

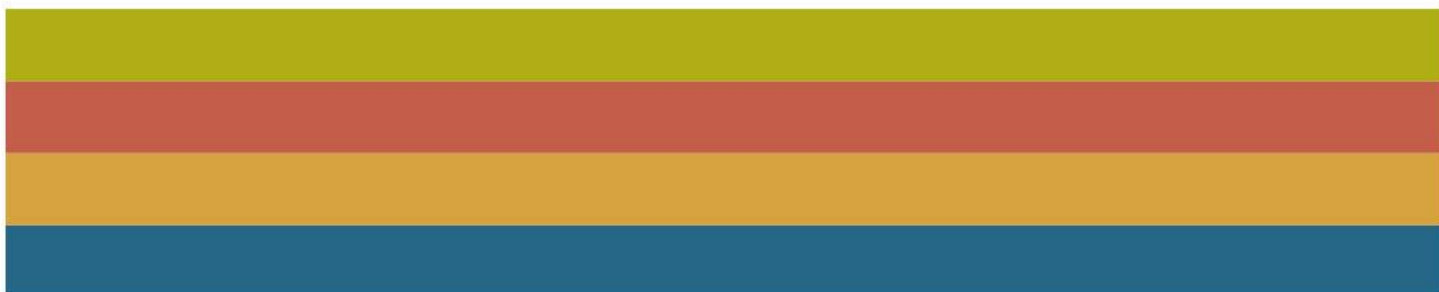
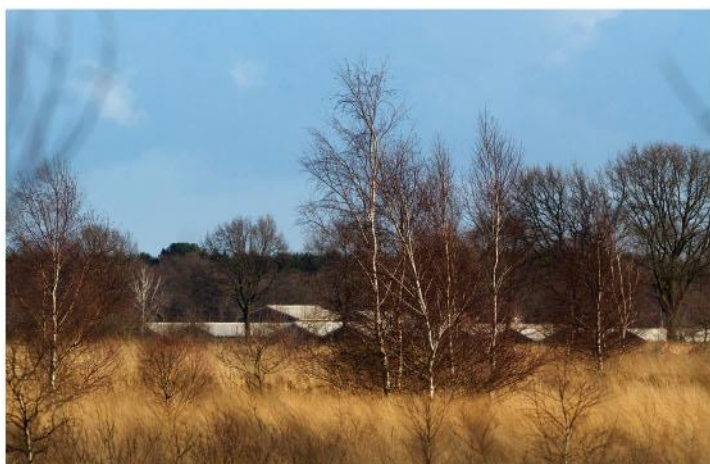


Commissie voor de
milieueffectrapportage

Gaswinning bij Ternaard

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

15 december 2016 / projectnummer: 3152



1. Hoofdpunten van het milieueffectrapport (MER)

De Nederlandse Aardoliemaatschappij BV (NAM) wil een productieboring uitvoeren naar het Ternaard gasveld. Dit gasveld ligt op drie kilometer diepte onder de Waddenzee, bij de gemeente Dongeradeel. Het geproduceerde gas zal naar de bestaande productielocatie bij Moddergat worden getransporteerd via een nog aan te leggen pijpleiding. Om de boring, de winning van het gas en de aanleg van een transportleiding mogelijk te maken, moeten onder meer vergunningen worden verleend en een inpassingsplan worden vastgesteld. Ter onderbouwing van een besluit daarover wordt een MER opgesteld. De Minister van Economische Zaken coördineert de besluitvorming over het voornemen.

Het bevoegd gezag en de initiatiefnemer hanteren bij dit voornemen het uitgangspunt dat de vergunningvereisten voor bestaande winningen onder de Waddenzee¹ ook op de boring en de winning uit het Ternaard gasveld zullen worden toegepast. De eisen hebben betrekking op de omvang van de bodemdaling, het voorkómen van schade aan de natuur en het meten en monitoren van de gevolgen van de winning. In essentie betekent dit dat wordt gewerkt volgens het 'hand aan de kraan'-principe, waarbij de snelheid en de uitgestrektheid van de bodemdaling een vastgestelde grens ('de gebruiksruijme') niet mogen overschrijden. De Commissie onderschrijft deze aanpak.

De Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna 'de Commissie')² geeft in dit advies aan wat de reikwijdte en het detailniveau dienen te zijn van het op te stellen MER. Zij beschouwt de volgende informatie als essentieel voor het meewegen van het milieubelang in een besluit over de gaswinning bij Ternaard en daarmee als relevant voor het MER:

- de vaststelling van de hoogteligging en de samenstelling van het wad- en kwelderoppervlak bij het begin van de winning, op basis van historische gegevens;
- een onderzoek naar de ontwikkeling van de grootte en de vorm van de dalingskommen binnen het Pinkegat en naar de snelheid waarmee de daling door sedimentatie is gecompenseerd;
- een onderzoek naar:
 - de verwachte daling van de diepe ondergrond, inclusief bijbehorende onzekerheden;
 - de kansen op en de kracht van aardbevingen;
 - de gevolgen voor de natuur op het wad, de kwelders en het vasteland;
 - maatregelen om nadelige gevolgen te voorkomen of te beperken;
 - de gevolgen voor de waterhuishouding en -veiligheid op land;
- een beschrijving van de opzet (organisatie, frequentie, meetnetwerk, rapportage), de inhoud (gemeten en berekende parameters) en de kwaliteitsborging van het voorgenomen monitoringprogramma.

¹ Rijksprojectbesluit Gaswinning onder de Waddenzee vanaf de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen. Ministerie van Economische Zaken, 's-Gravenhage, april 2006.

² De samenstelling en de werkwijze van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt via deze link: [3152](#), of door dit nummer op www.commissie-mer.nl in te vullen in het zoekvak.

Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten. De Commissie bouwt in haar advies voort op het document “Boring en Gaswinning Ternaard. Notitie Reikwijdte en Detailniveau” (hierna ‘NRD’), dat Arcadis heeft opgesteld in opdracht van het ministerie voor Economische Zaken. Dat wil zeggen dat ze in dit advies niet ingaat op de punten die naar haar mening in de NRD voldoende aan de orde komen.

2. Achtergrond, beleid en besluiten

2.1 Achtergrond

Het gasveld in Ternaard is één van de kleinere gasvelden die (deels) onder de Waddenzee liggen. De NAM wint sinds 2007 aardgas uit enkele van die velden, vanaf de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen. Geef in het MER aan:

- hoe de winning van dit veld zich verhoudt tot andere voornemens in het Waddengebied. Ga daarbij in het bijzonder in op plannen voor de ontginning van andere bekende velden in het studiegebied;
- hoe de bovengrens van de maximaal te winnen (en dus te vergunnen) hoeveelheid gas wordt bepaald;³
- in hoeverre, wanneer en onder welke voorwaarden deze bovengrens kan worden opgehoogd.

Werk de argumentatie uit op grond waarvan nu is besloten tot het aanboren van het gasveld bij Ternaard. Zo moet duidelijk zijn waarom bijvoorbeeld niet tot aanboren is besloten op het ogenblik dat de winning bij Moddergat werd voorbereid en vergund, of waarom is gekozen voor winning onder de Waddenzee en niet voor een andere locatie.⁴

2.2 Beleid, wetgeving en randvoorwaarden

De gaswinning in Ternaard zal niet alleen een gebied beïnvloeden dat overlapt met dat waarin de effecten van de bestaande winningen zich voordoen, ze zal ook op dezelfde manier worden gereguleerd. Aan gaswinning onder de Waddenzee zijn specifieke voorwaarden verbonden, zoals:

³ In de NRD wordt enerzijds gesteld dat binnen de vigerende gebruiksruimte een maximale winning van 4 miljard m³ (op een totaal volume van 25 miljard m³) realistisch wordt geacht (paragraaf 1.1) en anderzijds dat er nog een optimalisatie zal plaatsvinden binnen de beschikbare gebruiksruimte (paragraaf 3.2.1).

⁴ Een onderbouwing van de keuze voor het aanboren van dit gasveld komt bijvoorbeeld ook aan de orde in de zienswijze van de Waddenvereniging en de zienswijzen met nummers 5 en 22.

- de snelheid en de omvang van de daling van de diepe ondergrond (de ‘gebruiksruimte’) en de gevolgen voor de natuur (beschermde habitats en soorten) moeten worden gemonitord;
- de winning moet worden beperkt als de bodem te snel daalt⁵ of als nadelige gevolgen voor de natuur op het wad optreden of dreigen op te treden die aan de winning zouden kunnen worden toegeschreven;
- een onafhankelijke auditcommissie⁶ beoordeelt jaarlijks de rapportages over de gevolgen van de winningen en neemt daarbij de vastgestelde grenzen in acht.

