

**Afwegingsnotitie voorkeursalternatief
gaswinning Ternaard**

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Afwegingsnotitie voorkeursalternatief gaswinning Ternaard

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Rapportnummer: 212x01327.092519_1

Datum: 13 augustus 2018

Contactpersoon
opdrachtgever: 10.2.e (min. EZK)

Projectteam BRO: 10.2.e

Trefwoorden: Afwegingsnotitie, voorkeursalternatief, VKA, gaswinning,
RCR, Ternaard

Bron foto kافت: Hollandse Hoogte (5)

Beknopte inhoud: Notitie waarin de afweging ten aanzien van het voor-
keursalternatief voor de winningslocatie voor gasveld
Ternaard en de daarbij behorende pijpleiding inzichtelijk
wordt gemaakt aan de hand van drie pijlers; Natuur &
Milieu, Techniek & Kosten en Omgeving.

BRO
Hoofdvestiging
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl

B | RO
Ruimte | om in te leven

Inhoudsopgave	pagina
1. INLEIDING	2
1.1 Doel en status afwegingsnotitie	2
1.2 Beschrijving van de ontwikkeling	3
2. ALTERNATIEVENBESCHRIJVING	7
3. NATUUR EN MILIEU	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Afweging	9
3.3 Conclusie	14
4. TECHNIEK EN KOSTEN	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Afweging	15
4.3 Conclusie	17
5. OMGEVING	18
5.1 Inleiding	18
5.2 Afweging	18
5.2.1 Belangrijkste stakeholders	18
5.2.2 Zorgen vanuit de lokale gemeenschap	19
5.2.3 Zorgen van omwonenden	19
5.3 Conclusie	20
6. KEUZE VOORKEURSAALTERNATIEF	22
BIJLAGE: ALTERNATIEVENBEPALING	23

1. INLEIDING

1.1 Doel en status afwegingsnotitie

Dit document heeft voornamelijk een communicatieve functie om de belangenafweging in het kader van het gekozen voorkeursalternatief inzichtelijk te maken. Op die manier wordt bijgedragen aan een transparante en zorgvuldige besluitvorming. Het is zeggend een 'publieksvriendelijke' samenvatting van de afwegingsgronden om te komen tot een voorkeursalternatief.

Het voorkeursalternatief vormt de basis van het op te stellen inpassingsplan en de verschillende vergunningen. Bij het bepalen van het voorkeursalternatief spelen verschillende belangen een rol. In het MER worden echter alleen de milieukundige effecten belicht. Daar waar andere aspecten benoemd worden, worden deze altijd binnen de milieukundige context beoordeeld. In de praktijk bleek dat er behoefte is aan een document dat ingaat op een bredere belangenafweging. In deze notitie wordt deze bredere afweging vormgegeven aan de hand van de volgende thema's:

- Natuur en Milieu
- Techniek en Kosten
- Omgeving

Het voorliggende document heeft dan ook geen formele status, maar is puur bedoeld om een goed overzicht van de argumenten voor de gemaakte keuze voor het voorkeursalternatief te geven.

1.2 Beschrijving van de ontwikkeling

De Nederlandse Aardoliemaatschappij B.V. (hierna: NAM) is voornemens om een productieboring uit te voeren naar het Ternaard gasveld. Het Ternaard gasveld ligt op 3 kilometer diepte en bevindt zich voor het grootste deel onder de Waddenzee. Een klein deel ligt op land. De locatie ligt grofweg tussen de kust bij Ternaard en Ameland.



Figuur 1: Ligging gasveld Ternaard (bron: MER Boring en Gaswinning Ternaard)

Het project bestaat uit drie fasen, de aanlegfase, de winning en de verwijderingsfase, welke onderstaand in hoofdlijnen worden beschreven.

