiseerd bedrijf, inclusief de benodigde specialisten voor de bediening en het onderhoud van het platform. Tijdens het boren is ook altijd een toezichthouder van ONE-Dyas aanwezig om een veilige en verantwoorde uitvoering van de werkzaamheden te bewaken.

Het boorplatform wordt met opgetrokken poten door een sleepboot naar de platformlocatie vervoerd. Daar wordt het boorplatform geïnstalleerd door de poten op de zeebodem neer te laten¹⁷. De poten van het platform drukken zichzelf vervolgens vast in de zeebodem. Als het boorplatform stabiel staat, wordt het tot ongeveer dertig meter boven de waterspiegel opgevijseld. Als laatste wordt de boortoren uitgeschoven tot boven het gaswinningsplatform (zie Figuur 6). In de bovenbouw van platform N05-A zijn uitsparingen (“*slots*” in vaktermen) aanwezig voor het boren van de putten. De putten worden vanaf het boorplatform door deze uitsparingen geboord.

¹⁷ De putten kunnen ook worden geboord voordat het gaswinningsplatform is geplaatst. De volgorde waarin deze activiteiten worden uitgevoerd zorgt niet voor andere effecten op het milieu en de omgeving.



Figuur 6: Een boorplatform (rechts) dat deels boven een gaswinningsplatform (links) is geplaatst. (© Foto & Video Honing)

Bij iedere boring wordt gebruik gemaakt van boorspoeling. Met behulp van deze vloeistof wordt vermalen gesteente uit de put (het “boorgruis”) afgevoerd naar de oppervlakte. Tegelijkertijd zorgt de spoeling voor smering en koeling van de boorbeitel en voor stabilisatie van het boorgat. ONE-Dyas maakt zoveel mogelijk gebruik van boorspoeling op waterbasis (“*Water Based Mud*” in vaktermen¹⁸). Voor bepaalde gedeeltes van de put kan het echter noodzakelijk zijn om oliehoudende spoeling (“*Oil Based Mud*” in vaktermen¹⁹) te gebruiken.

Boorgruis wordt op het boorplatform uit de boorspoeling gezeefd. De spoeling wordt vervolgens hergebruikt. Oliehoudend boorgruis en afgewerkte oliehoudende spoeling worden per schip afgevoerd naar het vasteland en daar als afvalstof verwerkt. Voor het afvoeren van boorgruis zonder olieresten is een aantal uitvoeringsvarianten mogelijk. Deze worden verderop in deze paragraaf toegelicht.

Een put wordt na het bereiken van de juiste diepte afgewerkt met diverse afsluiters en veiligheidsvoorzieningen. Vervolgens wordt de put gereinigd (“schoongeproduceerd” in vaktermen) en getest. Bij het testen wordt onderzocht hoeveel gas de put kan leveren. Uit de testgegevens kan ook worden afgeleid hoeveel gas het aangeboorde reservoir bevat. Hiervoor is het noodzakelijk dat gedurende een periode van enkele dagen gas wordt geproduceerd. Gas dat niet via de pijpleiding kan worden afgevoerd, wordt in een fakkel op het boorplatform verbrand (“*flaring*” in vaktermen).

¹⁸ *Water Based Mud (WBM)* is een mengsel van water en klei (bentoniet). Aan dit mengsel worden met toenemende diepte hulpstoffen toegevoegd, zoals zetmeel, bariet, kalk, zout en smeermiddelen.

¹⁹ *Oil Based Mud (OBM)* kan, naast dezelfde componenten als WBM, tot 75% minerale olie bevatten.

Het boren van een gaswinningsput duurt gemiddeld twee tot vijf maanden per put. De werkzaamheden worden volcontinu (24 uur per dag, 7 dagen per week) uitgevoerd. Personeel, materialen, brandstof en afvalstoffen worden in deze periode aan- en afgevoerd met behulp van helikopters en schepen.

Uitvoeringsvarianten

Voor dit onderdeel van de voorgenomen activiteit worden in het MER de volgende uitvoeringsvarianten onderzocht:

■ **Ontstaan van boorgruis**

ONE-Dyas gaat onderzoeken of de hoeveelheid boorgruis dat vrijkomt bij het boren verminderd kan worden, bijvoorbeeld door het toepassen van andere boortechnieken.

■ **Afvoer van boorgruis**

Oliehoudend boorgruis moet worden afgevoerd naar het vasteland. Niet-oliehoudend boorgruis mag onder voorwaarden worden geloosd op de Noordzee. ONE-Dyas gaat onderzoeken of het gewenst is om ook boorgruis op waterbasis af te voeren naar het vasteland.

■ **Elektrisch boren**

ONE-Dyas gaat onderzoeken of het mogelijk is om platform N05-A geheel elektrisch uit te voeren (zie ook paragraaf 2.10). Indien elektrificatie haalbaar is, wordt aanvullend onderzocht of ook het boorproces volledig elektrisch uitgevoerd kan worden.

Effecten op het milieu en de omgeving

De belangrijkste verwachte nadelige effecten op het milieu en de omgeving als gevolg van het boren van de putten zijn hieronder opgenomen. Deze effecten worden in het MER in detail onderzocht.

- Verstoring van vogels, vissen, schelpdieren en/of zeezoogdieren door licht, warmte, boorgruis en boven- en onderwatergeluid afkomstig van respectievelijk de fakkel op het boorplatform en de boorwerkzaamheden;
- vertroebeling van het water en verstoring van de zeebodem door lozing van boorgruis op waterbasis;
- Oppervlakteverlies van biologisch areaal en verstoring van archeologische waarden op de zeebodem door plaatsing van het boorplatform en door het bezinken van boorgruis in de omgeving van het platform;
- Zichthinder vanaf Nederlandse en Duitse Waddeneilanden als gevolg van de aanwezigheid van het boorplatform;
- Emissies naar de lucht van onder andere CO₂ en stikstofoxides door het gebruik van generatoren op het boorplatform en als gevolg van het affakkelen tijdens het testen van de gasputten;
- Verstoring van Natura 2000-gebieden op Nederlandse en Duitse Waddeneilanden door depositie van stikstofoxides;
- Mogelijke invloed van gaswinning op de structuur en samenstelling van de diepe ondergrond;
- Effecten van onvoorziene voorvallen, zoals *blow-outs* of onbedoelde lozingen.

2.10 De productiefase

De productie van gas start zodra de eerste putten zijn geboord en het platform is aangesloten op de pijpleiding. In de productiefase wordt aardgas gewonnen uit de aangeboorde gasvelden en na behandeling door de pijpleiding naar het vasteland getransporteerd. De wijze en locatie van gasbehandeling is afhankelijk van het gekozen type productie-installatie:

- Bij gebruik van **satellietplatforms of subsea-installaties** wordt alleen een aantal hulpstoffen in het gas geïnjecteerd om de pijpleiding tegen roest- en hydraatvorming²⁰ te beschermen (onbehandeld of “ruw” gas bevat water). Op satellietplatforms zijn daarnaast ook vaak installaties aanwezig voor het verwijderen van een deel van het in het ruwe gas aanwezige water. Dit water mag - indien wordt voldaan aan de wettelijke lozingseisen - worden geloosd op de Noordzee. Het gas wordt vervolgens per pijpleiding naar een *offshore* behandelingsplatform getransporteerd.
- Op **gecombineerde gaswinnings- en behandelingsplatforms** vinden meer behandelingsstappen plaats. Hierbij wordt vooral meer water uit het gas verwijderd. Ook dit water mag onder voorwaarden worden geloosd op de Noordzee. Het “gedroogde” gas wordt vervolgens per pijpleiding naar het vasteland getransporteerd.

Na enkele jaren produceren daalt de druk in een gasveld en stroomt het gas uit zichzelf onvoldoende naar de oppervlakte. Hierdoor is het (meestal) noodzakelijk om het gas met behulp van compressoren op het platform weer op druk te brengen.

Het platform en de gasleiding worden zo robuust en onderhoudsarm mogelijk ontworpen. Periodiek onderhoud blijft door de zoute omgeving echter noodzakelijk. De constructies, technische installaties, putten en pijpleiding worden daarom regelmatig geïnspecteerd. Door (preventief) onderhoud verkeert het platform altijd in een goede en veilige staat.

De goederen die nodig zijn voor de bedrijfsvoering van het platform worden per schip aangevoerd. Het transport van mensen vindt per boot of helikopter plaats. Op bemande gasbehandelingsplatforms wordt de bemanning eens per week of iedere twee weken gewisseld. Onbemande platforms worden eens per een à twee maand(en) bezocht en *subsea*-installaties alleen indien noodzakelijk. Tijdens het uitvoeren van boringen en (groot) onderhoud ligt de bezoekfrequentie hoger.

Uitvoeringsvarianten

Voor de productiefase wordt in het MER de volgende uitvoeringsvariant onderzocht:

- **Elektrificatie van het platform**
ONE-Dyas gaat onderzoeken of het mogelijk is om platform N05-A geheel elektrisch uit te voeren. Emissies naar de lucht worden hierdoor sterk gereduceerd. De benodigde elektriciteit wordt in deze uitvoeringsvariant aangeleverd door een *offshore* windpark.

Effecten op het milieu en de omgeving

De belangrijkste verwachte nadelige effecten op het milieu en de omgeving tijdens de productiefase zijn hieronder opgenomen. Deze effecten worden in het MER in detail onderzocht.

- Verstoring van vogels, vissen en/of zeezoogdieren door licht en geluid afkomstig van het platform en de bezoekende schepen en helikopters;
- Geleidelijke bodemdaling boven het gasveld van maximaal enkele centimeters over de gehele productiefase;
- Verontreiniging van zeewater door lozing van productiewater met sporen van koolwaterstoffen en chemicaliën;
- Zichthinder vanaf Nederlandse en Duitse Waddeneilanden als gevolg van de aanwezigheid van het platform;

²⁰ Zogenaamde methaanhydraten kunnen onder bepaalde omstandigheden spontaan in aardgas worden gevormd. Methaanhydraat is een vaste stof en kan daardoor verstoppingen van pijpleidingen veroorzaken.

- Emissies naar de lucht van uitlaatgassen afkomstig van de generatoren op het platform en incidentele emissies van koolwaterstoffen bij het afblazen van gas;
- Effecten van onvoorziene voorvallen, zoals *blow-outs*, aanvaringen of het lek raken van de gasleiding;
- Beperkingen voor de scheepvaart en visserij.

2.11 Beëindiging van de gaswinning (“*decommissioning*”)

Na een productiefase van minimaal twintig jaar zijn de aangeboorde gasvelden waarschijnlijk “leeggeproduceerd”. De gasproductie vanaf platform N05-A wordt op dat moment beëindigd. Deze eindfase van gaswinning wordt “*decommissioning*” genoemd. Deze fase bestaat over het algemeen uit de volgende onderdelen:

- De gasputten worden conform de op dat moment geldende regels afgesloten;
- Vervolgens wordt het platform gereinigd en verwijderd. Indien mogelijk worden het platform of delen daarvan hergebruikt. *Offshore* platforms worden modulair ontworpen, wat demontage en hergebruik van de aanwezige installaties ten goede komt;
- Ook wordt onderzocht welke delen van de pijpleiding verwijderd moeten worden en welke delen kunnen blijven liggen;
- Als het platform en (eventueel) de leiding verwijderd zijn wordt de zeebodem geïnspecteerd en zo nodig opgeruimd.

Alternatieven en uitvoeringsvarianten

Het is nog niet bekend welke eisen toekomstige wet- en regelgeving stellen aan de ontmanteling van platforms en pijpleidingen. Daarom worden in het MER geen alternatieven of uitvoeringsvarianten onderzocht voor dit onderdeel van de voorgenomen activiteit.

Effecten op het milieu en de omgeving

De belangrijkste verwachte nadelige effecten op het milieu en de omgeving tijdens de *decommissioning* zijn hieronder opgenomen. Deze effecten worden in het MER in detail onderzocht.

- Verstoring van vogels, vissen en/of zeezoogdieren door licht en geluid afkomstig van de ontmanteling van het platform en de aanwezige schepen en helikopters;
- Verstoring van de zeebodem en vertroebeling van het zeewater door de verwijdering van het platform en het eventuele uitgraven en verwijderen van de pijpleiding;
- Effecten van onvoorziene voorvallen, zoals aanvaringen of onbedoelde lozingen;
- Hinder en beperkingen voor scheepvaart en visserij.

3 Het wettelijk kader en de m.e.r-procedure

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de belangrijkste regelgeving waar ONE-Dyas bij de voorgenomen gaswinning aan dient te voldoen. Eerst wordt de Nederlandse m.e.r.-procedure toegelicht, gevolgd door een overzicht van de meest relevante Nederlandse en Duitse wetten in het kader van omgevingsrecht, mijnbouw, water, natuur en ruimtelijke ordening. Als laatste wordt in dit hoofdstuk aandacht besteed aan een aantal internationale verdragen waaraan moet worden voldaan.

3.2 Nederlandse wet- en regelgeving

3.2.1 De m.e.r.-procedure

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.-procedure²¹) is bedoeld om het milieu en de omgeving een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over de realisatie van omvangrijke projecten. De initiatiefnemer van een project (in dit geval ONE-Dyas) moet binnen dit kader onderzoek uitvoeren naar de verwachte effecten op het milieu van de voorgenomen activiteit en eventuele alternatieven en uitvoeringsvarianten. In dit onderzoek moet ook aandacht worden besteed aan maatregelen die genomen kunnen worden om milieueffecten te voorkomen of, indien dit niet mogelijk is, te beperken. Het resultaat van dit onderzoek wordt vastgelegd in een milieueffectrapport (MER).

Tabel 3 bevat een indicatieve inhoudsopgave van het MER dat ONE-Dyas voor de voorgenomen gaswinning gaat opstellen. Het MER is een openbaar stuk waarop inspraak door stakeholders mogelijk is.

Tabel 3: Indicatieve inhoudsopgave van het MER

Opbouw van het MER	
0	Publieksvriendelijke samenvatting.
1	Uitwerking van de aanleiding voor en doelstellingen van de voorgenomen activiteit.
2	Beschrijving van het wettelijk- en beleidskader.
3	Beschrijving van de huidige toestand en de verwachte autonome ontwikkeling van het milieu.
4	Beschrijving van de voorgenomen activiteit, alternatieven en uitvoeringsvarianten.
5	Overzicht van de optredende emissies en milieueffecten als gevolg van de voorgenomen activiteit en de alternatieven:
	a. Beschrijving en waar mogelijk kwantificering van de milieueffecten van de alternatieven en uitvoeringsvarianten.
	b. Beschrijving van onvoorziene voorvallen (incidenten en calamiteiten) en de hieraan gerelateerde milieueffecten.
6	Overzicht van mitigerende maatregelen en vaststelling van het definitieve uitvoeringsalternatief.
7	Overzicht van ontbrekende gegevens en onzekerheden in de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en in het onderzoek naar de milieueffecten van de voorgenomen activiteit (de "leemten in informatie").
8	Voorstel voor een evaluatieprogramma. Dit programma beschrijft hoe ONE-Dyas de daadwerkelijk optredende gevolgen van de voorgenomen activiteit gaat onderzoeken.

²¹ Het Besluit milieueffectrapportage maakt onderscheid tussen de afkortingen "m.e.r." (kleine letters) en "MER" (hoofdletters). De afkorting "m.e.r." staat voor de milieueffectrapportage-procedure en de afkorting MER voor het milieueffectrapport.

De Wet milieubeheer (Wm) stelt dat bij het uitvoeren van activiteiten die “mogelijk belangrijke nadelige effecten kunnen hebben op het milieu”, de m.e.r.-procedure doorlopen moet worden. Een overzicht van activiteiten waarvoor deze eis geldt is opgenomen in de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.).

Bij de realisatie van activiteiten die genoemd worden in onderdeel C van het Besluit m.e.r. moet altijd een m.e.r.-procedure worden doorlopen, inclusief het opstellen van een MER. Als een activiteit alleen in onderdeel D wordt genoemd geldt de zogenaamde m.e.r.-beoordelingsplicht. Bij dit type activiteiten moet het bevoegd gezag per geval beoordelen of de (mogelijk) optredende milieueffecten het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken. Indien dit niet het geval is, geldt voor een dergelijk geval geen m.e.r.-plicht.

De voorgenomen activiteit van ONE-Dyas valt onder meerdere categorieën uit de onderdelen C en D van het Besluit m.e.r.:

m.e.r.-plichtige activiteiten

- **Categorie C17.2:** De winning van meer dan 500.000 m³ gas per dag.

m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten

- **Categorie D8.1:** De aanleg van een buisleiding voor het transport van gas;
- **Categorie D17.2:** Diepboringen, waaronder boringen naar aardgas.