Werk deze regels en voorwaarden, zoals het ‘hand aan de kraan’-principe⁷, uit in het MER.

Behandel in het MER niet alleen de wetten uit paragraaf 5.3 van de NRD, op grond waarvan vergunningen moeten worden verleend, maar ook andere wetgeving en beleid die de vormgeving van en controle op het voornemen beïnvloeden. Ga wat dat laatste betreft in ieder geval in op:

- het kleine-velden-beleid waarin dit initiatief past;⁸
- de (ontwerp)structuurvisie voor de ondergrond;
- de Besluiten en de regelingen externe veiligheid buisleidingen en inrichtingen;
- de Kaderrichtlijn water;
- provinciale en gemeentelijke kaders waaraan moet worden voldaan, zoals de provinciale structuurvisie “Grutsk op ‘e Romte (Trots op de ruimte)”;
- de brief “Samen energieprojecten realiseren: visie op omgevingsmanagement”;^{9, 10}
- de Waterwet, de Keur en het “Voorschrift toetsen op veiligheid” met betrekking tot de uit te voeren boring en het aanleggen van de transportleiding;¹¹
- regels voor het afdichten van de put na het beëindigen van de winning;
- regels en beleid over het NatuurNetwerk Nederland (NNN) en ganzenopvang- en weidevogelgebieden.

Beschrijf ook de concrete randvoorwaarden die de NAM stelt aan de realisatie van het voornemen, zoals eisen op het gebied van veiligheid, bedrijfszekerheid en duurzaamheid. De eisen en randvoorwaarden die het gehele kader stelt aan het voornemen, zijn belangrijk om:

- het gekozen alternatief te kunnen verantwoorden;
- te bepalen of het voornemen aan de wettelijke kaders kan voldoen en hoe dat wordt gecontroleerd;
- te bepalen of met het voornemen de gestelde doelen worden gerealiseerd.

⁵ De bodemdaling door gaswinning in combinatie met de natuurlijke (tektonische) daling en de zeespiegelstijging moeten samen binnen het meegroeivermogen blijven, dat voor het kombergingsgebied Zoutkamperlaag is vastgesteld op 5 mm/jaar en voor het kombergingsgebied Pinkegat op 6 mm/jaar.

⁶ Rijksprojectbesluit Gaswinning onder de Waddenzee vanaf de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen. Ministerie van Economische Zaken, publicatienummer 06ET15, Den Haag, april 2006.

⁷ Het Wetterskip Fryslân vraagt om daarbij ook uitwerking te geven aan dit principe voor wat betreft de binnendijkse effecten van de gaswinning.

⁸ Zie paragraaf 2.4.2 op blz. 11 van de NRD.

⁹ Brief van de ministers van EZ en I&M aan de Tweede Kamer dd. 1 februari 2016.

¹⁰ Onder verwijzing naar deze brief vragen de provincie Friesland en de gemeente Dongeradeel om een verdere uitwerking van de wijze waarop te onderzoeken belangen worden samengebracht.

¹¹ Zie hiervoor de zienswijze van het Wetterskip Fryslân.

2.3 Besluit

Hoofdstuk 5 van de NRD beschrijft de te nemen besluiten en de wijze waarop ze tot stand komen. Werk in de vast te stellen NRD uit hoe de beleidsbrief over omgevingsmanagement⁹ de besluitvormingsprocedure beïnvloedt en hoe de vergunning voor de nieuwe winning zich verhoudt tot die voor de bestaande winningen.¹² Neem deze uitwerking en de informatie uit hoofdstuk 5 van de NRD over in het MER en voeg er de planning aan toe die op dat ogenblik geldt.

3. Voornemen, alternatieven en referentie

3.1 Voornemen

In hoofdstuk 3 van de NRD wordt het initiatief opgesplitst in de aanlegfase¹³, de winning en de afsluitingsfase. Werk de daarin beschreven kenmerken van iedere fase uit, zoals de aard en de duur van de werkzaamheden en de installaties en leidingen die samen de aanleg van de winlocatie en de productie, het transport en de behandeling van het gas mogelijk maken.