Aanlegfase

Productielocatie

Voordat het aardgas gewonnen kan worden moet een gasput worden geboord. Hiervoor wordt een productielocatie aangelegd vanaf waar NAM de boring uitvoert. De productielocatie heeft een ruimtebeslag van 170 meter bij 87 meter. Op de locatie wordt tijdelijk (ongeveer 4,5 maand) een mobiele demontabele boorinstallatie geplaatst van 46 meter hoog. De boorinstallatie bestaat uit een boortoren en een 'mudplant' waar boorvloeistoffen die tijdens het boren in gebruik zijn, worden opgeslagen en behandeld. De boortoren is tijdens de werkzaamheden verlicht. Deze verlichting is naar beneden gericht en waar mogelijk wordt deze aan de geluidsschermen bevestigd, zodat uitstraling naar de omgeving wordt beperkt.

Voor de aan- en afvoer van de boorinstallatie met bijbehorende apparatuur zijn in totaal circa 300 transportbewegingen nodig. Gemiddeld zijn er per dag 6 transportbewegingen nodig voor de aan- en afvoer van materiaal, waarbij transport gedurende de nacht wordt vermeden. De aanvoer en het opbouwen van de installatie duurt circa 10 weken.

Vanaf de productielocatie boort NAM schuin naar een punt onder de Waddenzee. Dit punt ligt op een diepte van ongeveer 3.400 meter onder NAP. Voor het boren van een nieuwe put moeten 170 palen worden geheid. Heien vindt plaats gedurende enkele weken, waarin de palen worden geplaatst ter verankering van de boorinstallatie en het plaatsen van een stalen conductorpijp voor de boorput. Indien nodig kan voor het geluid van het heien een heimantel of een geluidsscherm van 10 meter of hoger worden toegepast.



Figuur 2 Boorinstallatie inclusief boortoren en geluidswanden (bron: MER Boring en gaswinning Ternaard)

Het boren van de put duurt circa 15 dagen, waarin continu (24 uur per etmaal, 7 dagen per week) wordt geboord. Ten behoeve van de boring wordt eerst een zogenaamde boorkelder aangelegd, waarna een stalen buis van circa tachtig meter (de 'stove-pipe') de grond in wordt geheid. Vanaf

hier zal de mobiele boorinstallatie het boorgat realiseren. Hiervoor wordt een holle boorstang gebruikt met een beitel die het gesteente tot gruis vermaalt. De boorslag boort zichzelf door middel van het eigen gewicht de grond in en wordt verlengd met een nieuwe boorpijp aan de boorstang zodra het einde van de voorgaande boorstang is bereikt.

Gedurende de boring wordt continu een boorvloeistof naar beneden gepompt en brengt het boorgruis zodoende omhoog naar de oppervlakte. Door middel van schudzeven, cyclonen en centrifuges wordt het boorgruis uit de vloeistof gefilterd en afgevoerd naar een erkende verwerker. De vloeistof wordt via een gesloten systeem weer hergebruikt.

Om het boorgat open te houden, wordt het boorgat verbuisd met stalen bekledingsbuizen. De put wordt afgewerkt met een veiligheidsafsluiter die ten behoeve van de veiligheid op het boorgat worden gemonteerd. Deze hebben als functie dat ze op elk gewenst moment en – indien noodzakelijk – van afstand kunnen worden gesloten om een blow-out te voorkomen.

Als de gashoudende formatie is bereikt en gas wordt aangetroffen, worden productietesten uitgevoerd. Het aanwezige gas wordt onderzocht om te bepalen of het winbaar is. Hierbij worden gegevens over het productievermogen van de put, de reservoir-technische eigenschappen en de samenstelling van het gas verkregen. Een onderdeel van het testen is het gedurende een korte periode gas produceren uit de put. Het geproduceerde gas en mee geproduceerde vloeistoffen worden gescheiden, waarna het gas wordt afgefakkeld in de tijdelijk aanwezige fakkelinstallatie op de productielocatie. Hiervoor worden 4 fakkels op de productielocatie geplaatst. Affakkelen gebeurt in drie perioden van 8 uur, verdeeld over 36 uur, daarna nog een periode van 24 uur non-stop