Bovenstaande m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten zijn onderdeel van hetzelfde project van ONE-Dyas. Omdat voor dit project de m.e.r.-procedure verplicht is, zijn geen afzonderlijke m.e.r.-beoordelingsprocedures nodig.

De m.e.r.-procedure kan vervolgens op twee manieren worden doorlopen: via de uitgebreide en via de beperkte procedure. De twee typen procedures verschillen vooral in het voortraject van elkaar. De beperkte m.e.r.-procedure biedt hier minder inspraakmogelijkheden. De beperkte procedure geldt niet voor projecten waarbij:

- Een passende beoordeling²² in het kader van de Wet natuurbescherming vereist is;
- Wordt afgeweken van een bestemmingsplan of beheersverordening.

ONE-Dyas kan de noodzaak voor een passende beoordeling of bestemmingsplanwijziging op dit moment (nog) niet uitsluiten. Daarom is besloten om de uitgebreide m.e.r.-procedure te volgen. Het stappenplan van de uitgebreide procedure is weergegeven in Figuur 7. Met deze Mededeling wordt invulling gegeven aan de eerste stap in de m.e.r.-procedure.

²² Een passende beoordeling is een onderzoek naar de effecten van de voorgenomen activiteit op de instandhoudingsdoelstellingen van een of meerdere Natura 2000-gebieden.



Figuur 7: Stappenplan uitgebreide m.e.r.- en vergunningprocedure.

3.2.2 De omgevingsvergunning (Wabo)

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) eist dat voor bepaalde activiteiten een omgevingsvergunning nodig is. De omgevingsvergunning is één geïntegreerde vergunning voor activiteiten die een effect hebben op de fysieke leefomgeving. Het uitvoeren van mijnbouwactiviteiten in de Nederlandse territoriale zee²³ valt onder de reikwijdte van de Wabo.

Omdat de beoogde locatie van platform N05-A zich binnen de grenzen van de Nederlandse territoriale zee bevindt, is een omgevingsvergunning vereist voor de volgende activiteiten:

- De plaatsing en het opereren van een *offshore* platform;
- Het boren van gasputten.

²³ De Nederlandse territoriale zee strekt zich uit tot twaalf zeemijl (ongeveer tweeëntwintig kilometer) uit de kust, gemeten vanaf de laagwaterlijn. In de territoriale zee geldt onverkort de Nederlandse wetgeving.

De inhoud van het MER speelt een belangrijke rol bij de besluitvorming over de omgevingsvergunning. Het MER moet daarom gelijktijdig met de vergunningaanvraag worden ingediend bij het bevoegd gezag. Voor mijnbouwactiviteiten in de territoriale zee is dit de Minister van Economische Zaken en Klimaat. Daarnaast zijn, afhankelijk van de keuze voor het voorkeursalternatief, diverse adviserende instanties betrokken bij zowel de m.e.r.- als de vergunningprocedure, waaronder:

- Gemeenten, provincies en andere ministeries
- Commissie voor de milieueffectrapportage
- Rijkswaterstaat
- De Kustwacht
- Staatstoezicht op de Mijnen
- De Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

De Wabo kent twee routes voor het doorlopen van een vergunningprocedure: de reguliere en de uitgebreide procedure. Omdat voor de voorgenomen activiteiten een MER wordt opgesteld geldt automatisch de uitgebreide procedure. Belanghebbenden kunnen binnen dit traject op twee momenten inspreken op de verlening en inhoud van de vergunning:

- 1 Indienen van zienswijzen na publicatie van de ontwerpvergunning;
- 2 Bezwaar en beroep na publicatie van de definitieve vergunning.

Het stappenplan van de uitgebreide Wabo-procedure, inclusief de samenhang met de m.e.r.-procedure, is weergegeven in Figuur 7.

3.2.3 De Mijnbouwwet

De Mijnbouwwet (Mbw) regelt de opsporing en winning van delfstoffen (waaronder olie en gas) in Nederland en in het Nederlandse deel van de Noordzee. De Mbw bevat eisen waar mijnbouwactiviteiten aan moeten voldoen, waaronder op het gebied van milieu en veiligheid. Verder vereist de Mbw dat voor het uitvoeren van bepaalde activiteiten een vergunning nodig is. Dit betreft onder andere:

- Het opsporen en winnen van olie en gas in een bepaald gebied;
- Het 'oprichten en bedrijven' van een platform voor de winning van olie of gas indien geen omgevingsvergunning vereist is (de zogenaamde mijnbouwmilieuvergunning)²⁴;
- Het aanleggen van *offshore* pijpleidingen.

De volgende toestemmingen in het kader van de Mbw zijn relevant voor de voorgenomen activiteit van ONE-Dyas:

- Een door de Minister van EZK goedgekeurd winningsplan. In dit plan beschrijft ONE-Dyas hoe en onder welke voorwaarden en regels zij het aardgas gaat winnen. Hierbij wordt ook onderzoek gedaan naar de mate van bodemdaling en het risico op aardbevingen als gevolg van de voorgenomen gaswinning;
- Een vergunning in het kader van het Mijnbouwbesluit voor het aanleggen van de pijpleiding voor het transport van gewonnen gas. Het bevoegd gezag hiervoor is de Minister van EZK.

²⁴ Een mijnbouwmilieuvergunning is alleen vereist buiten de twaalfmijlszone. Binnen de twaalfmijlszone (de Nederlandse territoriale zee) is een omgevingsvergunning in het kader van de Wabo vereist voor deze activiteit (zie ook paragraaf 3.2.2).

ONE-Dyas dient het winningsplan en de vergunningaanvraag voor de aanleg van de pijpleiding gelijktijdig in met het MER en de omgevingsvergunningaanvraag. De samenhang tussen de verschillende procedures is weergegeven in Figuur 7.

3.2.4 De Waterwet en de Nederlandse Mariene Strategie

De bescherming en verbetering van het mariene milieu en de waterkwaliteit van de Noordzee zijn geregeld in diverse internationale richtlijnen en verdragen. De belangrijkste hiervan zijn:

- Het OSPAR-verdrag²⁵ (zie ook paragraaf 3.4)
- De Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM)
- De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn

De internationale verplichtingen waar Nederland aan dient te voldoen zijn vertaald in verschillende Nederlandse regelingen, waaronder de Waterwet (Wtw) en de in paragraaf 3.2.5 beschreven Wet natuurbescherming.

De Waterwet (Wtw) regelt het beheer van watersystemen, waaronder het Nederlandse deel van de Noordzee. De Wtw bevat onder andere eisen voor het beschermen en verbeteren van de waterkwaliteit. Delfstofwinning op een diepte van meer dan vijfhonderd meter valt op grond van artikel 6.12 van de Wtw echter onder de Mijnbouwwet. In de omgevingsvergunning voor het gaswinningsplatform en de vergunning voor de pijpleiding kunnen daarom (indien nodig) voorschriften gericht op het beschermen van de waterkwaliteit van de Noordzee opgenomen worden.

Daarnaast zijn de Nederlandse verantwoordelijkheden ten aanzien van de KRM wettelijk verankerd in de Wtw en in het onderliggende Waterbesluit. De KRM heeft de bescherming, het herstel en het duurzaam gebruik van de Europese zeeën en oceanen als doel en verplicht Europese lidstaten om in hun nationale mariene wateren maatregelen te treffen voor het realiseren en/of behouden van een goede milieutoestand. Deze toestand van het milieu moet uiterlijk in 2020 gerealiseerd zijn.

De huidige en gewenste milieutoestand van de Nederlandse Noordzee zijn vastgelegd in de Mariene Strategie voor het Nederlandse deel van de Noordzee 2012-2020. Het bijbehorende "programma van maatregelen" is opgenomen in deel 3 van deze strategie. De uitvoering van het programma van maatregelen wordt geregeld via diverse bestaande regelingen. Voor vergunningplichtige activiteiten op de Noordzee (zoals de voorgenomen ontwikkeling van veld N05-A) zijn met name het Nationaal Waterplan 2016-2021 en de bijbehorende Beleidsnota Noordzee 2016 - 2021 relevant. In deze Beleidsnota is ook het integrale afwegingskader opgenomen voor het toetsen van dergelijke activiteiten aan de doelstelling van de KRM.

Een deel van de Borkumse Stenen wordt in de nabije toekomst mogelijk gesloten voor bodemberoerende vormen van visserij. Het Rijk onderzoekt momenteel of de sluiting van dit gebied beleidsmatig geborgd kan worden door aanwijzing van de Borkumse Stenen als zelfstandig Natura 2000- of als KRM-gebied. De keuze voor één van beide beschermingsregimes bepaalt welke informatie het MER moet bevatten. In het MER wordt in meer detail ingegaan op dit onderwerp.

3.2.5 De Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) bevat alle regels rondom de bescherming van natuurgebieden en plant- en diersoorten. De wet bepaalt dat nieuwe economische activiteiten (of uitbreiding van bestaande

²⁵ Oslo-Paris Convention - Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan

activiteiten) moeten worden getoetst op hun effect op de natuur. Indien een voorgenomen activiteit een (mogelijk) negatief effect heeft op een Natura 2000-gebied of op een beschermde soort, is een vergunning of ontheffing in het kader van de Wnb vereist.

Als onderdeel van deze toetsing worden ook de effecten van de uitstoot van stikstofoxides (NO_x) op Natura 2000-gebieden met een stikstofgevoelige natuur onderzocht. De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) is op deze gebieden van toepassing. Afhankelijk van de uitkomsten van dit onderzoek geldt een vergunning- of meldingsplicht in het kader van de Wnb. Bij het natuuronderzoek wordt zowel gekeken naar de effecten op gebieden in Nederland als in Duitsland.

De voorgenomen activiteit van ONE-Dyas heeft mogelijk significante effecten op Natura 2000-gebieden en/of beschermde soorten. In deze Mededeling wordt daarom uit voorzorg aangenomen dat een Wnb-vergunning, inclusief een zogenaamde passende beoordeling, vereist is.

De aanvragen voor een Wnb-vergunning en eventuele ontheffingen worden gelijk met het MER en de andere vergunningsaanvragen ingediend en doorlopen een vergelijkbare procedure. De samenhang tussen de verschillende procedures is weergegeven in Figuur 7.

3.2.6 De Wet ruimtelijke ordening

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) regelt op hoofdlijnen het gebruik van de (fysieke) ruimte in Nederland. Kort gezegd stelt de wet dat alle gemeentes, de provincies en het Rijk ruimtelijke plannen moeten opstellen. Het bestemmingsplan is hiervan het bekendste voorbeeld. De Wro is alleen van kracht op het land en op de Noordzee binnen de eerste kilometer vanaf de kust. Deze strook van een kilometer breed valt onder de bevoegdheid van gemeentes en provincies.

De voorgenomen activiteit van ONE-Dyas vindt buiten deze grens van één kilometer plaats. De Wro is daarom alleen van toepassing indien wordt gekozen voor een pijpleiding naar de Eemshaven.

3.3 Grensoverschrijdende milieueffecten en Duitse wet- en regelgeving

Het kan voorkomen dat activiteiten in het ene land ook mogelijk effecten veroorzaken in een buurland. Dit worden grensoverschrijdende milieueffecten genoemd. Het internationale “Verdrag over grensoverschrijdende milieueffectrapportage” (het Espoo-verdrag) 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 de activiteit plaatsvindt de autoriteiten en het publiek in het buurland informeren over deze effecten en hen de mogelijkheid bieden tot overleg (“consultatie”).

Nederland en Duitsland hebben in aanvulling op het Espoo-verdrag specifieke afspraken gemaakt over grensoverschrijdende milieueffectrapportage²⁶. Op basis van deze afspraken informeert het Nederlandse bevoegd gezag het Duitse bevoegd gezag over het voornemen en de mogelijke grensoverschrijdende effecten. Vervolgens worden, indien het Duitse bevoegd gezag ervoor kiest om bij de Nederlandse m.e.r.-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 kennisgeving 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.

²⁶ “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”.

De beoogde locatie van platform N05-A bevindt zich op circa vijfhonderd meter van de Duitse territoriale zee. Daarnaast liggen zowel veld N05-A als een aantal van de *prospects* rond N05-A (gedeeltelijk) onder Duits grondgebied. Ook wordt mogelijk een kabel gelegd tussen het platform en een op Duits grondgebied gelegen *offshore* windpark. In het MER wordt daarom onderzoek gedaan naar grensoverschrijdende milieueffecten in Duitsland. Voor het regelen van de activiteiten 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.

In het kader van deze Mededeling is hieronder een beknopte beschrijving opgenomen van de belangrijkste Duitse wetten op het gebied van mijnbouw en natuurbescherming. De Duitse wetgeving op deze onderwerpen komt in grote lijnen overeen met de Nederlandse wetgeving. Een belangrijk verschil met Nederland is echter dat Duitsland een federale staat is, waarbinnen de verantwoordelijkheid voor de verschillende beleidsterreinen verdeeld is tussen de centrale regering in Berlijn en de deelstaten. Specifiek voor mijnbouw en natuurbescherming ligt de verantwoordelijkheid grotendeels bij de deelstaten. Voor de voorgenomen activiteit is dit de Duitse deelstaat Nedersaksen.

De Federale Mijnbouwwet (Bundesberggesetz)

De opsporing en winning van delfstoffen op Duits grondgebied is geregeld in de Bundesberggesetz (BBergG). Mijnbouwactiviteiten in Duitsland moeten voldoen aan de eisen uit de BBergG. Deze eisen zijn gericht op het garanderen van een hoog veiligheidsniveau en op het minimaliseren van milieueffecten. Verder regelt de BBergG de verlening van opsporings- en winningsrechten van delfstoffen zoals aardolie en aardgas.

De Duitse deelstaten zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de BBergG. In het geval van de voorgenomen gaswinning van ONE-Dyas is dat het *Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie* (LBEG) van de deelstaat Nedersaksen. Het LBEG is ook het Duitse aanspreekpunt in het kader van grensoverschrijdende milieueffecten.

De Federale Natuurbeschermingswet (Bundesnaturschutzgesetz)

De bescherming van natuur en landschap in Duitsland is geregeld in de Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). De BNatSchG bevat, net als de Nederlandse Wet natuurbescherming, alle regels rondom de bescherming van gebieden en soorten.

De uitvoering van de BNatSchG ligt primair bij het *Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz* (NLWKN) van de deelstaat Nedersaksen.

De Federale Waterwegenwet (Bundeswasserstraßengesetz)

De Bundeswasserstraßengesetz (WastrG) regelt de scheepvaart en waterhuishouding in Duitse federale wateren, inclusief de Duitse territoriale zee. Op basis van deze wet is naar verwachting een zogenaamde *Strom- und Schifffahrtspolizeiliche Genehmigung* (SSG, vergelijkbaar met een ontheffing) vereist indien ONE-Dyas een elektriciteitskabel aan laat leggen op Duits grondgebied. Het bevoegd gezag voor deze procedure is het *Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Emden* (WSA).

3.4 Overige internationale verdragen

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

Het Eems-Dollardverdrag en het Westereemsverdrag

De grens tussen Nederland en Duitsland in het Eems-Dollardgebied ligt niet eenduidig vast. Het Eems-Dollardverdrag regelt de wederzijdse erkenning van dit betwiste gebied tot drie zeemijl uit de kust. Het Westereemsverdrag regelt dit voor het gebied van drie tot twaalf zeemijl. Beide verdragen bevatten afspraken over onder andere de scheepvaart, vergunningverlening en natuurbescherming in het betwiste gebied.

Het OSPAR-verdrag

Het "Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan" (het OSPAR-verdrag) heeft de bescherming van het milieu in de noordoostelijke Atlantische Oceaan als 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" (het Verdrag van Valletta) regelt de bescherming van archeologisch erfgoed. Het Verdrag is in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd in de Erfgoedwet. Ook archeologisch waardevolle scheepswrakken in de Noordzee vallen onder deze wet.

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.

4 Overzicht alternatieven, uitvoeringsvarianten en effectonderzoeken

4.1 Samenvatting van de voorgenomen activiteit

Een consortium van de gasproducenten ONE-Dyas B.V. en Hansa Hydrocarbons Limited en het staatsbedrijf EBN B.V. heeft in 2017 gas gevonden in een gasveld (N05-A) op de Noordzee. Om winning van dit gas mogelijk te maken wil ONE-Dyas namens het consortium een *offshore* platform boven dit gasveld plaatsen. De beoogde locatie van het platform ligt ongeveer twintig kilometer ten noorden van Schiermonnikoog en het Duitse Waddeneiland Borkum. Vanaf het platform worden maximaal twaalf putten geboord, waarvan een deel naar naastgelegen *prospects*. Zowel veld N05-A als een aantal van deze *prospects* liggen (gedeeltelijk) onder Duits grondgebied. Het gewonnen gas wordt per pijpleiding afgevoerd naar het vasteland.