3.2 Alternatieven

Paragraaf 3.5 van de NRD beschrijft alternatieven voor de uitvoering van de boring, voor de plaats van de productielocatie en voor het tracé van de transportleiding. Neem dit over in het MER en werk de beoordelingscriteria en de beoordeling van ieder van deze drie projectonderdelen afzonderlijk uit in het MER.

Over de winning vermeldt de NRD alleen dat verschillende winningshoeveelheden zullen worden onderzocht¹⁴ en dat mogelijk extra boringen zullen worden uitgevoerd om de ontwikkeling van het gasveld te optimaliseren.¹⁵ Geef aan in het MER:

- hoe het optimum wordt vastgesteld. De Commissie gaat ervan uit dat daarvoor alternatieve winsnelheden en -hoeveelheden (winningsscenario's) worden uitgewerkt, waarvan, waar relevant, de milieugevolgen in beeld worden gebracht;¹⁶
- wanneer en hoe die eventuele extra boringen zullen worden uitgevoerd;
- hoe de verschillende winningen die hetzelfde deel van de Waddenzee beïnvloeden, op elkaar worden afgestemd;
- of stimuleringstechnieken voor het vrijmaken van het gas (zoals 'fracken') worden overwogen,¹⁷ onder welke voorwaarden dat dan gebeurt en wat daarvan de risico's zijn.

¹² Welke winning zal bijvoorbeeld worden ingeperkt als de bodemdaling sneller verloopt dan voorzien?

¹³ Deze fase bestaat uit het uitvoeren van de boring, het testen van de productie en het aanbrengen van de definitieve productie-installatie.

¹⁴ Zie paragraaf 1.1 op blz. 6–7 van de NRD.

¹⁵ Zie bijvoorbeeld paragraaf 3.2.1 op blz. 13 van de NRD.

¹⁶ Deze informatie is nodig om de randvoorwaarden te kunnen bepalen die aan de vergunning worden gesteld (e.g. in de vorm van een maximaal te winnen volume aardgas per jaar).

¹⁷ Zie hiervoor punt 4.9 uit de zienswijze van het Wetterskip Fryslân.

Op verschillende plaatsen in de NRD wordt melding gemaakt van te onderzoeken of in te zetten effectbeperkende maatregelen. De Commissie adviseert om daarbij aan te geven in hoeverre het gaat om maatregelen die bij bestaande winningen zijn genomen en in hoeverre ze doeltreffend en toereikend (kunnen) zijn.

3.3 Referentie

Beschrijf de trend in de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied en extrapoleer daaruit de te verwachten milieutoestand als gevolg van de autonome ontwikkeling, als referentie voor de te verwachten milieueffecten. De tijdsspanne die voor de trendanalyse moet worden beschouwd, zal per milieuaspect verschillen. Naar het oordeel van de Commissie vormt (de trend in) de informatie die in de voorbije jaren is verzameld over de gevolgen van de winning bij Ameland en het Pinkegat, een belangrijk uitgangspunt voor het doen van een uitspraak over te verwachten ontwikkelingen.¹⁸

Onder ‘autonome ontwikkeling’ verstaat de Commissie: de toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd. Ga bij deze beschrijving uit van ontwikkelingen van de huidige activiteiten in het studiegebied¹⁹ en van nieuwe activiteiten waarover reeds is besloten.

4. Milieugevolgen

4.1 Studiegebied

De grens van het studiegebied — dat is de grens tot waar effecten van het initiatief merkbaar zullen zijn — zal per fase en milieuaspect verschillen. Zo zal het invloedsgebied voor de effecten op bodem en water anders zijn dan dat voor externe veiligheid. Onderbouw en presenteer de afbakening van het studiegebied per fase en milieuaspect.

Bladzijde 29 van de NRD stelt dat het studiegebied voor daling van de diepe ondergrond wellicht omvangrijker kan zijn dan wat figuur 16 van de NRD laat zien, omdat de grens van de dalingskom van het Ternaard gasveld kan liggen ten westen van het wantij dat het Pinkegat scheidt van het Borndiep. Of het effectgebied deze grens al dan niet kan overschrijden, is bepalend voor de reikwijdte van het uit te voeren natuuronderzoek (zie hiervoor paragraaf 4.3 van dit advies). Verder zal het studiegebied voor de daling van de diepe ondergrond, als grotere hoeveelheden gas worden gewonnen, niet alleen het wad bestrijken, maar mogelijk ook een stuk van Ameland en het vasteland. De te beschouwen effecten op het land (zoals verzilting) zullen deels andere zijn dan de effecten die optreden op het wad (zoals wijziging van het plaatoppervlak). De rest van het hoofdstuk ‘Milieugevolgen’ is echter niet ingedeeld op

¹⁸ Zoals informatie over de bodemdaling, de sedimentatie, de erosie, de zandsuppletie, de ontwikkeling van de gebruiksruimte en de natuur.