Ondergrondse transportleiding

Om het gas te transporteren naar de afnemer moet een nieuwe ondergrondse transportleiding met een diameter van circa 45 centimeter aangelegd worden tussen de productielocatie en de bestaande mijnbouwlocatie Moddergat. Vanuit Moddergat wordt het gas via de reeds bestaande gasleiding naar de gasbehandelingslocatie in Anjum getransporteerd. De keuze voor Moddergat is gebaseerd op afstand en capaciteit. Moddergat is de dichtstbijzijnde locatie vanaf het gasveld en heeft voldoende capaciteit om deze nieuwe toevoer van gas op het gasnet aan te sluiten. Een alternatieve mijnbouwlocatie, locatie Blije, heeft deze capaciteit niet.

De aanleg van het tracé gebeurt grotendeels 'in den droge'. Dit betekent dat er een sleuf gegraven wordt die, indien nodig, droog gehouden wordt door het toepassen van bemaling. In deze sleuf wordt vervolgens de leiding gelegd. Met de grondeigenaren en grondgebruikers maakt de NAM, afspraken over het uit gebruik nemen van de werkstrook voor (meestal) een volledig groeiseizoen. De transportleiding wordt op een diepte van circa 2,00-2,10 meter onder maaiveld aangelegd, om zo de drainagesystemen van de aanwezige landbouw (1,5 meter -mv) te ontwijken.

Op de locatie Moddergat wordt de leiding bovengronds gekoppeld aan de bestaande gasinstallatie ('tie-in'). Vanaf Moddergat wordt de bestaande leiding gebruikt en zijn er verder geen ingrepen en/of werkzaamheden nodig.

Winning

Als de productieboring succesvol is afgerond kan gestart worden met de winning van aardgas. De winning van gas vindt plaats vanaf de productielocatie. Op de productielocatie wordt een productie-eenheid geplaatst. Het gas stroomt vanuit het gasveld naar de productielocatie en via de aangelegde transportleiding tussen de productielocatie naar de bestaande mijnbouwlocatie Moddergat. Het gas wordt vervolgens vanaf Moddergat naar de bestaande gasbehandelingslocatie in Anjum getransporteerd. Daar wordt het gas geschikt gemaakt voor transport naar de afnemer.



Figuur 3 Voorbeeld van een productie-eenheid op een productielocatie (bron: MER boring en gaswinning Ternaard)

Verwijderingsfase

Wanneer het gasveld leeg is of wanneer de gebruikruimte van de Waddenzee geen winning meer toestaat (naar verwachting na 20 jaar) wordt de productielocatie ontmanteld en in oorspronkelijke staat weer opgeleverd. Ook de transportleiding tussen de productielocatie en Moddergat wordt verwijderd, indien er op dat moment geen nuttige toepassing voor gevonden kan worden.

2. ALTERNATIEVENBESCHRIJVING

In het MER heeft op basis van wettelijke eisen, technische eisen en haalbaarheid een trechtering plaatsgevonden om te komen tot de alternatieven. Deze trechtering is opgenomen in bijlage 1. Onderstaand zijn de 4 onderzochte alternatieven beschreven.

Productielocatie

NAM heeft een bestaande oppervlakte-installatie in beheer, nabij het dorp Ternaard. Vanaf deze locatie is in 1991 al een boring uitgevoerd, waardoor er veel data over de lokale ondergrond beschikbaar is en een winning vanaf deze locatie technisch haalbaar is. Locatie 2 ligt op relatief korte afstand van de N358 en is dus goed ontsloten en goed bereikbaar voor vrachtverkeer.



Figuur 4 Te onderzoeken productielocaties

Tracéalternatief transportleiding

Op basis van de afbakening van de tracéalternatieven in het MER is allereerst gekeken naar de technische uitgangspunten (lengte, knikken, percelen en infrastructuur). Vervolgens zijn vier tracéalternatieven bepaald die tegemoet komen aan die uitgangspunten. Uiteindelijk is gekozen voor twee tracéalternatieven (noord en zuid), omdat deze kleinere risico's hebben voor natuur, leiden tot een kleinere fysieke ingreep in de omgeving en door hun kortere lengte goedkoper zijn dan de twee andere tracéalternatieven.