Het project van ONE-Dyas bestaat op hoofdlijnen uit de volgende onderdelen:

- Het installeren en opereren van een gecombineerd gaswinnings- en behandelingsplatform met een ontwerpcapaciteit van vier miljoen kubieke meter aardgas per dag;
- Het boren en testen van maximaal twaalf putten, inclusief het boren en testen van een mogelijke aftakking (een “*side track*” in vaktermen) per put;
- Het winnen van gas uit één bewezen gasveld (N05-A). Dit gasveld bevindt zich onder zowel Nederlands als Duits grondgebied;
- Het vanaf de platformlocatie uitvoeren van proefboringen naar meerdere *prospects* op Nederlands en Duits grondgebied. Eventueel aangetroffen gas wordt vanaf het platform gewonnen;
- Het afvoeren van het geproduceerde gas per pijpleiding naar een ander *offshore* platform of naar het vasteland via een bestaande of nieuwe verzamelleiding.

Om het gas te mogen winnen zijn diverse vergunningen vereist. Ook moet een milieueffectrapportageprocedure (m.e.r.-procedure) worden doorlopen. De m.e.r.-procedure is een wettelijke verplichting bij de realisatie van activiteiten die “mogelijk belangrijke nadelige effecten” kunnen hebben op het milieu. Het opstellen van deze Mededeling is de eerste stap in de m.e.r.-procedure.

De exacte uitvoering van de voorgenomen gaswinning ligt nog niet vast. ONE-Dyas laat deze beslissing mede afhangen van het onderzoek naar de mogelijke effecten op het milieu en de omgeving. Ook de inbreng en kennis van Nederlandse en Duitse stakeholders worden meegewogen in deze beslissing. In het milieueffectrapport (MER) worden de resultaten van deze onderzoeken beschreven.

4.2 Welke alternatieven worden onderzocht?

Een vast onderdeel in het MER is een onderzoek naar de milieueffecten en haalbaarheid van alternatieven en uitvoeringsvarianten²⁷ voor het realiseren van (delen van) de voorgenomen activiteit. In Tabel 4 is een overzicht opgenomen van alle in deze Mededeling beschreven alternatieven en uitvoeringsvarianten.

²⁷ Een alternatief betreft een keuze voor een geheel andere invulling van een deel van de voorgenomen activiteit, bijvoorbeeld het toepassen van een satellietplatform in plaats van een gasbehandelingsplatform. Binnen een alternatief kan vervolgens worden gekozen tussen verschillende uitvoeringsvarianten, bijvoorbeeld de keuze voor hergebruik van een bestaand satellietplatform in plaats van nieuwbouw.

Tabel 4: In het MER te onderzoeken alternatieven en uitvoeringsvarianten

Onderdeel	Alternatief of variant	Beschrijving
Leidingtracé en platformtype	NGT	<ul style="list-style-type: none"> Gaswinning met een <i>offshore</i> gasbehandelingsplatform of met een combinatie van een gasbehandelingsplatform en meerdere productie-installaties. Afvoer per pijpleiding van gas en condensaat naar een onderzees aansluitpunt op de bestaande NGT-leiding.
	AWG	<ul style="list-style-type: none"> Gaswinning met een <i>offshore</i> satellietplatform of met meerdere <i>subsea</i>-installaties. Afvoer per pijpleiding van gas, condensaat en water naar het bestaande AWG-platform.
	Eemshaven	<ul style="list-style-type: none"> Gaswinning met een <i>offshore</i> gasbehandelingsplatform, satellietplatform of met meerdere <i>subsea</i>-installaties. Afvoer per pijpleiding van gas, condensaat en mogelijk water naar Eemshaven.
Platformontwerp	Elektrificatie	Volledige energievoorziening van het gaswinningsplatform met elektriciteit afkomstig van een bestaand <i>offshore</i> windpark als variant voor het gebruik van generatoren op het platform voor de primaire energieopwekking.
	Hergebruik	Hergebruik van een bestaand gaswinningsplatform als variant voor nieuwbouw.
Aanleg pijpleiding	Niet ingraven pijpleiding	Het leggen van de pijpleiding op de zeebodem als variant voor het ingraven van de leiding.
Boren van de putten	Elektrisch boren	Energievoorziening van het boorplatform met elektriciteit afkomstig van een bestaand <i>offshore</i> windpark als variant voor het gebruik van generatoren op het boorplatform voor de energievoorziening van de boorinstallatie.
Ontstaan en afvoer van boorgruis	Ontstaan van boorgruis	Verminderen van de hoeveelheid boorgruis en boorspoeling, bijvoorbeeld door toepassing van andere boortechnieken.
	Afvoer van boorgruis	Afvoer van al het vrijkomende boorgruis naar het vasteland als variant voor het lozen van boorgruis op waterbasis op de Noordzee.

4.3 Welke effecten worden onderzocht?

In het MER worden de resultaten van het onderzoek naar de effecten op het milieu en de omgeving van de voorgenomen activiteit en van de verschillende alternatieven en uitvoeringsvarianten gepresenteerd. Deze effecten worden vergeleken met de referentiesituatie van het gebied. Dit is de toekomstige situatie van het gebied die (theoretisch) ontstaat als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd.

Het deel van de Noordzee waar de voorgenomen gaswinning en opsporingsactiviteiten plaats gaan vinden is in het verleden al uitgebreid onderzocht. Het onderzoek naar de verschillende milieu- en omgevingseffecten kan daarom voor een groot deel worden gebaseerd op literatuurgegevens. Deze informatie wordt waar nodig aangevuld met veldonderzoek en modelberekeningen. Tabel 5 geeft een overzicht van de verschillende effecten die in het MER worden onderzocht.

De vergelijking en eindbeoordeling van de verschillende activiteiten, alternatieven en uitvoeringsvarianten vindt in het MER kwalitatief plaats aan de hand van een vijfpuntschaal. De score geeft hierbij een positieve of negatieve verandering aan ten opzichte van de referentiesituatie waarin geen gaswinning plaatsvindt. Bij deze beoordeling wordt ook rekening gehouden met de zogenaamde “cumulatie van effecten”²⁸ als gevolg van andere, reeds vergunde, projecten in het gebied, zoals zandwinning, seismisch onderzoek en de bouw

²⁸ Als verschillende projecten of activiteiten met vergelijkbare milieueffecten gelijktijdig binnen een bepaald gebied worden uitgevoerd kan de overlap van deze effecten mogelijk leiden tot onvoorziene, aanvullende (nadelige) effecten.

van nieuwe *offshore* windparken. Hierbij wordt bijzondere aandacht besteed aan de toekomstige ontwikkeling van het GEMS-gebied, zoals toegelicht in hoofdstuk 5 van deze Mededeling.

Bij een negatieve eindscore wordt onderzocht of het mogelijk is om maatregelen te treffen waarmee de effecten op het milieu en/of de omgeving (verder) kunnen worden beperkt. Dit worden mitigerende maatregelen genoemd. Vervolgens wordt vastgesteld welke - technisch en economisch haalbare - combinatie van alternatieven, uitvoeringsvarianten en mitigerende maatregelen zorgt voor een minimale belasting van het milieu en de omgeving. Deze optimale invulling van de voorgenomen activiteit wordt het “uitvoeringsalternatief” genoemd en vormt het uitgangspunt voor de verschillende vergunningaanvragen.

Tabel 5: Overzicht van de in het MER te onderzoeken effecten op het milieu en de omgeving

Thema	Plaatsen platform	Leggen pijpleiding	Boren putten	Productie aardgas	Decommissioning	Type onderzoek
Verstoring van de zeebodem	X	X	X		X	Geofysisch onderzoek Nulsituatie-onderzoek zeebodem
Bodemdaling en trillingen van de bodem				X		Geomechanisch onderzoek
Vertroebeling en verontreiniging van het zee-water	X	X	X	X	X	Pluimstudie van de lozing van boor-gruis en boorspoeling
Verstoring en oppervlakteverlies van beschermd en/of ecologisch waardevolle gebieden	X	X				Passende beoordeling
Verstoring van beschermde soorten	X	X	X		X	Natuurtoets
Zichthinder vanaf Nederlandse en Duitse eilanden	X	X	X	X	X	Kwalitatieve beschouwing in het MER
Verstoring van cultuurhistorische waarden	X	X	X			Archeologisch onderzoek
Emissies naar de lucht	X	X	X	X	X	Emissiestudie in het MER
Stikstofdepositie	X	X	X	X	X	Stikstofdepositiestudie met behulp van de AERIUS-Calculator
Verstoring door bovenwatergeluid	X	X	X	X	X	Geluidsonderzoek in het MER
Verstoring door onderwatergeluid	X		X		X	Natuurstudie
Afvalproductie	X	X	X	X	X	Afvalonderzoek in het MER
Energieverbruik	X	X	X	X	X	Energieonderzoek in het MER
Hinder voor scheepvaart, visserij en zandwinning	X	X	X	X	X	Onderzoek in het MER
Effecten van- en op nautische veiligheid	X	X	X	X	X	Aanvaringsrisicostudie Risicostudie pijpleiding
Effecten van onvoorziene voorvallen	X	X	X	X		Voorontwerprapport

4.4 De verwachte effecten op de natuur

In de vorige paragraaf is een overzicht gegeven van alle verwachte effecten op het milieu en de omgeving als gevolg van de realisatie van de voorgenomen activiteit. De activiteiten vinden echter gedeeltelijk plaats in een ecologisch waardevol gebied. Daarom wordt in het MER, de Passende Beoordeling en de Natuurtoets veel aandacht besteed aan de mogelijke effecten van de verschillende onderdelen van de voorgenomen activiteit op de natuur.

Tabel 6 geeft een overzicht van de verwachte verstoring van de natuur ('impact') als gevolg de effecten van de verschillende activiteiten. In de laatste kolom ('omvang') is het verwachte bereik en de tijdsduur van de optredende verstoring opgenomen.

Tabel 6: Overzicht van de belangrijkste verwachte effecten op de natuur

Activiteit	Effect	Impact	Omvang
Plaatsing van het platform	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bodembedekking poten ■ Onderwatergeluid heien ■ Geluid, licht en aanwezigheid platform en schepen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verstoring bodemdieren ■ Verstoring zeezoogdieren ■ Verstoring vogels / zeezoogdieren 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plaatselijk / permanent ■ Plaatselijk / tijdelijk ■ Plaatselijk / permanent
Boren van twaalf putten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lozing boorgruis ■ Onderwatergeluid heien ■ Geluid, licht en aanwezigheid platform 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verstoring bodemdieren / vissen ■ Verstoring zeezoogdieren ■ Verstoring vogels / zeezoogdieren 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plaatselijk / jaren ■ Plaatselijk / tijdelijk ■ Plaatselijk / jaren
Leggen van de pijpleiding op de zeebodem	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verstoring bodem ■ Vertroebeling ■ Geluid, licht en aanwezigheid van schepen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verstoring bodemdieren ■ Verstoring bodemdieren / vissen ■ Verstoring vogels / zeezoogdieren 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plaatselijk / tijdelijk ■ Plaatselijk / tijdelijk ■ Plaatselijk / tijdelijk
Winning van gas gedurende twintig jaar	<ul style="list-style-type: none"> ■ Onderhoud leiding ■ Bodemdaling ■ Geluid, licht en aanwezigheid platform 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verstoring bodemdieren / vissen ■ Verstoring bodemdieren ■ Verstoring vogels / zeezoogdieren 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plaatselijk / tijdelijk ■ Plaatselijk / permanent ■ Plaatselijk / permanent
Verwijdering van het platform en de leiding	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verstoring bodem ■ Vertroebeling ■ Geluid, licht en aanwezigheid van schepen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verstoring bodemdieren ■ Verstoring bodemdieren / vissen ■ Verstoring vogels / zeezoogdieren 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plaatselijk / tijdelijk ■ Plaatselijk / tijdelijk ■ Plaatselijk / tijdelijk

4.5 Inspraakmogelijkheden

De Nederlands wetgeving biedt stakeholders, belanghebbenden en overige geïnteresseerden de mogelijkheid om invloed uit te oefenen op de inhoud van deze Mededeling, het MER en de voor de voorgenomen activiteit benodigde vergunningen. Een overzicht van de verschillende formele inspraakmomenten is hieronder opgenomen. Als gevolg van het optreden van grensoverschrijdende milieueffecten mogen Duitse stakeholders en belanghebbenden ook gebruik maken van deze inspraakmogelijkheden.

■ Zienswijzen op de Mededeling

De Mededeling wordt door het bevoegd gezag (de Minister van EZK) zes weken ter inzage gelegd. Bij het publiceren van de Mededeling geeft het bevoegd gezag aan hoe en waarover stakeholders zienswijzen in kunnen dienen.

■ Zienswijzen op het MER

ONE-Dyas dient het MER samen met de verschillende vergunningaanvragen in bij het bevoegd gezag (de Minister van EZK). Het MER wordt vervolgens gedurende een periode van zes weken ter inzage

gelegd. Hierbij worden stakeholders, belanghebbenden en overige geïnteresseerden in de gelegenheid gesteld om zienswijzen op het MER in te dienen.

■ **Zienswijzen op de ontwerpbesluiten**

Het bevoegd gezag stelt na het correct en volledig doorlopen van de m.e.r.-procedure de verschillende ontwerpbesluiten voor de vergunningen op. De ontwerpbesluiten worden samen met de aanvraagdOCUMENTEN gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Belanghebbenden kunnen in deze periode zienswijzen op de inhoud van de vergunningen indienen.

■ **Bezwaar en 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 bezwaar aan te tekenen bij de rechtbank. Uiteindelijk kan nog in hoger beroep worden gegaan bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

ONE-Dyas en haar partners hechten veel waarde aan een open dialoog met stakeholders over de invulling en uitvoering van hun plannen in relatie tot de omgeving. Daarom voert ONE-Dyas, aanvullend op de formele inspraakprocedure, nu al informele gesprekken met een groot aantal Nederlandse en Duitse stakeholders om op individuele basis na te gaan welke zorgen en wensen bij hen leven in verband met gaswinning in het GEMS-gebied en hoe deze kwesties volgens hen geadresseerd dienen te worden in het MER.

5 De ontwikkeling van het GEMS-gebied

5.1 Inleiding

Veld N05-A is het eerste gasveld binnen het GEMS-gebied waarbij is aangetoond dat het winbare hoeveelheden gas bevat. ONE-Dyas verwacht dat in het GEMS-gebied nog meer gasvelden aanwezig zijn. Daarom start ONE-Dyas de komende jaren verschillende projecten om de diepe ondergrond van het gebied te verkennen, potentiële gasvelden op te sporen en deze waar mogelijk te ontginnen.

Of met deze verkennings- en opsporingsactiviteiten ook daadwerkelijk winbare gasvelden worden gevonden is echter onzeker. Hierdoor is het op dit moment niet mogelijk om de potentiële effecten op het milieu en de omgeving van eventuele toekomstige winningsactiviteiten realistisch in te schatten. Deze effecten kunnen wel nauwkeurig worden bepaald bij de voorgenomen gaswinning van veld N05-A en de opsporing van de naastgelegen *prospects*. ONE-Dyas heeft daarom besloten deze toekomstige ontwikkelingen binnen het GEMS-gebied niet mee te nemen in de m.e.r.-procedure voor de winning van veld N05-A. Voor deze activiteiten worden separate m.e.r.- en/of vergunningprocedures doorlopen.

In dit hoofdstuk wordt wel alvast een doorkijk gegeven naar de bredere ontwikkeling van het GEMS-gebied. Hiervoor is als eerste een overzicht opgenomen van de op dit moment bekende toekomstige activiteiten van ONE-Dyas binnen het GEMS-gebied. Deze activiteiten worden in meer detail uitgewerkt in bijlage 1 van deze Mededeling. Op basis van de verwachte milieueffecten, locaties en planning van deze activiteiten is vervolgens een beoordeling uitgevoerd van de mogelijke cumulatie van effecten binnen het GEMS-gebied. Het voorkomen van cumulatie is een belangrijk uitgangspunt bij de afbakening van de reikwijdte van de m.e.r.-procedure voor de ontwikkeling van veld N05-A. De resultaten van deze beoordeling zijn opgenomen en toegelicht in het resterende deel van dit hoofdstuk.