¹⁹ Het gaat daarbij vooral om andere winningen van grondstoffen in het gebied.

basis van dit onderscheid, maar op basis van ‘klassieke’ milieuthema’s, bodem en water, natuur, etc.

De gevolgen van nieuwe winning voor de omvang van de zandsuppleties waarmee de kust van de Waddeneilanden in stand wordt gehouden, zullen worden onderzocht.²⁰ Naar het oordeel van de Commissie dient het MER ook aan te geven hoe de milieueffecten van die aanvullende suppleties in beeld worden gebracht.

4.2 Bodem en water

Geologie / diepe bodemdaling

Beschrijf de structuur van het reservoir en van de bovenliggende geologische lagen in detail, bijvoorbeeld aan de hand van geologische doorsneden en geef aan op welke punten dit gasveld verschilt met de nabijgelegen velden onder de Waddenzee, waar nu al gas wordt gewonnen.²¹ De Commissie onderschrijft het belang van het in beeld brengen van de daling van de diepe ondergrond zoals omschreven op blz. 28 van de NRD. Ze adviseert om daarnaast inzicht te geven in:

- de onzekerheden in de resultaten van het modelonderzoek naar de verwachte daling van de diepe ondergrond (zie voor verdere toelichting par. 4.7 van dit advies). Ga daarbij in op recente inzichten uit de LTS-studie van de NAM;²²
- de invloed van de structuur van de ondergrond op de keuze van de boorlocatie;
- de invloed van eventuele discontinuïteiten in de ondergrond, zoals breuken en zoutlagen, op de vorm en diepte van de dalingskommen en op seismische effecten van de winning.²³

Daling van het wadoppervlak en sedimentatie

Bepaal de nulsituatie voor de hoogteligging en de samenstelling van het wad- en kwelderoppervlak. Zoals eerder aangegeven, in paragraaf 3.3 van dit advies, gaat het niet alleen om de situatie bij aanvang van de nieuwe gaswinning, maar ook om de ontwikkeling die het gebied in het verleden heeft doorgemaakt als gevolg van autonome processen en de gaswinning in naburige velden. Laat de ontwikkeling zien van de grootte en de vorm van de dalingskommen en leg een relatie met de snelheid waarmee de daling van het oppervlak door sedimentatie is gecompenseerd.

Effecten op land: waterhuishouding en –kwaliteit

De Commissie onderschrijft het belang van een gedegen beschrijving van de effecten van bodemdaling op de waterhuishouding²⁴ en –kwaliteit van het binnendijks gebied (zie blz. 30 van de NRD). Ga daarnaast ook in op:

- de kans op doorsnijden van scheidende lagen bij de aanleg van de leiding;

²⁰ Zie paragraaf 3.3 blz. 16 van de NRD.

²¹ Zie hiervoor de zienswijze van de gemeente Dongeradeel.

²² [Wadden Sea Long term Subsidence Studies – Overview report. NAM Rapport EP201506209625, juni 2015](#)

²³ De Stichting Feste Grun Dongeradeel, de gemeente Dongeradeel en de zienswijze 21 vragen in het bijzonder aandacht voor de stabiliteit van de ondergrondse zoutlagen en voor de kans op en de mate waarin deze door de voorgenomen gaswinning kunnen worden beïnvloed.

²⁴ De invloed op de afvoer van water in natte perioden en op het voorkomen van zoute kwel in droge perioden.

- de effecten van de winning op bebouwing en andere infrastructuur dan alleen de primaire waterkering;
- de productie en de behandeling van afvalstoffen en –water bij de realisatie van de boring en de productie van het gas;
- De effecten van een verminderde drooglegging en verzilting op de landbouw.²⁵

4.3 Natuur

Bepaal voor de onderscheiden projectfasen (aanleg, winning en afsluiting) het studiegebied op basis van de maximale redelijkerwijs te verwachten effectafstand. Werk vervolgens de ingreep-effectrelaties²⁶ uit die zijn benoemd in de NRD.