Uitvoeringsalternatieven

Er zijn twee uitvoeringsvarianten denkbaar voor de energievoorziening van de productielocatie tijdens de boring en de winning:

- Opwekking door middel van vier dieselmotor aangedreven generatoren.
- Aansluiting op het elektriciteitsnet (via een 20 kV-kabel over een lengte van circa 7,4 km (berekend tot aan locatie Ternaard)).

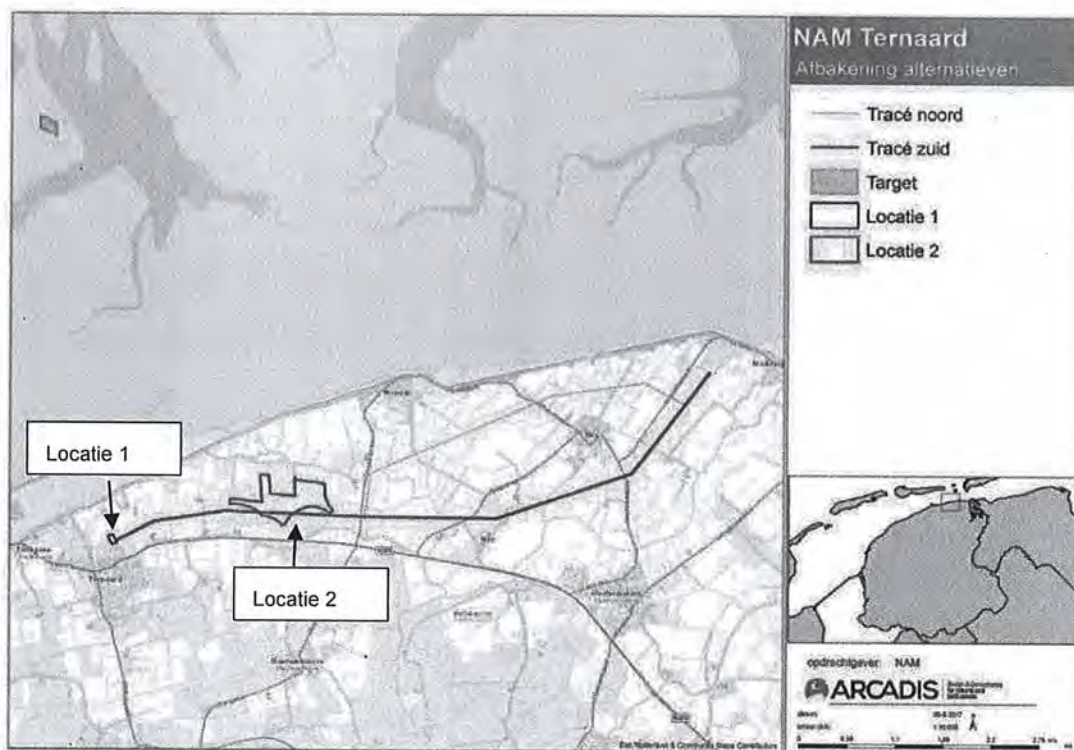
De aansluiting op het elektriciteitsnet is zeer kostbaar en leidt tot extra boringen en doorsnijdingen, alsmede aantasting van het landschap en eventuele bemalingen. Aan de andere kant hebben dieselmotoren een potentieel effect op luchtkwaliteit en geluidhinder, maar het gaat hier wel om een aanzienlijk kleinere (permanente) fysieke ingreep.

Middels onderzoek is aangetoond dat het inzetten van dieselmaterieel geen significante (maatgevende) effecten veroorzaakt ten aanzien van geluid en luchtkwaliteit. Zowel vanuit kosten als vanuit milieu-impact levert de realisatie van een elektriciteitsaansluiting vergeleken met het gebruik van dieselgeneratoren geen significante meerwaarde op. Derhalve zijn er geen uitvoeringsalternatieven onderzocht.