5.2 Toekomstige activiteiten in het GEMS-gebied

In het GEMS-gebied zijn alle activiteiten aan de orde die nodig zijn om een gebied met mogelijke gasvelden te ontwikkelen (zie ook paragraaf 2.3). Deze paragraaf geeft voor iedere ontwikkelfase (verkennen, opsporen en winnen) een beknopt overzicht van de toekomstige activiteiten die ONE-Dyas op dit moment in het GEMS-gebied gepland heeft. Bijlage 1 van deze Mededeling bevat een uitgebreide beschrijving van alle activiteiten.

De benodigde informatie voor het opstellen van een MER en vergunningaanvraag is pas beschikbaar nadat met een proefboring winbaar aardgas is aangetroffen, zoals bij veld N05-A het geval is. De mijnbouwwetgeving van Nederland (en ook die van andere landen) houdt rekening met deze volgorde van verkennen, opsporen en winnen. Alle toekomstige verkennings- en opsporingsactiviteiten van ONE-Dyas in het GEMS-gebied zijn gericht op het vinden van nieuwe winbare gasvelden. Deze activiteiten hebben geen directe relatie met de voorgenomen winning van veld N05-A en de opsporing van de rond dit veld gelegen *prospects* en worden daarom niet meegenomen in huidige m.e.r.-procedure. ONE-Dyas houdt wel rekening met mogelijke cumulatie van effecten als gevolg van de uitvoering van de verschillende activiteiten in het GEMS-gebied. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 5.3.

Verkennen

Het huidige geologische model van een deel van het GEMS-gebied is gebaseerd op oude gegevens die met een inmiddels gedateerde methode voor seismisch onderzoek zijn verzameld (zogenaamde 2D seismiek). ONE-Dyas wil daarom eind 2019 een nieuw 3D-seismisch onderzoek uitvoeren in de mijnbouwblokken²⁹ N04 en M06. Met deze moderne methode kan meer volledige en meer gedetailleerde informatie over

²⁹ Het Nederlandse deel van de Noordzee is met het oog op het verlenen van Mijnbouwvergunningen ingedeeld in blokken.

de structuur en opbouw van de diepe ondergrond worden verzameld. Deze informatie wordt ook gebruikt om *prospects* te identificeren. De voor deze activiteit wettelijk verplichte “Nadere Effect Analyse” (NEA) is begin februari (2019) ingediend bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Opsporen

ONE-Dyas heeft binnen het GEMS-gebied verschillende *prospects* geïdentificeerd. Voor het opsporen van deze potentiële gasvelden beschikt ONE-Dyas over meerdere opsporingsvergunningen³⁰. Ook het geplande seismisch onderzoek levert mogelijk informatie over nieuwe *prospects* op. ONE-Dyas wil de komende jaren daarom op verschillende locaties binnen het gebied proefboringen uitvoeren om mogelijke gasreservoirs in deze *prospects* op te sporen. Op dit moment zijn de volgende activiteiten gepland:

- Uitvoeren van proefboringen naar *prospects* binnen de twaalfmijlszone³¹. ONE-Dyas gaat voor dit initiatief vrijwillig een m.e.r.-procedure doorlopen. Voor het boren van deze putten worden omgevingsvergunningen aangevraagd;
- Uitvoeren van proefboringen naar *prospects* buiten de twaalfmijlszone. Voor deze initiatieven geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Ook is conform het Barmm³² een instemming van de Minister van EZK vereist;
- Uitvoeren van proefboringen naar *prospects* aan de Duitse zijde van het GEMS-gebied. ONE-Dyas gaat voor deze projecten een m.e.r.-procedure conform de relevante Duitse wetgeving (*UVP-Gesetz*) doorlopen.

Winnen

Op dit moment is alleen van veld N05-A bekend dat het winbare hoeveelheden aardgas bevat. De aanwezigheid van dit gas is in 2017 met een proefboring aangetoond. Door deze succesvolle proefboring kon ook een nauwkeurige inschatting worden gemaakt van de hoeveelheid en de locatie van het aardgas. Deze informatie is vervolgens gebruikt om de productieputten, het gaswinningsplatform en de pijpleiding te ontwerpen. Dit ontwerp maakt het uiteindelijk mogelijk om voor de geplande winning van veld N05-A de m.e.r.-procedure te doorlopen, een omgevingsvergunning aan te vragen en een winningsplan in te dienen³³.

ONE-Dyas wil vanaf het geplande gaswinningsplatform N05-A ook meerdere proefboringen naar nabijgelegen *prospects* uitvoeren. De milieueffecten van de proefboringen naar de *prospects* rond N05-A worden integraal meegenomen in de m.e.r.- en vergunningprocedures voor de winning van veld N05-A.

Indien met deze proefboringen winbare aardgasvelden worden aangetoond, kan dit gas met hetzelfde platform worden gewonnen. De kans dat daadwerkelijk winbare hoeveelheden aardgas in al deze *prospects* worden aangetroffen is echter klein. Desondanks heeft ONE-Dyas ervoor gekozen om de milieueffecten van de potentiële winning van alle *prospects* rond N05-A mee te nemen in de m.e.r.-procedure voor de ontwikkeling van veld N05-A. Daarom wordt uit voorzorg voor alle *prospects* rond N05-A ook een winningsplan ingediend. Hierdoor ontstaat echter de mogelijkheid dat een vergunning wordt aangevraagd voor een gasveld waar uiteindelijk geen gas uit wordt gewonnen. Ook de werkelijke milieueffecten zijn hierdoor waarschijnlijk kleiner dan de effecten zoals die beschreven zijn in het MER en de vergunningaanvragen.

5.3 Cumulatie van effecten

Als ONE-Dyas meerdere activiteiten met dezelfde milieueffecten gelijktijdig in het GEMS-gebied uit gaat voeren kan mogelijk cumulatie van effecten optreden. Bij het optreden van cumulatie kan het overlappen van effecten mogelijk (aanvullende) nadelige effecten op het milieu veroorzaken. Toekomstige activiteiten

³⁰ ONE-Dyas beschikt over opsporingsvergunningen voor de Nederlandse mijnbouwblokken G18, H16, M3, N1, N4, N5, N7c en N8.

³¹ Het wettelijk kader voor mijnbouwactiviteiten binnen en buiten de twaalfmijlszone verschilt op een groot aantal punten. In hoofdstuk 3 van deze Mededeling wordt dit verschil verder toegelicht.

³² Besluit algemene regels milieu mijnbouw

³³ Het wettelijk kader en de voor gaswinning benodigde vergunningen worden in detail toegelicht in hoofdstuk 3 van deze Mededeling.

van ONE-Dyas die tot cumulatie kunnen leiden met de effecten van de winning van gas uit veld N05-A en de opsporing en winning van *prospects* rond N05-A, zouden dan meegenomen moeten worden in de m.e.r.-procedure voor de ontwikkeling van veld N05-A. In deze paragraaf wordt daarom alvast een eerste beoordeling gemaakt van het mogelijke risico op cumulatie als gevolg van de verschillende toekomstige activiteiten van ONE-Dyas in het GEMS-gebied. De resultaten van deze beoordeling geven vervolgens aan of een of meerdere toekomstige activiteiten integraal meegewogen zouden moeten worden in de huidige m.e.r.-procedure.

In het MER wordt uitgebreid onderzoek gedaan naar de oorzaken en effecten van cumulatie. Daarbij wordt ook aandacht besteed aan het mogelijk optreden van cumulatieve effecten als gevolg van andere (reeds vergunde) projecten van derden in de omgeving, zoals zandwinningsactiviteiten en de bouw van nieuwe *offshore* windparken.

Beoordelingsmethode

In deze eerste beoordeling van mogelijke cumulatieve effecten binnen het GEMS-gebied zijn alle op dit moment bekende en in de vorige paragraaf beschreven toekomstige verkennings- en opsporingsactiviteiten van ONE-Dyas meegenomen. Ook de effecten van de winning van veld N05-A en de opsporing en winning van *prospects* rond N05-A zijn hierbij in beschouwing genomen. Van deze activiteiten is, op het seismisch onderzoek en de winning van veld N05-A na, momenteel nog onvoldoende betrouwbare informatie beschikbaar om de benodigde vergunningen aan te kunnen vragen. Om toch een redelijk betrouwbare inschatting te kunnen maken van het risico op cumulatie bij bepaalde combinaties van activiteiten, zijn voor iedere activiteit de volgende stappen doorlopen:

1 Inschatting belangrijkste milieueffecten

Als eerste is een inschatting gemaakt van de belangrijkste milieueffecten die door een activiteit worden veroorzaakt. De beschrijving van deze effecten is onderdeel van de activiteitenbeschrijving in bijlage 1 van deze Mededeling.

2 Bepaling effectafstanden

Vervolgens is voor de belangrijkste effecten uit stap 1 de effectafstand berekend. Deze effectafstanden zijn bepaald aan de hand van uit de literatuur en eerdere vergunningaanvragen bekende maximale effectafstanden. Bij deze bepaling is uitgegaan van zogenaamde verstoringsafstanden³⁴. Deze verstoringsafstand is veel groter dan de afstand waarop een dier gewond kan raken of sterft als gevolg van het optredende effect. Alle activiteiten in het GEMS-gebied (met uitzondering van het 3D-seismisch onderzoek) vinden plaats op een vaste locatie. Bij de bepaling van de mogelijke overlap van effectafstanden wordt gerekend vanaf deze locaties.

3 Bepaling samenloop in tijd

Bij cumulatie is het tevens van belang of activiteiten al dan niet gelijktijdig plaatsvinden. Als tussen de uitvoering van activiteiten een bepaalde tijd zit kan een gebied zich herstellen en zo weer beschikbaar komen voor diersoorten. De meeste activiteiten van ONE-Dyas in het GEMS-gebied (zoals proefboringen en seismisch onderzoek) zijn tijdelijk van aard en hebben ieder een doorlooptijd van maximaal enkele maanden. De deelactiviteiten die de meeste verstoring kunnen veroorzaken, zoals heien, duren daarbij slechts een of enkele dagen. Alleen de daadwerkelijke winning van gas is een langdurende activiteit.

4 Bepaling overlap in ruimte en tijd

Cumulatie kan optreden door het overlappen van milieueffecten in ruimte en tijd. Per activiteit is daarom bepaald of overlap in ruimte en/of tijd met andere activiteiten kan optreden en of dit eventueel kan worden vermeden. Het al dan niet optreden van cumulatie is hierbij afhankelijk van de effectafstanden, de

³⁴ De afstand waarop een dier een bepaald gebied mijdt.

planning en de locatie van uitvoering van de activiteit. Een volledige beschrijving hiervan is opgenomen in bijlage 1 van deze Mededeling.

Vervolgens is een *worst-case* inschatting gemaakt van het risico op cumulatie door alle activiteiten onderling te toetsen aan de hand van de bij stap 4 opgestelde voorwaarden. Het optreden van cumulatie kan (zeker wanneer de effecten van activiteiten klein zijn) vervolgens uitgesloten worden als aan de volgende twee criteria wordt voldaan:

- 1 De afstand tussen de locaties van twee activiteiten is groter dan de som van de maximale effectafstanden van gelijktijdig optredende effecten;
- 2 De tijdsduur tussen de uitvoering van twee activiteiten is voldoende om samenloop van effecten te voorkomen.

Resultaten en conclusies

De resultaten van de hierboven beschreven toetsing zijn samengevat in Tabel 7 op de volgende pagina. In de linkerhelft van de tabel is voor iedere combinatie van twee activiteiten een schatting van de afstand tussen deze activiteiten opgenomen³⁵. Ook is aangegeven hoeveel tijd tussen de uitvoering van deze twee activiteiten zit. De rechterhelft van de tabel geeft de resultaten van de toetsing weer. De resultaten zijn verdeeld in drie categorieën:

- 1 Cumulatie van effecten kan uitgesloten worden op basis van voldoende scheiding van twee activiteiten in ruimte en tijd. Deze uitkomst is weergegeven met een minteken (-);
- 2 De afstand tussen de locaties van twee activiteiten is kleiner dan de effectafstanden én de planning voor uitvoeringen van deze activiteiten sluit (gedeeltelijke) samenloop van effecten niet uit. Cumulatie van effecten kan voorkomen worden door het treffen van preventieve maatregelen. Deze uitkomst is weergegeven met een \pm .
- 3 De effectafstanden en planning sluiten samenloop van effecten niet uit en preventieve maatregelen zijn niet mogelijk. Deze uitkomst is weergegeven met een +. Dit resultaat treedt echter niet op.

De resultaten van de toetsing laten zien dat geen cumulatie van effecten wordt verwacht als gevolg van de verschillende activiteiten van ONE-Dyas in het GEMS-gebied. De reden hiervoor is dat de uitvoering van de geplande activiteiten geen onderlinge overlap vertoont in ruimte en/of tijd. Op basis van deze resultaten is het niet nodig de beschreven toekomstige proefboringen of het 3D-seismisch onderzoek mee te nemen in de m.e.r.-procedure voor de ontwikkeling van veld N05-A. De uitkomsten van de beoordeling worden onder de tabel verder toegelicht. Voor een volledige beschrijving van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 1 van deze Mededeling.

³⁵ *Prospects in het GEMS-gebied krijgen na ontdekking de naam van een edelsteen toegewezen. In Tabel 7 is (vanuit het oogpunt van leesbaarheid) deze wijze van naamgeving ook toegepast op de proefboringen naar prospects. "Turkoois" moet in de tabel dus gelezen worden als "het uitvoeren van proefboringen naar het Turkoois-prospect".*

Tabel 7: Samenvatting resultaten beoordeling cumulatieve effecten

Waarschijnlijkheid van cumulatie door overlap van effecten van twee activiteiten										
Activiteit	3D-Seismiek	G18-02	Turkoois	N05-A	Apatiet	Tanzaniet	Smaragd	Saphir	Tsavorit	
Geschatte afstand en tijd tussen twee activiteiten	3D-Seismiek	±	±	-	-	-	-	-	-	-
	G18-02	> 15 km > 3 mnd.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Turkoois	< 5 km > 1 mnd.	> 35 km > 2 mnd.	-	-	-	-	-	-	-
	N05-A	< 5 km > 1 jr.	> 60 km > 1 jr.	> 10 km > 1 jr.	-	-	-	-	-	-
	Apatiet	< 5 km > 2 jr.	> 60 km > 2 jr.	> 15 km > 2 jr.	> 10 km > 3 mnd.	-	-	-	-	-
	Tanzaniet	< 5 km > 2 jr.	> 60 km > 2 jr.	> 15 km > 2 jr.	> 10 km > 3 mnd.	> 10 km > 3 mnd.	-	-	-	-
	Smaragd	> 10 km > 2 jr.	> 80 km > 2 jr.	> 20 km > 2 jr.	> 10 km > 3 mnd.	> 20 km > 3 mnd.	> 10 km > 3 mnd.	-	-	-
	Saphir	> 5 km > 1 jr.	> 60 km > 1 jr.	> 5 km > 1 jr.	> 5 km > 6 mnd.	> 20 km > 1 jr.	> 15 km > 1 jr.	> 10 km > 1 jr.	-	-
	Tsavorit	> 10 km > 1 jr.	> 60 km > 1 jr.	> 15 km > 1 jr.	> 10 km > 6 mnd.	> 30 km > 1 jr.	> 25 km > 1 jr.	> 20 km > 1 jr.	> 10 km > 3 mnd.	-
	-	Cumulatie kan worden uitgesloten op basis van afstand en tijd								
±	Cumulatie kan worden voorkomen door het treffen van preventieve maatregelen									
+	Cumulatie kan mogelijk optreden									

Toelichting bij de resultaten en conclusies

Het belangrijkste milieueffect dat voor cumulatie kan zorgen is onderwatergeluid, wat met name schadelijk kan zijn voor onder andere zeezoogdieren en schelpdieren. De belangrijkste bronnen van onderwatergeluid zijn het heien van de *conductor*³⁶, het heien van de verankeringspalen van een platform, 3D-seismisch onderzoek en seismisch onderzoek tijdens het uitvoeren van boringen ("VSP"³⁷ in vaktermen).

Voor het bepalen van de effectafstand van onderwatergeluid wordt uitgegaan van verstoringsafstanden. De maximale verstoringsafstand van onderwatergeluid treedt op bij het heien van de verankeringspalen van een platform en bedraagt ongeveer vijfenvijftien kilometer. De verstoringsafstand van onderwatergeluid veroorzaakt door heien en VSP-onderzoek bedraagt ongeveer 850 meter.