Betrek bij de beoordeling van mogelijke effecten van de aanleg van de productielocatie en de transportleiding op natuurwaarden de geomorfologie en de hydrologie van het gebied. Geef ook aan hoe lang effecten kunnen aanhouden.

Op dit moment loopt een uitvoerig monitoringprogramma om de effecten van de gaswinningen bij Ameland, Pinkegat en Zoutkamperlaag te volgen. De informatie die hiermee is en wordt verzameld, kan worden benut om de verwachte invloed van de nieuwe gaswinning te bepalen. Naar het oordeel van de Commissie dient van deze informatie een samenvattend overzicht te worden opgenomen in het MER.

Gebiedsbescherming

Geef beschermde gebieden (Natura 2000- en NNN-gebieden en gebieden voor weidevogelbeheer of ganzenopvang) aan op een kaart, samen met het gebied waarin een daling van het maaiveld kan optreden. Vermeld de grondslag van hun bescherming.

De effecten van gaswinning zijn eerder passend beoordeeld voor het deel van het Waddengebied dat door de winningen bij Vierhuizen, Moddergat en Lauwersoog kan worden beïnvloed. Mede op grond van die analyse is de gebruiksruijme vastgesteld. Met onderzoek wordt stelselmatig getoetst of het uitgangspunt juist is dat significante effecten zijn uit te sluiten. Onderzoek in het MER of er effecten op de natuur te voorzien zijn die niet in beeld komen binnen het huidige monitoringprogramma.

Voor zover het effectgebied van de nieuwe winning valt binnen dat van de bestaande winningen kan worden teruggevallen op de Passende beoordeling (PB) die daarvoor is uitgevoerd. Ga daarbij wel na of bepaalde gegevens uit die PB moeten worden geactualiseerd. Als de effecten de grenzen van het eerder beoordeelde gebied overschrijden, stel dan een PB op die is gebaseerd op de beschikbare informatie, aangevuld met informatie over het niet beoordeelde gebied. Beschrijf in dat geval voor het Natura 2000-gebied Waddenzee:

- de instandhoudingsdoelstellingen voor de verschillende soorten en habitats en of sprake is van een behoud- of verbeterdoelstelling;

²⁵ De provincie Fryslân en het Wetterskip Fryslân vragen aandacht voor één of meer van deze punten en voor maatregelen om de effecten te minimaliseren.

²⁶ Beschouw bij de effecten van de emissies die optreden bij het affakkelen van gas in de opstartfase ook de effecten daarvan op de natuur.

- de actuele en verwachte oppervlakte en kwaliteit van habitattypen en leefgebieden voor soorten;
- de actuele en verwachte populatieomvang van soorten, aan de hand van meerjarige trends.

Onderbouw in hoeverre het voornemen afzonderlijk dan wel in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de Waddenzee. Richt het onderzoek op die effecten waarop in het monitoringprogramma voor de bestaande gaswinningen het accent ligt. Als blijkt dat mitigerende of compenserende maatregelen nodig zijn (binnen en/of buiten het effectgebied van de huidige winningen), maak dan in het MER duidelijk welke maatregelen mogelijk zijn en wat de verwachte effectiviteit ervan is. Gebruik de effectbeoordeling om het monitoringprogramma eventueel aan te passen en uit te breiden op de Waddenzee boven het Ternaard gasveld en/of richting het Borndiep.

Beschrijf de kenmerken en de actuele en potentiële waarden van de overige beschermde gebieden, zoals de weidevogel- en ganzenopvang-gebieden en de gebieden behorend tot het NNN. Doe dat voor de alternatieve winlocaties en het plangebied voor de transportleiding. Onderzoek welke gevolgen het initiatief op deze kenmerken en waarden heeft.

Soortbescherming

Breng in beeld of er beschermde soorten voorkomen in het gebied waarin de boorlocatie en de pijpleiding mogelijk worden aangelegd en benut deze informatie bij de afweging van de alternatieven. Beschrijf de directe en indirecte effecten op soorten die beschermd zijn in het kader van de Flora en Faunawet. Voor de boorlocatie gaat het onder andere om de effecten van affakkelen en eventueel aanwezige tuidraden op vogels die (in het donker) het plangebied passeren.