Te onderzoeken alternatieven

Het voorgaande afbakeningsproces leidt tot de volgende vier alternatieven:

1. **L1-N:** Locatie 1 i.c.m. tracé noord;
2. **L1-Z:** Locatie 1 i.c.m. tracé zuid;
3. **L2-N:** Locatie 2 i.c.m. tracé noord;
4. **L2-Z:** Locatie 2 i.c.m. tracé zuid.



Figuur 5 Te onderzoeken alternatieven

3. NATUUR EN MILIEU

3.1 Inleiding

Voor elk alternatief zijn in het MER voor de thema's natuur, bodem en water, milieu en landschap en cultuurhistorie de potentiële milieueffecten voor de aanlegfase, de winning als de verwijderingsfase onderzocht. Voor de overige milieuthema's zijn niet alle fasen relevant en deze zijn derhalve ook niet voor alle fasen onderzocht. Dit is bijvoorbeeld het geval bij effecten als gevolg van de bodemdaling als gevolg van de winning (hydromorfologie, aardbevingen en waterkeringen), omdat er enkel effect is in de aanleg- en verwijderingsfase (verkeer) of omdat er een onomkeerbaar effect is (archeologie).

De milieueffecten zijn te onderscheiden in locatieonafhankelijke en locatieafhankelijke effecten. Locatieonafhankelijke effecten zijn de effecten die niet afhankelijk zijn van de ligging van de productielocatie of het tracé, maar optreden omdat er gas wordt gewonnen uit het gasveld. Dit zijn effecten als hydromorfologie, natuur, bodem en water, aardbevingen en waterkeringen). De effecten voor alle locaties zijn voor deze aspecten gelijk.

Locatieafhankelijke effecten treden op voor milieuaspecten waarbij de exacte ligging van de productielocatie en de leidingtracés wel bepalend is voor de effectbeoordeling.

3.2 Afweging

Locatieonafhankelijke milieueffecten

De locatieonafhankelijke effecten als gevolg van de winning zijn over het algemeen neutraal beoordeeld. Dit komt doordat de omvang van de gaswinning primair gestuurd wordt door de beschikbare gebruiksruimte, blijft de bodemdaling beperkt. Met dit als uitgangspunt, zijn geo- en hydromorfologische effecten en de doorwerking daarvan op natuur, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit en waterkeringen uitgesloten. De beperkte bodemdaling die optreedt heeft echter wel een doorwerking op het land. De gaswinning is een ingreep in de bodem, waardoor de functies van het ondergronds watersysteem worden beïnvloed en de bodemlagen worden doorboord, met (licht) negatieve effecten, zoals emissies naar grondwater, scheefstelling van het maaiveld en potentiële aantasting van archeologische waarden, optreden. Daarnaast veroorzaakt de gaswinning een toename van het aardbevingsrisico. Dit risico wordt laag geschat, maar is desalniettemin aanwezig.

Milieuthema	Criterium	Effectscore
Aanlegfase/ Verwijderingsfase		
Bodem en water	Zetting	0/-
	Emissies naar grondwater	0/-
	Toename verzilting en afname bruikbaarheid oppervlaktewater/ grondwater	0/-
Winning		
Hydromorfologie	Gebruiksruimte	0
	Plaat- en geulareaal	0
	Droogvalduur platen	0
	Kwelders	0
	Zandsuppleties	0
	Sedimentsamenstelling	0
Natuur	Verdroging en vermatting	0
	Bodemdaling	0
	Zandsuppleties	-
Bodem en water	Scheefstelling maaiveld	0/-
	Hoogte stuwen en gemalen	0/-
	Verandering functies watersysteem	0/-
	Verandering grond- en oppervlaktewaterkwaliteit (KRW)	0
Veiligheid – aardbevingen	Aardbevingsschade aan bebouwing	0/-
	Aardbevingsschade aan waterkering	0/-
Waterkeringen	Levensduur waterkering	-

Figuur 6. Locatieonafhankelijke effecten

Score	Toelichting
++	Zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal t.o.v. de referentiesituatie
0/-	Licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Locatieafhankelijke milieueffecten

De locatieafhankelijke effecten houden verband met de specifieke positie van de productielocatie ten opzichte van de omgeving en/of de ingrepen in de bodem die nodig zijn voor het leidingtracé.