Een ander belangrijk effect wordt veroorzaakt door het affakkelen van gas tijdens het testen van een putten. Vooral vogels kunnen door de vlam van de fakkels gedesoriënteerd raken. De effectafstand hiervoor bedraagt ongeveer vijf kilometer. Overige milieueffecten die mogelijk cumulatie kunnen veroorzaken zijn het lozen van boorgruis en de verlichting op een boor- of gaswinningsplatform. De bijbehorende effectafstanden bedragen ongeveer een kilometer.

³⁶ De conductor is een zware, metalen buis die voorafgaand aan de boorwerkzaamheden in de zeebodem wordt geheid. Deze buis zorgt onder andere voor de stabiliteit van het boorgat en voorkomt dat zeewater de put in stroomt.

³⁷ Vertical Seismic Profiling (VSP) wordt gebruikt om de exacte ligging van aardlagen in de diepe ondergrond nauwkeurig in kaart te brengen. Hierbij wordt een geluidsbron boven het boorgat in zee gehangen. Dit onderzoek duurt maximaal een dag per boring.

De afstand tussen de locaties van de geplande proef- en productieboringen bedraagt overal meer dan zes kilometer. Deze afstand is groter dan de gehanteerde maximale verstoringafstanden voor onderwatergeluid, de lozing van boorgruis en de uitstraling van licht en warmte. Cumulatie van deze effecten als gevolg van boringen binnen het GEMS-gebied kan daarom uitgesloten worden.

Alleen bij het uitvoeren van 3D-seismisch onderzoek in combinatie met heien en/of VSP-onderzoek kan mogelijk cumulatie van de effecten van onderwatergeluid optreden. De gelijktijdige uitvoering binnen hetzelfde gebied van 3D-seismisch onderzoek en andere (mijnbouw)activiteiten die onderwatergeluid produceren is echter technisch onhaalbaar. Bij 3D-seismisch onderzoek wordt namelijk gebruik gemaakt van zeer gevoelige apparatuur voor het ontvangen en verwerken van onderwatergeluid. Andere, krachtige geluidbronnen die geen onderdeel zijn van het seismisch onderzoek hebben daardoor een zeer verstrend effect op de verzamelde seismische data. Deze gegevens zijn hierdoor slecht bruikbaar voor het in kaart brengen van de diepe ondergrond. Om deze reden zal ONE-Dyas tijdens het uitvoeren van 3D-seismisch onderzoek niet gelijktijdig heiwerkzaamheden of VSP-onderzoek uitvoeren. Cumulatie van de effecten van onderwatergeluid als gevolg deze activiteiten wordt hierdoor uitgesloten.

Ook de effecten van bodemdaling kunnen mogelijk voor cumulatie zorgen. Bodemdaling wordt uitsluitend veroorzaakt door gaswinning. Seismisch onderzoek en proefboringen hebben geen effect op bodemdaling. In het GEMS-gebied kan in de toekomst mogelijk winbaar gas aangetoond worden op andere locaties dan veld N05-A. In de m.e.r.- en vergunningprocedure voor toekomstige winning van gasvelden zal de mogelijke cumulatie van effecten als gevolg van bodemdaling worden beoordeeld aan de hand van de op dat moment bekende winningsactiviteiten.

De zichtbaarheid van boorplatforms vanaf Nederlandse en Duitse Waddeneilanden is het laatste effect wat in de beoordeling is meegenomen. Cumulatie van zichthinder kan zich voordoen als meerdere platforms tegelijkertijd zichtbaar zijn vanaf de kust. Dit effect kan optreden tijdens de duur van een boring (gemiddeld drie maanden). De zichtbaarheid van meerdere (boor)platforms kan als hinderlijk worden ervaren door bewoners en bezoekers van de eilanden. Zichthinder is echter formeel geen milieueffect en valt daardoor buiten de wettelijke definitie van cumulatie. Cumulatie van zichthinder kan indien nodig voorkomen worden door altijd slechts één vanaf de kust zichtbaar boorplatform in werking te hebben.

Verklarende woordenlijst

Aardgas	Een fossiele brandstof die voorkomt in de ondergrond van de aarde. Aardgas wordt gebruikt om energie en warmte op te wekken. Het hoofdbestanddeel wordt gevormd door methaan.
AWG-platform	Ameland-Westgatplatform, een bestaand gasbehandelingsplatform van de NAM dat voor de kust van Ameland staat.
Besluit	Een schriftelijke beslissing van de overheid op de aanvraag voor een vergunning of ont-heffing.
Bevoegd gezag	Het bestuursorgaan dat in een bepaalde zaak bevoegd is om in die zaak besluiten te nemen. De Minister van Economische Zaken en Klimaat is bevoegd gezag ten aanzien van de vergunningverlening voor de voorgenomen gaswinning.
Blow-out	Het ongecontroleerd uitstromen van gas uit een put.
Boorgruis	Vermalen gesteente dat vrijkomt bij het boren van een put.
Commissie m.e.r.	Commissie voor de milieueffectrapportage.
Condensaat	Vloeibaar koolwaterstoffenmengsel dat bij de gasproductie vrijkomt. De samenstelling is vergelijkbaar met bijvoorbeeld kerosine.
Elektrificatie	Energievoorziening op basis van elektriciteit.
EZK	Minister of Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.
GEMS	Een cluster van (mogelijke) aardgasvelden dat zich uitstrekt over het deel van de Ne-derlandse en Duitse Noordzee ten noorden van de monding van de rivier de Eems. GEMS is een afkorting van "Gateway to the Ems".
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 de voorgenomen activiteit, in dit geval ONE-Dyas B.V.
m.e.r.	De procedure voor de milieueffectrapportage zoals vastgelegd in de Wet Milieubeheer.
Mbw	Mijnbouwwet
Mededeling m.e.r.	Een officieel document waarmee de m.e.r.-procedure formeel wordt gestart.
MER	Het milieueffectrapport is een rapport waarin de milieueffecten van alternatieven en uit-voeringsvarianten van een voorgenomen activiteit worden onderzocht, vergeleken en beoordeeld.
Natura 2000-gebied	In Europees verband aangewezen beschermde natuurgebieden.
NGT-leiding	Noordgastransportleiding, een hoofdtransportleiding om gas afkomstig van diverse <i>off-shore</i> gaswinningsplatforms naar het vasteland af te voeren.

Noordzee	In deze Mededeling wordt onder “de Noordzee” de Nederlandse territoriale zee (twaalfmijlszone) en de Nederlandse Exclusieve Economische Zone (EEZ) bedoeld. De bodem van de EEZ wordt ook wel aangeduid als het Nederlands Continentaal Plat (NCP). De in deze Mededeling aangekondigde voorgenomen activiteit zal in de territoriale zee plaatsvinden.
Offshore	Op zee.
ONE-Dyas	ONE-Dyas B.V. (sinds 1 april 2019 de nieuwe naam van Oranje-Nassau Energie B.V.) is een Nederlands bedrijf dat zich voornamelijk richt op het zoeken naar- en produceren van aardgas uit velden in het Nederlandse, Duitse, Britse en Noorse deel van de Noordzee
PAS	Programmatische Aanpak Stikstof
Prospects	Potentieel winbare velden waarvan nog niet is vastgesteld of ze daadwerkelijk gas in winbare hoeveelheden bevatten.
Put	Een in de grond geboorde afgewerkte put waardoor aardgas kan worden geproduceerd uit een gasveld in de diepe ondergrond.
Referentiesituatie	De situatie in het gebied als de gaswinning niet wordt uitgevoerd. Deze situatie vormt de referentie ten opzichte waarvan de milieueffecten van de alternatieven worden bepaald.
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 activiteit.
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.
Vergunning	Een officiële en noodzakelijke toestemming van de overheid om een bepaalde activiteit uit te mogen voeren.
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wnb	Wet natuurbescherming
Wro	Wet ruimtelijke ordening
Wtw	Waterwet
Zienswijze	De mogelijkheid voor belanghebbenden om hun mening of wensen kenbaar te maken over beslissingen van de overheid.

Bijlage 1

Activiteiten in het GEMS-gebied

Milieueffecten, cumulatie en wettelijke procedures

BIJLAGE 1

Toekomstige activiteiten van ONE-Dyas in het GEMS-gebied

1 Inleiding

ONE-Dyas heeft verschillende toekomstige activiteiten gepland om het GEMS-gebied te verkennen, potentiële gasvelden op te sporen en dit gas waar mogelijk te winnen. Op dit moment worden de volgende activiteiten voorzien:

- 3D-seismisch onderzoek;
- Proefboringen, namelijk:
 - Op de beoogde boorlocaties buiten de Nederlandse twaalfmijlszone;
 - Op de beoogde boorlocaties binnen de Nederlandse twaalfmijlszone;
 - In het Duitse deel van de Noordzee.
- Ontwikkeling van veld N05-A:
 - Bouw van een gaswinningsplatform en aanleg van een pijpleiding;
 - Productie- en exploratieboringen vanaf de beoogde locatie van platform N05-A naar de *prospects* rond N05-A;
 - Winning van gas met platform N05-A en afvoer van het gas via de pijpleiding.

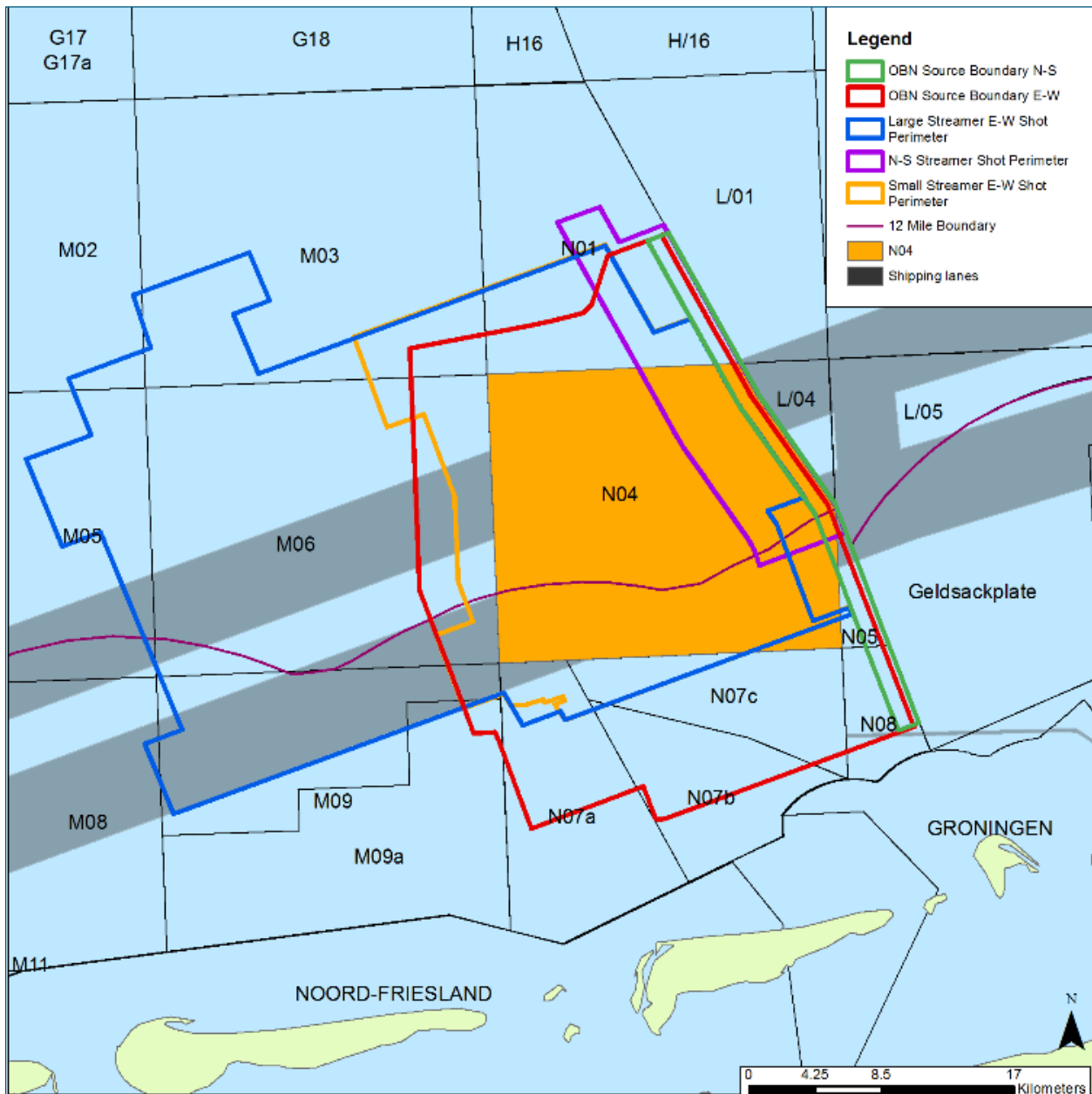
Deze activiteiten worden uitgevoerd in verschillende delen van het gebied op verschillende tijdstippen en veroorzaken op zichzelf beschouwd naar verwachting geen significante milieueffecten. Door overlap in ruimte en tijd van deze effecten kunnen combinaties van activiteiten mogelijk wel aanvullende negatieve effecten veroorzaken. Deze overlap wordt in m.e.r.-termen de cumulatie van effecten genoemd. De verschillende activiteiten worden hieronder toegelicht. Hierbij is per activiteit onderzocht in hoeverre cumulatie van effecten op kan treden met andere geplande activiteiten van ONE-Dyas in het GEMS-gebied. De exacte volgorde waarin de verschillende activiteiten uitgevoerd gaan worden is op dit moment nog niet bekend.

2 3D-seismisch onderzoek

Beschrijving activiteit en doel

3D-seismisch onderzoek vindt plaats met behulp van een boot waarmee een set van krachtige geluidsbronnen door het water wordt gesleept. Het teruggaatste geluidsignaal wordt opgevangen door zogenaamde hydrofoons die aan vijf à zes kabels hangen van ieder vijf kilometer lang (de “SDS-methode” in vaktermen) of met opnemers die op de zeebodem liggen (de “OBN-methode” in vaktermen). Op basis van de inschrijvingen voor dit project en de evaluatie daarvan wordt voor een van beide opties gekozen.

Het 3D-seismisch onderzoek heeft als doel de geologische en geofysische eigenschappen van de ondergrond in kaart te brengen. Op basis van deze data wordt een driedimensionaal beeld van de ondergrond gemaakt, waardoor de bodemopbouw inzichtelijk wordt en plaatsen kunnen worden geïdentificeerd waar mogelijk winbare gasreserves aanwezig zijn.



Figuur A 1: Locatie 3D-seismisch onderzoek. De gebieden waar het onderzoek wordt uitgevoerd zijn omkaderd met een gekleurde lijn.

Belangrijkste effecten

Het belangrijkste effect van 3D-seismisch onderzoek op de natuur is het onderwatergeluid. Met name zeezoogdieren, maar ook andere organismen zoals schelpdieren, kunnen hinder ondervinden van dit geluid. ONE-Dyas is van plan een 3D-seismisch onderzoek uit te voeren in mijnbouwblok N04 en mogelijk ook in blok M06 (zie Figuur A 1).

De effecten van het voorgenomen 3D-seismisch onderzoek in de blokken N4 en M6 zijn nauwkeurig onderzocht met behulp van een zogenaamde passende beoordeling, waarbij ook het aantal bruinvisverstoringsdagen is bepaald. Uit deze beoordeling blijkt dat (mede door de getroffen maatregelen), bruinvis, zeehonden, vissen en vogels alleen verstoord worden en geen permanente (gehoor)schade oplopen.

In Duitsland gelden expliciete normen voor de geluidsterkte en de hoeveelheid dieren die verstoord mogen worden. De omvang van het 3D-seismisch onderzoek is daarom zodanig aangepast dat voldaan wordt aan deze normen. De activiteit veroorzaakt geen significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Cumulatie van effecten

In het najaar van 2019 is een boring gepland naar het Kampen- *prospect* in blok G18, ruim veertien kilometer ten noorden van de uiterste noordpunt van het 3D-seismisch onderzoeksgebied. Bij een boring is sprake van onderwatergeluid door het heien van de *conductor*. Deze activiteit duurt maximaal één dag. Daarnaast is een proefboring naar het Turkoois-*prospect* in de blokken N04/N05 gepland voor begin 2020. Hier is mogelijk wel sprake van gelijktijdig optredende effecten, indien de uitvoering van het 3D-seismisch onderzoek langer duurt dan verwacht (bijvoorbeeld door slechte weersomstandigheden).