4.4 Woon en leefmilieu

4.4.1 Geluid en luchtkwaliteit

Stem de diepgang van de analyse van de effecten op de geluidbelasting en de luchtkwaliteit af op de omvang van verwachte effecten en de complexiteit van het probleem. Geef vooral aan welke maatregelen worden getroffen om eventuele effecten te verminderen en hoe effectief ze zijn. Voorbeelden van dergelijke maatregelen zijn het plaatsen van schermen of het aanwijzen van verplichte rijroutes.

4.4.2 Veiligheid

Ga niet alleen in op de kans op en de omvang van eventuele aardbevingen²⁷ maar ook op mogelijkheden om de gevolgen ervan te beperken²⁸ en op de risico's van eventuele bevingen voor de primaire waterkering, voor de staat van kunstwerken en voor risicovolle bedrijven en installaties, zoals bedrijven met of transportleidingen voor gevaarlijke stoffen.²⁹

Maak een onderbouwde, realistische 'worst case'-schatting van de kansen op en de gevolgen van bodemtrilling. Als een 'worst case' schatting aangeeft dat er daadwerkelijke kans is op bodemtrillingen die meer dan alleen minimale schade (zoals een paar scheuren in pleisterwerk) zouden kunnen aanrichten, is een meer uitgebreide onderbouwing van de kansen en gevolgen van eventuele bodemtrillingen noodzakelijk. In het laatste geval kunnen de kansen en gevolgen onderbouwd worden met bijvoorbeeld numerieke modelberekeningen van het reservoir en de winning.

Eventuele bodemtrillingen door de aardgaswinnings in het gebied kunnen daarnaast leiden tot veranderingen in lagen die dicht bij het oppervlak liggen. Maak ook hiervoor een schatting van de kansen en de gevolgen, zoals van de kans op een plotselinge daling en/of vorming van grotere oppervlakken van het wad door fluidisatie.

Onderbouw de keuze van de scenario's die worden gebruikt om kansen en gevolgen in te schatten. Breng voor de installaties en leidingen niet alleen de externe-veiligheidsrisico's in beeld, maar ook de kansen op lekkage en de aard en de omvang van de gevolgen voor het grondwater.

4.5 Cultuurhistorie

Breng de landschappelijke kenmerken van de alternatieve productielocaties in beeld. Opvallend in het zoekgebied west, een oude landaanwinning, is bijvoorbeeld de eendenkooi. Breng het effect van de aanleg van de installaties op de aanwezige landschappelijke waarden in beeld.

4.6 Monitoring

Het monitoren van de gevolgen van gaswinning onder de Waddenzee is het fundament onder de regulering van deze winningen. Daarom is de beschrijving van (wijzigingen in) het monitoringprogramma en van de nulmeting een essentieel onderdeel van het MER. Beschrijf dus de opzet (organisatie, frequentie, meetnetwerk, rapportage), de inhoud (gemeten en bere-

²⁷ De kans op (schade door) aardbevingen is een van de punten van zorg die in bijna iedere van de 25 ontvangen zienswijzen aan de orde komt.

²⁸ Te denken valt aan het preventief versterken van kwetsbare huizen en gebouwen in het voor aardbevingen gevoelige gebied.

²⁹ Zie hiervoor de zienswijze van het Wetterskip Fryslân.

kende parameters) en de kwaliteitsborging van het monitoringprogramma inclusief de nulmeting.³⁰ Laat zien dat het programma past bij de informatiebehoefte en ertoe leidt dat onzekerheden in kennis kleiner worden. Maak ook duidelijk hoe dit programma zich verhoudt tot het lopende monitoringprogramma voor de bestaande gaswinningen in het studiegebied.

4.7 Leemten in informatie en onzekerheden

Onderbouw de keuze van de rekenmodellen³¹ en van de gegevens waarmee de gevolgen van het voornemen, zoals de omvang van de daling van de ondergrond en de aardbevingskansen, worden bepaald.³² Ga in op de onzekerheden in deze bepaling³³ en op voor de besluitvorming relevante milieuaspecten waarvoor onvoldoende informatie beschikbaar is. Vertaal dit in een bandbreedte voor de beschreven gevolgen.