De gelijktijdige uitvoering binnen hetzelfde gebied van 3D-seismisch onderzoek en andere (mijnbouw)activiteiten die onderwatergeluid produceren is echter technisch onhaalbaar. Bij 3D-seismisch onderzoek wordt namelijk gebruik gemaakt van zeer gevoelige apparatuur voor het ontvangen en verwerken van onderwatergeluid. Andere, krachtige geluidbronnen die geen onderdeel zijn van het seismisch onderzoek hebben daardoor een zeer verstoring effect op de verzamelde seismische data. Deze gegevens zijn hierdoor slecht bruikbaar voor het in kaart brengen van de diepe ondergrond. Om deze reden zal ONE-Dyas tijdens het uitvoeren van 3D-seismisch onderzoek niet gelijktijdig heiwerkzaamheden of VSP-onderzoek uitvoeren. Cumulatie van de effecten van onderwatergeluid als gevolg deze activiteiten wordt hierdoor uitgesloten.

Wettelijke procedure

Voor het 3D-seismisch onderzoek is een vergunning op basis van artikel 2.7 Wet natuurbescherming (Wnb, gebiedsbescherming) en een ontheffing van het verbod van artikel 3.1 Wnb (soortenbescherming) aangevraagd. Op basis van de Mijnbouwwet zijn geen vergunningen nodig voor het seismisch onderzoek.

3 Proefboringen

Beschrijving activiteit en doel

Wanneer met behulp van het 3D-seismisch onderzoek *prospects* in kaart zijn gebracht, moeten deze worden aangeboord om gas aan te kunnen tonen. Alleen door een *prospect* aan te boren kan onomstotelijk bewezen worden dat (winbaar) aardgas aanwezig is. Voor een toelichting op het boorproces wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van deze Mededeling.

Belangrijkste effecten

De belangrijkste effecten van proefboringen zijn:

- Verstoring door onderwatergeluid als gevolg van het heien van *conductors* en als gevolg van het uitvoeren van *Vertical Seismic Profiling (VSP)*;
- Vertroebeling van zeewater en sedimentatie op de zeebodem als gevolg van de lozing van boorgruis en boorspoeling;
- Desoriëntatie van vogels door het affakkelen van gas en de verlichting op het boorplatform;
- Zichthinder vanaf Nederlandse en Duitse Waddeneilanden als gevolg van de aanwezigheid van het platform.

Deze effecten worden hieronder in meer detail toegelicht.

Effecten van heien en VSP

De effecten van het heien van de *conductor* en van het VSP-onderzoek zijn bepaald in de natuurtoets³⁸ voor de G18-proefboring naar het Kampen-*prospect*. Deze toets heeft ONE-Dyas recent bij het bevoegd gezag ingediend. Zowel het heien als het VSP-onderzoek duren maximaal één dag. Uit de natuurtoets blijkt dat tijdelijk of permanente gehoorschade (TTS³⁹ of PTS⁴⁰) door toepassing van een zogenaamde *soft start* kan worden voorkomen. Een *soft start* is het langzaam opvoeren van het hei- en VSP-vermogen, waardoor zeezoogdieren voldoende tijd hebben om het gebied te verlaten. Hierdoor blijven alleen de effecten van verstoring over.

In Nederland wordt uitgegaan van een vermijdingsgrenswaarde van $SEL_1 = 140 \text{ dB re } 1 \mu\text{Pa}^2\text{s}$ voor bruinvissen en 145 dB voor zeehonden. Als het geluidsniveau onder de 140 dB komt wordt geen vermijding gedrag meer waargenomen. SEL_1 betekent de *Sound Exposure Level* van één heislage (een 'single strike' in vaktermen). Gedurende het heien zullen bruinvissen en zeehonden het gebied binnen de 140 dB-contour mijden.

Voor de ligging van de 140 dB-contour wordt uitgegaan van een onderzoek in het Duitse deel van de Noordzee dat is uitgevoerd bij het heien van verankeringspalen voor de masten (in dit geval zogenaamde 'tripods') van *offshore* windturbines. Bij dit Duitse onderzoek⁴¹ zijn geluidsmetingen uitgevoerd tijdens het heien met een kleinere heihamer. De omstandigheden bij het Duitse onderzoek (zoals waterdiepte en bodemsoort) zijn overeenkomstig met het deel van de Nederlandse Noordzee waar een groot deel van de activiteiten van ONE-Dyas wordt uitgevoerd (mijnbouwblokken M6, N4 en N5).

Uit het Duitse onderzoek blijkt dat de SEL_1 -contour van 140 dB ten gevolge van het heien op 858 meter van de geluidsbron ligt. Hierdoor ontstaat tijdens het heien van de *conductor* kortdurend (minder dan een dag) een relatief klein vermijdingsgebied met een straal van ongeveer 850 meter rond de geluidsbron. Dit komt overeen met een oppervlak van circa 2,3 km². Wanneer wordt uitgegaan van een dichtheid van gemiddeld 1,23 bruinvissen per km² (de hoogste gemiddelde dichtheid in het jaar in het betreffende gebied), worden door het heien naar verwachting maximaal twee tot drie bruinvissen verstoord. Dit aantal vormt 0,005% van de totale Nederlandse bruinvisspopulatie. Zeehonden zijn iets minder gevoelig voor onderwatergeluid. De vermijdingsdrempel voor de zeehond ligt op 145 dB waardoor de verstoringcontour wat dichterbij de geluidsbron ligt en maximaal twee zeehonden verstoord worden. De effecten van een VSP-onderzoek zijn vergelijkbaar met heien.

Ook schelpdieren kunnen effecten ondervinden van onderwatergeluid. Een recent onderzoek⁴² laat zien dat de Filipijnse tapijtschelp na blootstelling aan continugeluid van $SEL_1 150 \text{ dB re } 1 \mu\text{Pa}^2\text{s}$ een stressreactie vertoont (uit de bodem omhoogkomen en kleppen sluiten). Deze waarde is aanmerkelijk hoger dan de verstoringdrempel van bruinvissen. Schelpdieren kunnen echter niet wegzwemmen uit het door onderwatergeluid beïnvloede gebied. Daarom moet aangenomen worden dat schelpdieren in een gebied van enkele honderden meters rond een boorplatform tijdelijk aan stress worden blootgesteld. Uit het aangehaalde onderzoek bleek echter ook dat na zeven dagen blootstelling aan onderwatergeluid geen veranderingen in hun fysieke conditie werd waargenomen.

Door de korte tijdsduur veroorzaken het heien en het VSP-onderzoek geen significant negatieve effecten op beschermde soorten of gebieden.

³⁸ m.e.r.-aanmeldnotitie G18-02, Royal HaskoningDHV (2018)

³⁹ *Temporary Threshold Shift (tijdelijke verschuiving van de gehoordrempel)*

⁴⁰ *Permanent Threshold Shift (permanente verschuiving van de gehoordrempel)*.

⁴¹ *Entwicklung und Erprobung des Großen Blasenschleiers zur Minderung der Hydroschallemissionen bei Offshore-Rammarbeiten* Projektkurztitel: HYDROSCHALL-OFF BW II Förderkennzeichen 0325309A/B/C Schlussbericht (maart 2014)

⁴² Solan, M., C. Hauton, J.A. Godbold, C.L. Wood, T.G. Leighton, P. White, 2016. *Anthropogenic sources of underwater sound can modify how sediment-dwelling invertebrates mediate ecosystem properties*. *Sci. Rep.* 6, 20540; doi: 10.1038/srep20540

Effecten van het lozen van boorgruis en boorspoeling

Het lozen van boorgruis en boorspoeling leidt tot vertroebeling van het water en sedimentatie van gebiedsvreemd materiaal op de zeebodem. Hier kan bodemfauna, zoals schelpdieren, last van hebben. De reikwijdte van dit effect bedraagt ongeveer een kilometer. De effecten van deze lozingen zijn zeer tijdelijk (maximaal enkele maanden⁴³). Van het boorgruis is na deze periode weinig meer op de zeebodem waarneembaar. De onderlinge afstand tussen de locaties van de verschillende proefboringen is dusdanig groot dat cumulatie van dit effect niet op kan treden.

Effecten van fakkelen en licht

Vogels kunnen gedesoriënteerd raken door het affakkelen van gas op het boorplatform tijdens het testen van de geboorde put. Ook de verlichting van het boorplatform kan voor desoriëntatie zorgen. Dit effect doet zich met name voor tijdens de trekperiode, 's avonds met bewolkt weer en in een straal van vijf kilometer rond de fakkel⁴⁴. Ook bij dit effect kan cumulatie uitgesloten worden vanwege de grote onderlinge afstand tussen de boorlocaties.

Effecten van zichtbaarheid

De zichtbaarheid van boorplatforms vanaf Nederlandse en Duitse Waddeneilanden is het laatste effect wat in de beoordeling is meegenomen. Dit effect treedt op voor de duur van een boring (gemiddeld drie maanden). De zichtbaarheid van een boorplatform kan als hinderlijk worden ervaren door bewoners en bezoekers van de eilanden. Zichthinder is echter formeel geen milieueffect en valt daardoor buiten de wettelijke definitie van cumulatie. Cumulatie van zichthinder kan indien nodig voorkomen worden door altijd slechts één vanaf de kust zichtbaar boorplatform in werking te hebben.

Concrete voornemens

Verspreid in het GEMS-gebied liggen meerdere *prospects*. Sommige *prospects* zijn door de geologen van ONE-Dyas al voldoende bestudeerd om aangeboord te kunnen worden. Bij deze *prospects* zijn de diepten van de bovenliggende lagen met voldoende waarschijnlijkheid in te schatten, is gekeken waar zich het mogelijke gas-watercontact bevindt en is onderzocht wat de beste plek is om het prospect aan te boren. Andere *prospects* moeten op deze aspecten nog onderzocht worden. Tenslotte zijn *prospects* aanwezig die vrijwel niet bestudeerd zijn en waarvan slechts een vermoeden is dat een gashoudende structuur in de ondergrond aanwezig is. Dit type *prospect* wordt in vaktermen een *lead* genoemd. De verschillende voorgenomen proefboringen van ONE-Dyas in het GEMS-gebied worden hieronder toegelicht.

Omdat het op dit moment nog erg onzeker is of gas wordt gevonden in deze *prospects* en zo ja, hoeveel, is het niet zinvol om in deze Mededeling al op de winning van deze *prospects* en op de mogelijke cumulatie van de bijbehorende effecten in te gaan.

3.1 *Prospects* buiten de Nederlandse twaalfmijlszone

Beschrijving activiteit en doel

Buiten de zone de Nederlandse als de Duitse twaalfmijlszone bevinden zich meerdere *prospects* en *leads*. Het grootste *prospect* in Nederland is Kampen in mijnbouwblok G18, op een afstand van circa zestig kilometer ten noorden van Schiermonnikoog. ONE-Dyas wil dit *prospect* in het najaar van 2019 aanboren. Deze boring heeft het putnummer G18-02 toegewezen gekregen.

Een ander *prospect* buiten de twaalfmijlszone dat ONE-Dyas bestudeert is Turkoois. Het boren van de Turkoois-put zal naar verwachting informatie opleveren over onder andere de aanwezigheid van gas, de

⁴³ Milieueffectrapport RCR Project Proefboringen ten behoeve van gaswinning ten noorden van Schiermonnikoog, Arcadis (2014)

⁴⁴ Van de Laar, F.J.T. Groen licht voor vogels. Onderzoek naar het effect van een vogelvriendelijke lichtkleur. Rapportage over NAM locatie L15-FA-1 (2007)

doorlatendheid van de breuken en het gas-watercontact. ONE-Dyas wil het Turkoois-*prospect* mogelijk begin 2020 aanboren.

De locaties van de verschillende *prospects* buiten de Nederlandse twaalfmijlsgrens zijn weergegeven in Figuur A 2.

Cumulatie bij proefboringen buiten de Nederlandse twaalfmijlsgrens

Boring G18-02

De locatie van G18-02 bevindt zich op ruim vijftien kilometer afstand van de uiterste noordpunt van het onderzoeksgebied voor 3D-seismiek. Tussen de activiteiten die onderwatergeluid veroorzaken (het heien van de conductor en het 3D-seismisch onderzoek) zit enkele maanden. Omdat een externe geluidsbron de dataverzameling bij 3D-seismisch onderzoek ernstig verstoort, zorgt ONE-Dyas ervoor dat het heien van de conductor niet gelijktijdig plaatsvindt met het 3D-seismisch onderzoek.

Mocht bij G18-02 gas aangetoond worden dan zal hier een *subsea*-installatie, satelliet of een gasbehandelingsplatform geplaatst worden. Vanwege de afstand tussen de locatie van G18-02 en platform N05-A (ruim veertig kilometer) is hier geen cumulatie van effecten te verwachten.

Turkoois-boring

Ook bij de proefboring naar het Turkoois-*prospect* zal ONE-Dyas borgen dat het heien van de conductor of het VSP-onderzoek niet gelijktijdig plaatsvindt met het 3D-seismisch onderzoek. De effecten van een eventuele lozing van boorgruis en boorspoeling bij Turkoois zullen na enkele maanden verdwenen zijn. Het is niet de verwachting dat cumulatie optreedt tussen de effecten van een eventuele lozing bij de proefboring naar het Turkoois-*prospect* en de effecten van lozingen bij boringen vanaf de beoogde locatie van platform N05-A, omdat deze op ruim tien kilometer afstand van elkaar plaatsvinden. Ook zit tussen de uitvoeringen van deze twee activiteiten meer dan een jaar tijd.

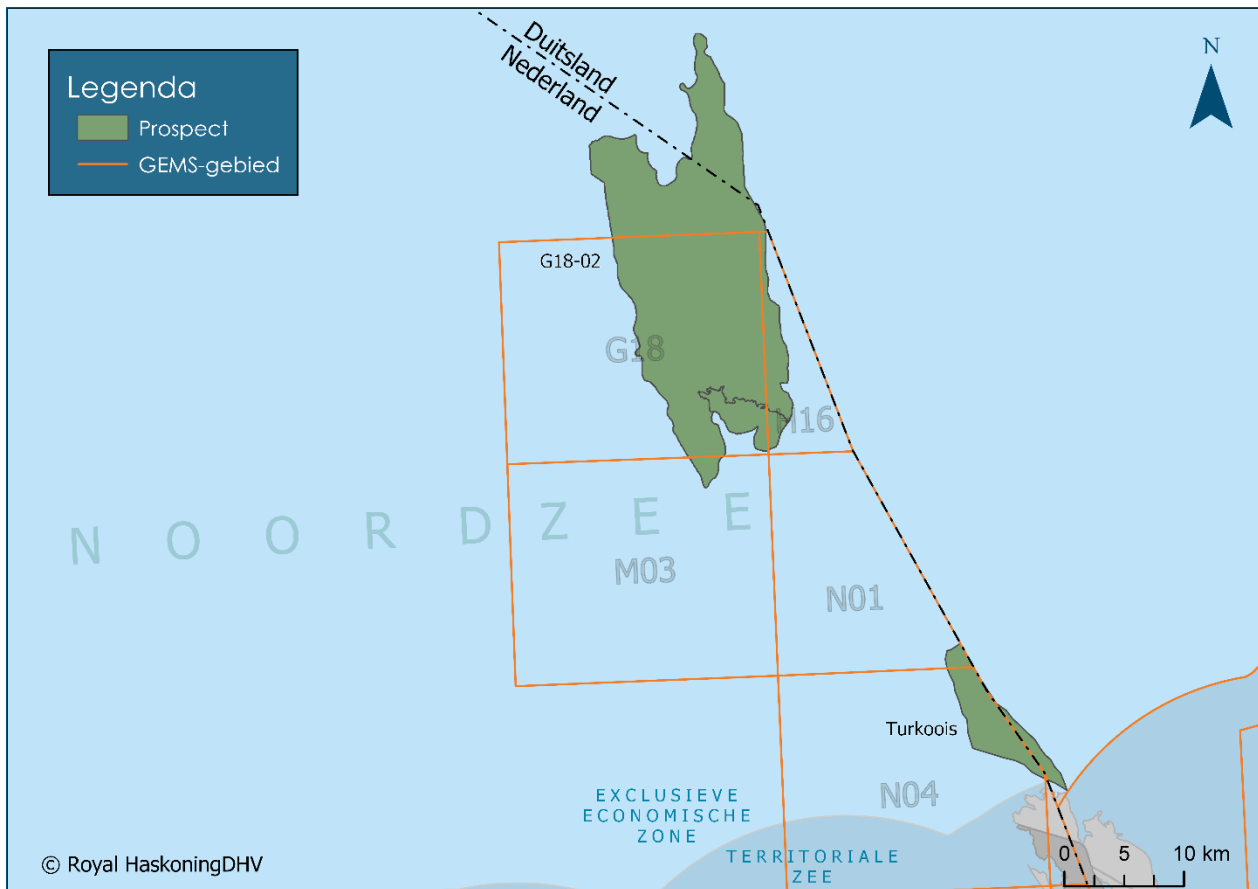
De Turkoois-proefboring veroorzaakt naar verwachting geen significante effecten op Natura 2000-gebieden, beschermde soorten of het oesterbankherstelproject⁴⁵. Mocht in het Turkoois-*prospect* gas aangetoond worden, dan zal ONE-Dyas de mogelijkheid onderzoeken of dit gas economisch winbaar is met behulp van een op platform N05-A aangesloten satelliet of met een of meerdere *subsea*-installaties. Cumulatie van effecten tijdens de winning zullen in het MER voor een eventuele winning van het Turkoois-*prospect* behandeld worden.