Geef aan wat de onzekerheden in de effectschatting betekenen voor de vergelijking van de alternatieven en voor de toetsing ervan aan (project-)doelen en wettelijke grenswaarden. Beschrijf ook de maatregelen die worden ingezet als (project-)doelen en grenswaarden onverhoopt niet worden gehaald.

5. Overige aspecten

5.1 Vergelijking van alternatieven

De milieueffecten van de alternatieven moeten én onderling én met de referentiesituatie worden vergeleken. Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de aard en de mate waarin de alternatieven andere effecten veroorzaken. Vergelijk bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie en betrek daarbij de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van het milieubeleid.

5.2 Vorm en presentatie

Presenteer de vergelijking van de alternatieven bij voorkeur met behulp van tabellen, figuren en kaarten. Zorg ervoor dat:

- het MER zo beknopt mogelijk is, onder andere door achtergrondgegevens niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in bijlagen op te nemen;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst zijn opgenomen;

³⁰ Het belang van een goede onderbouwing van het monitoringprogramma blijkt ook uit verschillende zienswijzen waarin wordt aangedrongen op een nulmeting (zoals die van de FNP Dongeradeel, de Vereniging Dorpsbelangen Ternaard en de Stichting Feste Grun Dongeradeel).

³¹ Zoals de modellen voor het bepalen van de optimale winning, van de aardbevingsrisico's en van de diepe bodemdaling.

³² Het belang van een goede onderbouwing van de gekozen modellen en gegevens blijkt ook uit de zienswijze van de provincie Fryslân, die vraagt om 'de best bestaand technieken en modellen' te gebruiken.

³³ De provincie Friesland vraagt nadrukkelijk aandacht voor (controle op) de bruikbaarheid en de betrouwbaarheid van modelberekeningen.

- recent, goed leesbaar kaartmateriaal wordt gebruikt, met duidelijke legenda.

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en het verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals:

- de voorgenomen activiteit en de alternatieven daarvoor;
- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van de alternatieven voor de voorgenomen activiteit, de onzekerheden en leemten in kennis die daarbij aan de orde zijn;
- de vergelijking van de alternatieven en de argumenten voor de selectie van het voorkeursalternatief.

BIJLAGE 1: Projectgegevens reikwijdte en detailniveau MER

Initiatiefnemer: Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM)

Bevoegd gezag: Ministeries van Economische Zaken en van Infrastructuur en Milieu

Besluit: vaststellen van een winningsplan en een inpassingsplan

Categorie Besluit m.e.r.: C17.2, D8.2, D17.2 en D17.3

Activiteit: uitvoeren van een productieboring naar het Ternaard gasveld, winnen van het gas en transporteren van het gewonnen gas via een nog aan te leggen pijpleiding naar de productie-locatie bij Moddergat

Procedurele gegevens:

Ter inzage legging van de informatie over het voornemen: 9 september t/m 20 oktober 2016
Advies reikwijdte en detailniveau uitgebracht: 15 december 2016

Samenstelling van de werkgroep:

Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

dhr. prof. dr. P.L. de Boer

dhr. dr. F.H. Everts

dhr. ir. J.J. de Graeff (voorzitter)

dhr. dr. H.R.G.K. Hack

dhr. dr. C.J. Hemker

dhr. dr. J. Lembrechts (secretaris)

dhr. drs. J. van der Winden

Werkwijze Commissie bij advies reikwijdte en detailniveau:

In dit advies geeft de Commissie aan welke onderwerpen naar haar mening behandeld moeten worden in het MER en met welke diepgang. De informatie die ze van het bevoegde gezag heeft ontvangen, vormt het uitgangspunt van haar advies. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de Commissie het voornemen besproken met de initiatiefnemer en het bevoegd gezag. Meer informatie over de werkwijze van de Commissie vindt u op www.commissiemer.nl/advisering/watbiedtdecommissie.

Betrokken documenten:

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer [3152](#) in te vullen in het zoekvak.

De Commissie heeft kennis genomen van 25 zienswijzen en adviezen die zij tot en met 3 november 2016 van het bevoegd gezag heeft ontvangen. Zij heeft deze, voor zover relevant voor het MER, in haar advies verwerkt.

Bezoekadres

A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

Postadres

Postbus 2345
3500 GH Utrecht

t 030-2347666

e mer@eia.nl

w commissiemer.nl