Wettelijke procedure

De te volgen wettelijke procedure voor proefboringen op de Noordzee buiten de twaalfmijlsgrens omvat een m.e.r.-beoordelingsbesluit en een Barm⁴⁶-instemming van de Minister van EZK. Deze procedure heeft een doorlooptijd van circa zes maanden.

⁴⁵ WNF en ARK Natuurontwikkeling zijn op verschillende plaatsen in de Noordzee projecten gestart om platte-oesterbanken te herstellen, waaronder ten noorden van de Waddeneilanden. De ligging van het oesterbankherstelproject ten noorden van Schiermonnikoog is weergegeven op de themakaart 'natuur' in bijlage 2 en in Figuur 3 op pagina 12 van deze Mededeling.

⁴⁶ Besluit algemene regels milieu mijnbouw



Figuur A 2: Prospects buiten de Nederlandse twaalfmijlsgrens.

3.2 Prospects rond N05-A

Beschrijving activiteit en doel

In de directe omgeving van het aangetoonde veld N05-A bevinden zich meerdere *prospects* (zie Figuur A 3). ONE-Dyas wil deze *prospects* met gedeveierde ('schuine') boringen aanboren vanaf de beoogde locatie van platform N05-A. Indien gas wordt aangetoond, kunnen de putten direct aangesloten worden op het productiesysteem van platform N05-A. Hierdoor is het niet nodig om aanvullend op het beoogde platform nog een of meerdere satellieten of *subsea*-installaties en pijpleidingen aan te leggen. Dit heeft een economisch voordeel en voorkomt tevens aanvullende zichthinder en verstoring van het milieu.

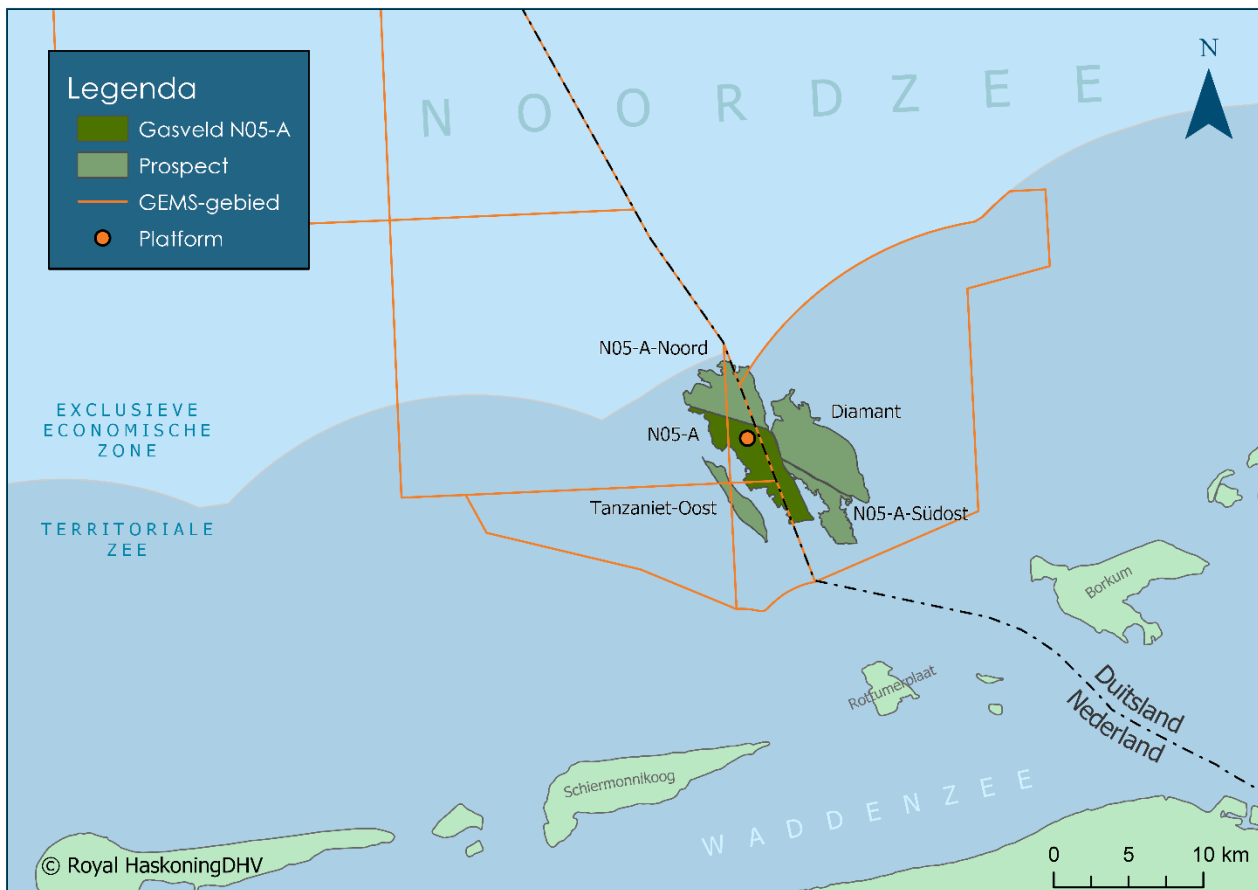
Het beoogde platform N05-A heeft ruimte voor twaalf putten. Deze putten worden met behulp van één boorplatform in zogenaamde campagnes geboord. Deze boortechniek waarbij een serie putten parallel aan elkaar in plaats van na elkaar worden geboord heet *batch drilling*. Door toepassing van *batch drilling* kan minder boorspoeling gebruikt worden. Ook wordt minder materiaal geloosd of afgevoerd. Het direct achter elkaar heien van alle *conductors* kan mogelijk wel een significant effect hebben op zeezoogdieren. Door bijvoorbeeld een bubbelscherm aan te leggen wordt dit effect gemitigeerd. Het voordeel van *batch drilling* ten opzichte van het na elkaar boren van putten is dat dergelijke mitigerende maatregelen effectiever toegepast kunnen worden. Dit soort maatregelen worden onderzocht in het MER. Door het nemen van mitigerende maatregelen veroorzaken deze activiteiten naar verwachting geen significante effecten op Natura 2000-gebieden of beschermde soorten.

Cumulatie bij proefboringen naar prospects rond N05-A

Veld N05-A ligt in het midden van het GEMS-gebied. *Prospects* die bereikbaar zijn vanaf de beoogde locatie van platform N05-A (een afstand van ongeveer zes kilometer) worden aangeboord vanaf deze locatie. Hiermee wordt het aantal boorlocaties in het gebied zoveel mogelijk beperkt. Enkele *prospects* die niet vanaf deze locatie aangeboord kunnen worden liggen binnen vijftien kilometer afstand van de beoogde locatie van platform N05-A. In Nederland zijn dit de *prospects* Tanzaniet-Zuid en -Zuidwest en Apatiet. Op Duits grondgebied gaat het om de *prospects* Saphir, Smaragd en Tsavorit. ONE-Dyas gaat borgen dat heiwerkzaamheden niet gelijktijdig worden uitgevoerd binnen het GEMS-gebied. Cumulatie van effecten wordt hierdoor voorkomen.

Wettelijke procedure

De proefboringen naar de *prospects* rond N05-A maken onderdeel uit van de m.e.r.-procedure en vergunningaanvragen voor de ontwikkeling van veld N05-A. Deze m.e.r.- en vergunningprocedures moeten zijn afgerond voordat begonnen kan worden met de proefboringen naar de rond N05-A gelegen *prospects*. ONE-Dyas verwacht daarom dat deze boringen pas in 2021 of 2022 worden uitgevoerd.



Figuur A 3: Prospects rond N05-A.

3.3 Prospects binnen de Nederlandse twaalfmijlsgrens

Beschrijving activiteit en doel

ONE-Dyas heeft binnen de Nederlandse twaalfmijlsgrens een aantal *prospects* geïdentificeerd op een afstand van tien tot twintig kilometer van de beoogde locatie van platform N05-A (zie Figuur A 4). Vanwege deze afstand kunnen deze *prospects* niet met een gedeveerde boring vanaf platform N05-A bereikt worden.

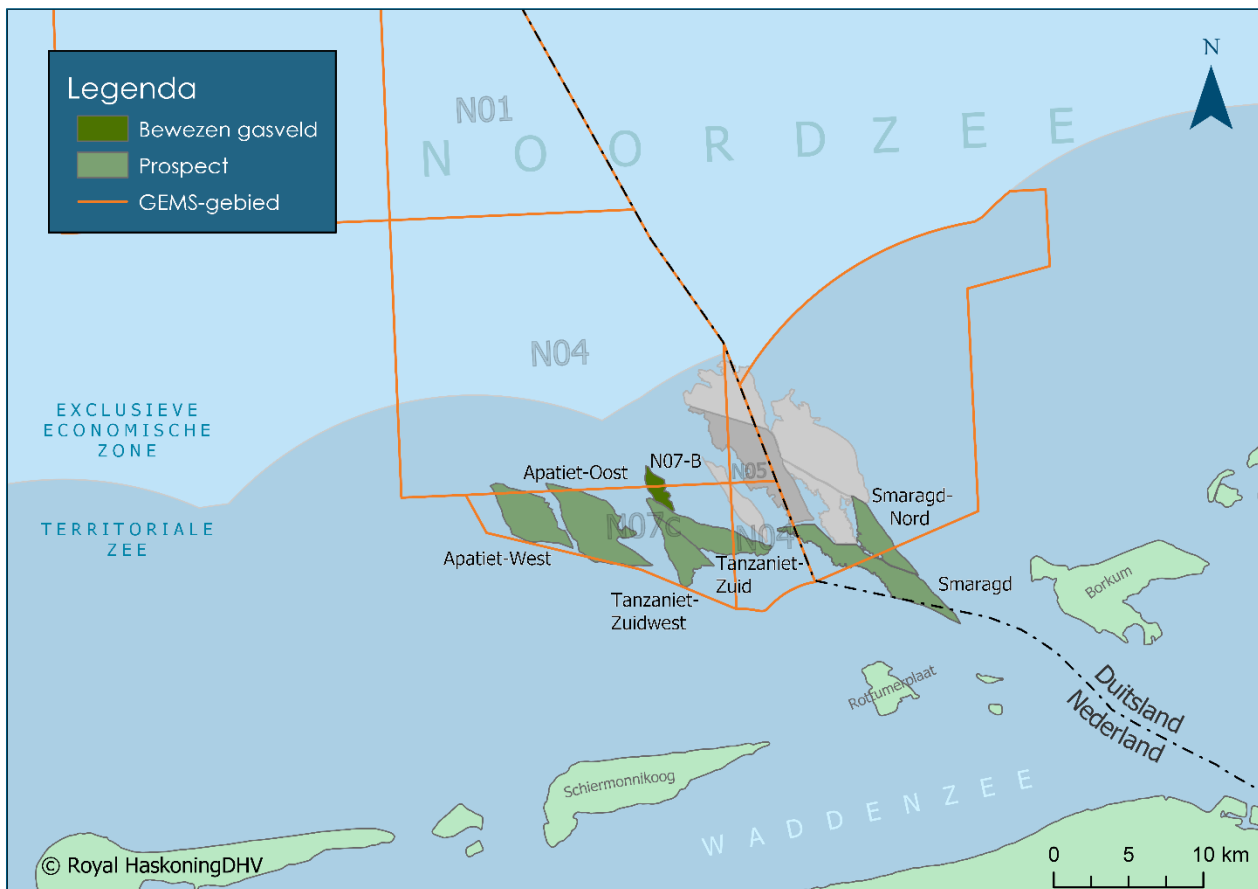
Het uitvoeren van proefboringen naar deze *prospects* wordt daarom niet meegenomen in de m.e.r.- en vergunningprocedures voor de ontwikkeling van veld N05-A.

Cumulatie bij proefboringen naar *prospects* binnen de Nederlandse twaalfmijlsgrens

De beoogde locaties van deze proefboringen liggen op dusdanig grote afstand van veld N05-A dat cumulatie van effecten als gevolg van het lozen van boorgruis en boorspoeling uitgesloten kan worden. De afstand tussen de locaties is ook dusdanig groot dat cumulatie van de effecten van onderwatergeluid door heien en VSP-onderzoek uitgesloten kunnen worden. Bovendien wordt het heien en VSP-onderzoek verspreid in de tijd uitgevoerd. Cumulatie van zichthinder kan optreden als bij helder weer twee boorplatforms tegelijkertijd zichtbaar zijn vanaf Schiermonnikoog en mogelijk ook vanaf Borkum (zie ook paragraaf 2.7 van deze Mededeling). Dit effect kan, indien nodig, worden voorkomen door altijd slechts één vanaf de kust zichtbaar boorplatform in werking te hebben.

Wettelijke procedure

Voor het uitvoeren van proefboringen naar *prospects* binnen de Nederlandse twaalfmijlsgrens (en daardoor bij helder weer zichtbaar vanaf Schiermonnikoog en Borkum) gaat ONE-Dyas vrijwillig een m.e.r.-procedure doorlopen. Deze m.e.r.-procedure wordt naar verwachting gestart na ontvangst van het advies van de Commissie m.e.r. op het MER voor de ontwikkeling van veld N05-A. Hierdoor wordt voorkomen dat verschillende m.e.r.-procedures door elkaar gaan lopen. Deze proefboringen worden pas gestart nadat de m.e.r.- en vergunningprocedures voor veld N05-A zijn afgerond.



Figuur A 4: *Prospects* binnen de Nederlandse en Duitse twaalfmijlsgrens.

3.4 Prospects in Duitsland

Beschrijving activiteit en doel

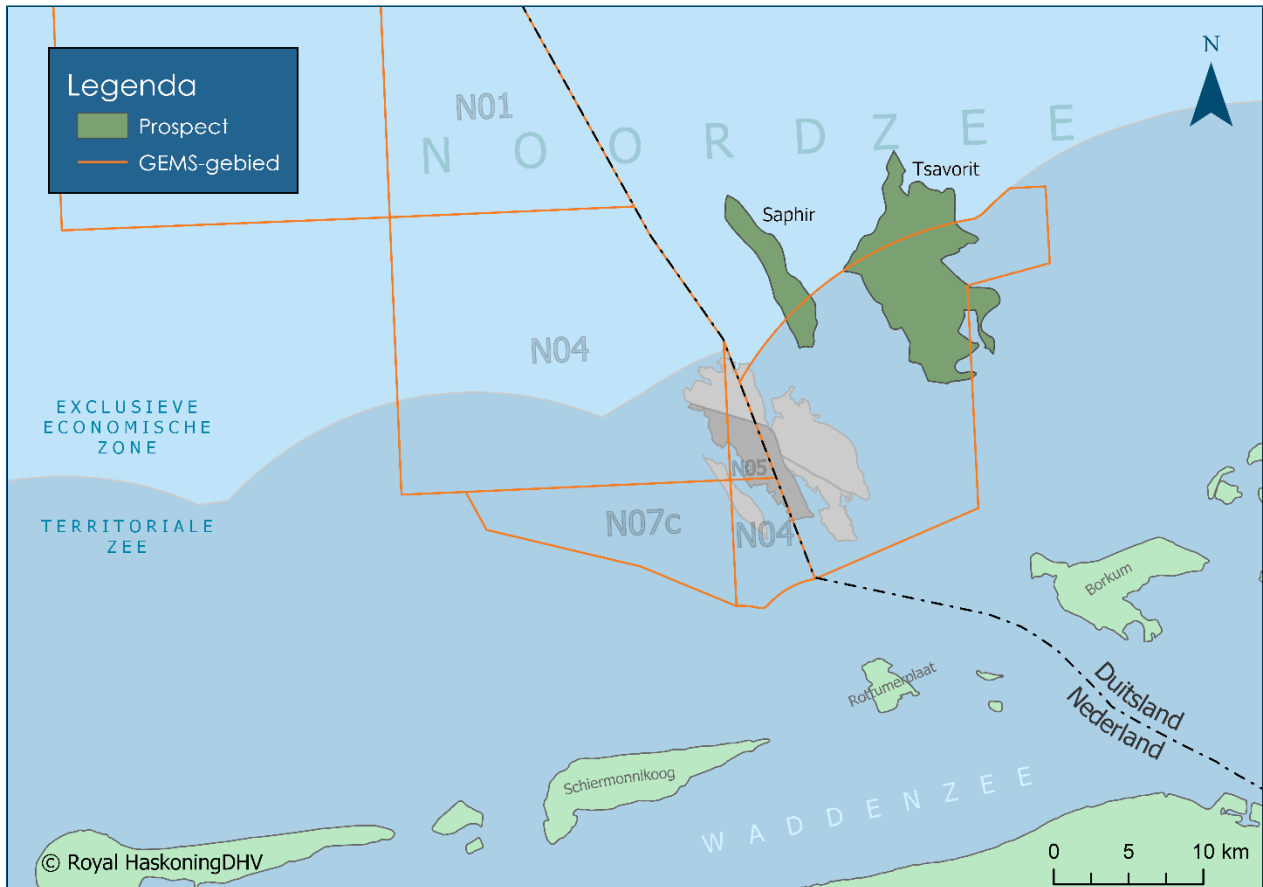
Een aantal van de reeds geïdentificeerde *prospects* ligt in het Duitse deel van het GEMS-gebied (zie Figuur A 4 en Figuur A 5). Proefboringen naar deze prospects worden naar verwachting na 2020, maar vóór de proef- en productieboringen bij veld N05-A en de proefboringen naar *prospects* binnen de Nederlandse twaalfmijlsgrens uitgevoerd.

Cumulatie bij proefboringen naar Duitse prospects

De *prospects* Saphir, Tsavorit en Smaragd liggen op een afstand van minimaal tien kilometer van veld N05-A en het Tanzaniet-*prospect*. Bij deze afstand kan cumulatie van effecten worden uitgesloten.

Wettelijke procedure

Voor het uitvoeren van proefboringen naar deze *prospects* worden separate m.e.r.- en vergunningprocedures doorlopen conform de van toepassing zijnde Duitse wet- en regelgeving.



Figuur A 5: Prospects rond de Duitse twaalfmijlsgrens.

4 Ontwikkeling van veld N05-A

Beschrijving activiteit en doel

De ontwikkeling van veld N05-A omvat de aanleg van de benodigde faciliteiten, productieboringen en de uiteindelijke productie van aardgas. Voor de volledige beschrijving van de voorgenomen winning van gas uit veld N05-A wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van deze Mededeling.

Belangrijkste effecten

De belangrijkste effecten van gasproductie zijn de zichtbaarheid van een gaswinningsplatform van de kust van Schiermonnikoog en Borkum, bodemdaling als gevolg van het onttrekken van gas uit de ondergrond en onderwatergeluid door het heien van de conductors van de putten en de verankeringspalen van het platform.

De beoogde locatie van het platform bevindt zich op circa twintig kilometer van bovengenoemde Wadden-eilanden en kan bij helder weer zichtbaar zijn. Als ook een boorplatform op deze locatie aanwezig is, is de zichtbaarheid groter. Na beëindiging van de productie wordt het gaswinningsplatform verwijderd.

De verwachte bodemdaling die veroorzaakt wordt door winning van gas uit de velden in de omgeving van N05-A bedraagt ongeveer enkele centimeters in het midden van de bodemdalingsskom over een periode van vijftientig jaar. De randen van deze kom (waar de bodemdaling nul is) reiken naar verwachting niet verder dan de driezeemijlgrens uit de kust. Deze bodemdaling is onomkeerbaar.

Het heien van de verankeringspalen van een platform is min of meer vergelijkbaar met het heien van de masten van windturbines. Het heien van verankeringspalen gebeurt met een hei-energie van ruim vierhonderd kJ⁴⁷ en duurt ongeveer acht uur. Het heien van de mast van een *offshore* windturbine (in dit geval zogenaamde “*monopiles*”) gebeurt met een hei-energie van duizend tot meer dan drieduizend kJ en duurt voor een windpark op zee een tot enkele maanden. Op basis van onderzoek van Heinis⁴⁸ ligt bij een hei-energie van twaalfhonderd kJ de vermijdingsafstand ($SEL_1 = 140 \text{ dB re } 1 \mu\text{Pa}^2\text{s}$) op een afstand van zes (vlak onder het wateroppervlak) tot twintig kilometer (net boven de zeebodem). Bij het heien van de *monopiles* van het Prinses Amaliawindpark op vergelijkbare waterdiepte als de locatie van platform N05-A (ruim 20 meter) werd op ongeveer vijfenvijftien kilometer afstand van de geluidsbron een lichte vermijdingsreactie waargenomen bij bruinvissen⁴⁹. Het heien van de verankeringspaal kost ongeveer acht uur. In het MER worden mitigerende maatregelen onderzocht om de effecten van de bron van onderwatergeluid zoveel mogelijk te voorkomen.

Cumulatie bij winning van veld N05-A

Cumulatie van effecten als gevolg van het uitvoeren van boringen op deze locatie is eerder al beschreven in paragraaf 3.2 van deze bijlage. De cumulatie van effecten als gevolg van de mogelijke winning van de rond N05-A gelegen *prospects* wordt meegenomen in het MER. Hierbij wordt dus de *worst case* aanname gedaan dat alle *prospects* die vanaf de beoogde locatie van platform N05-A aangeboord gaan worden winbare hoeveelheden aardgas bevatten.

Ook de effecten van bodemdaling kunnen mogelijk voor cumulatie zorgen. Bodemdaling wordt uitsluitend veroorzaakt door gaswinning. Seismisch onderzoek en proefboringen hebben geen effect op bodemdaling. In het GEMS-gebied kan in de toekomst mogelijk winbaar gas aangetoond worden op andere locaties dan

⁴⁷ Norro et al., *Differentiating between underwater construction noise of monopile and jacket foundation wind turbines: A case study from the Belgian part of the North Sea* (2012)

⁴⁸ F. Heinis, C.A.F. de Jong & RWS Werkgroep *Onderwatergeluid, Cumulatieve effecten van impulsief onderwatergeluid op zeezoogdieren TNO 2015 R10335, deelrapport B Kader Ecologie en Cumulatie* (2013)

⁴⁹ C. de Jong et al. *TNO, Berekening onderwatergeluid voor heiwerkzaamheden proefboring naar gas* (2014)

veld N05-A. In de m.e.r.- en vergunningprocedures voor de toekomstige winning van gasvelden zal de mogelijke cumulatie van effecten als gevolg van bodemdaling worden beoordeeld aan de hand van de op dat moment bekende winningsactiviteiten.

Wettelijke procedure

Voor de winning van veld N05-A en de rond dit veld gelegen *prospects*, de plaatsing van het gaswinningsplatform, het leggen van de pijpleiding en het uitvoeren van boringen wordt een uitgebreide m.e.r.-procedure doorlopen. Ook worden verschillende vergunningen en ontheffingen aangevraagd. In de huidige planning verwacht ONE-Dyas op zijn vroegst in 2020 deze m.e.r.- en vergunningprocedures afgerond te hebben. Bij eventueel beroep tot aan de Raad van State zijn de procedures op zijn vroegst in 2021 afgerond.

In oktober 2018 heeft ONE-Dyas een notitie geschreven over de nut en noodzaak van parallelle procedures voor exploratie en ontwikkeling in het GEMS-gebied. De conclusie van deze notitie was dat het koppelen van de exploratie- en productieactiviteiten in één wettelijke toestemmingsprocedure contraproductief werkt. De aanvraag voor de verschillende activiteiten wordt naar verwachting te complex en zal op te veel onnauwkeurigheden gebaseerd zijn. Een objectieve beoordeling van het initiatief en de bijbehorende milieueffecten is daardoor niet mogelijk. Bij de eventuele toekomstige ontwikkeling en winning van *prospects*, geboord vanaf een andere locatie dan platform N05-A, worden aparte m.e.r.- en vergunningprocedures doorlopen. Langs deze weg wordt te allen tijde geborgd dat de eventuele cumulatie van effecten van de winning van deze *prospects* wordt meegenomen in de besluitvorming.

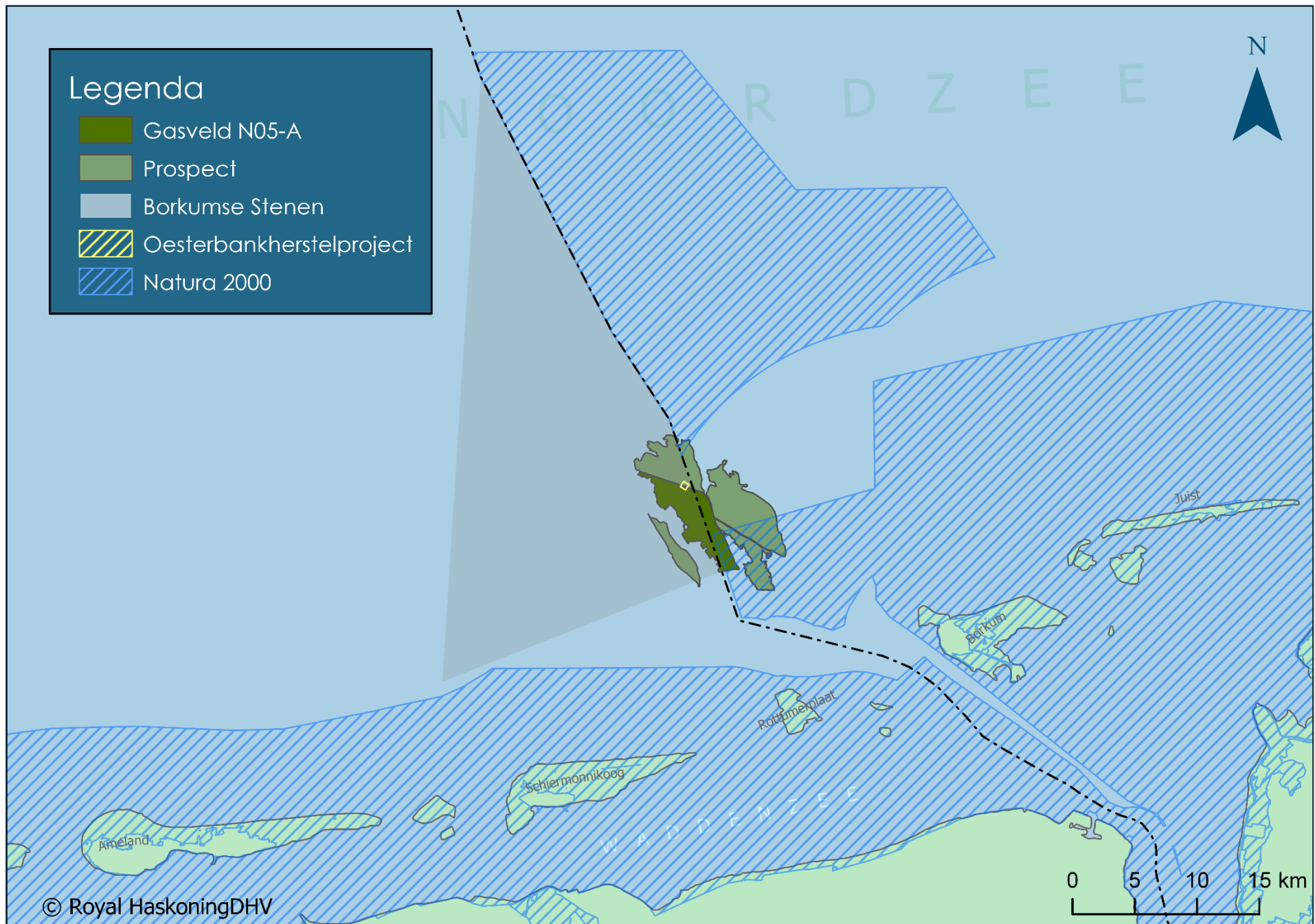
Bijlage 2

Themakaarten

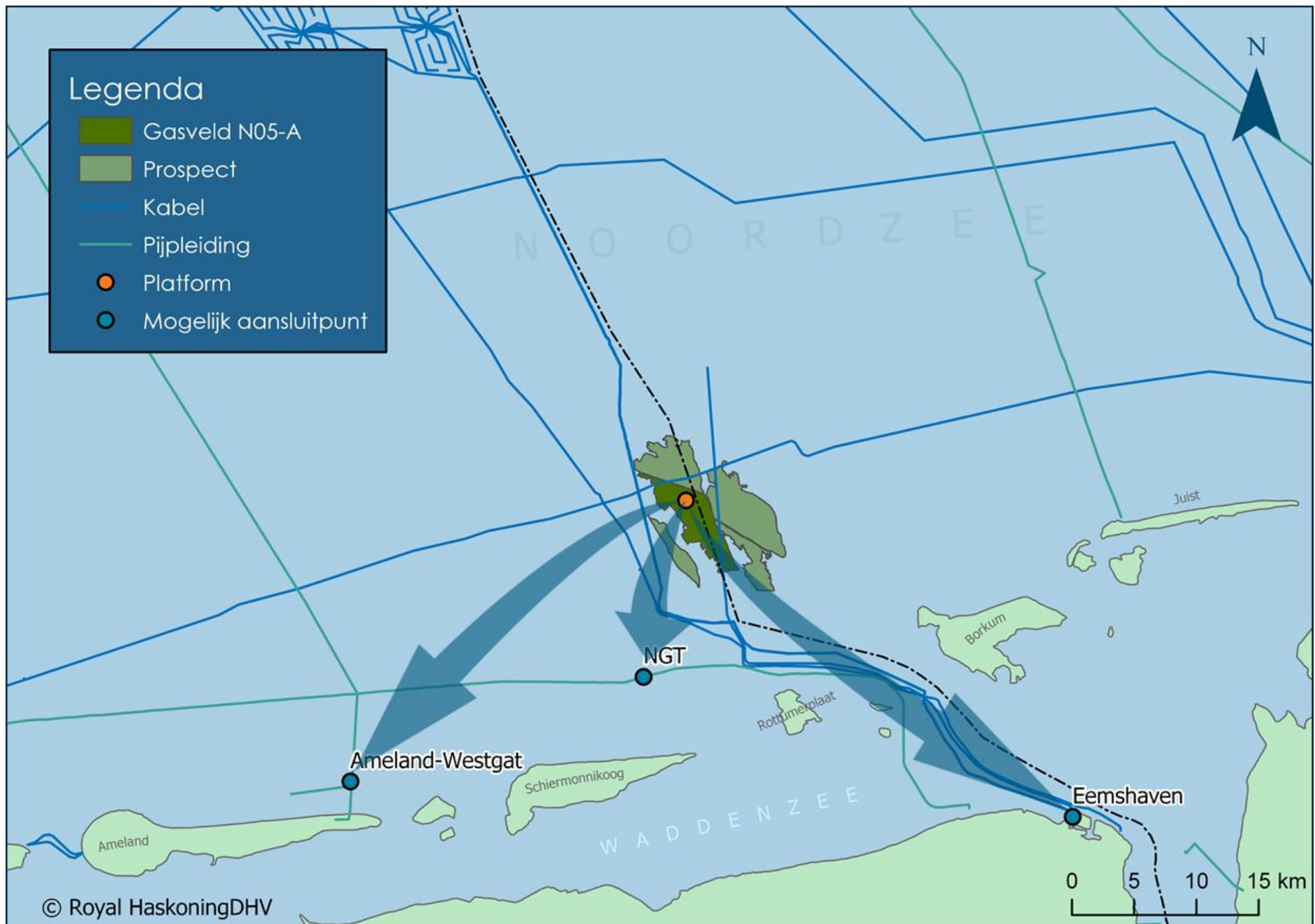
Kaart 1: Natuurlijke waarden

Kaart 2: Bestaande kabels en leidingen

Kaart 3: Sociaaleconomische activiteiten



Figuur T1: Themakaart 'natuurlijke waarden'



Figuur T2: Themakaart 'bestaande kabels en leidingen'. De blauwe pijlen geven de indicatieve ligging van de drie alternatieven voor het pijpleidingtracé weer.



Figuur T3: Themakaart 'sociaaleconomische kenmerken'



Regional Office Locations

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

Our connections

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

Memberships

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

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

Integrity

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



royalhaskoningdhv.com