Voor een aantal locatieafhankelijke milieuaspecten is sprake van een gelijke effectbeoordeling voor alle alternatieven. Dit kan verklaard worden door de reikwijdte van effecten, waarbij effecten optreden die dusdanig ver strekken dat de effecten van de verschillende alternatieven – die relatief dicht bij elkaar liggen – niet onderscheidend zijn of dat de effecten wel verschillend zijn, maar dat de milieu-impact in dezelfde beoordelingsschaal valt.

Voor een klein aantal milieuaspecten is wel sprake van onderscheidende effecten als gevolg van de locatie-en/of tracékeuze. Dit geldt bijvoorbeeld voor effecten die samenhangen met de aan- of afwezigheid van bebouwing in de nabijheid van de productielocatie of de lengte en locatie van het leidingtracé. Deze onderscheidende effecten worden allen bepaald door de aanlegfase.

In de aanlegfase is op maaiveld sprake van de oprichting van een boorinstallatie, dat gepaard gaat met hinderfactoren, zoals geluid, licht en luchtkwaliteit en een negatieve doorwerking op natuur (geluidhinder). Daarnaast verstoort de boorinstallatie ook het open agrarische landschap en historische dorpsgezichten. In de bodem is ook sprake van negatieve effecten, door heiwerkzaamheden en de aanleg van het leidingtracé. Landschappelijke en (cultuur-)historische waarden in de ondergrond worden hierdoor aangetast. Voor verkeer geldt voor beide locatiealternatieven dat de route er naartoe niet geheel vrij is van conflictpunten, waardoor deze negatief zijn beoordeeld.

Tijdens de winning is sprake van een verhoogd veiligheidsrisico voor woningen en andere gevoelige bestemmingen in de omgeving. Daarnaast is er voor locatie 2 sprake van licht negatieve effecten ten aanzien van verandering van patronen, lijn- en puntelementen en aantasting van de belevingswaarde/visuele invloed. Dit komt vanwege de langdurige aanwezigheid van een productielocatie in een open landschap dat in de huidige situatie nog onaangetast is.

In de verwijderingsfase wordt het gebied weer teruggebracht in de oorspronkelijke situatie. Hierbij is geen sprake van negatieve effecten, omdat de effecten ofwel niet langer optreden, zoals hinder, veiligheidsrisico's en visuele invloed, ofwel omdat in de aanlegfase bepaalde waarden onomkeerbaar zijn aangetast, waardoor de verwijderingsfase geen nieuwe effecten veroorzaakt. Het verwijderen van de zichtbare installaties heeft een licht positief effect voor locatie 1.

Milieuthema	Criterium	L1-N	L1-Z	L2-N	L2-Z
Aanlegfase					
Natuur	Oppervlakteverlies	0	0	0	0
	Verstoring	0	0	0	0
	Vermesting en verzuring	0	0	0	0
	Verdroging en vermatting	0	0	0	0
Milieu - Geluid	Geluidbelasting vanwege heiwerkzaamheden	-	-	0/-	0/-
	Geluidbelasting vanwege booractiviteiten	0/-	0/-	0/-	0/-
	Geluidbelasting vanwege aanleg leidingtracé	0	0	0	0
	Geluidbelasting vanwege affakkelen	-	-	0/-	0/-
	Geluidbelasting vanwege indirecte hinder	0	0	0	0
Milieu - Luchtkwaliteit	Immissieconcentratie toename NO ₂	0	0	0	0
	Immissieconcentratie toename PM ₁₀	0	0	0	0
Milieu - Lichthinder	Directe lichtinval	0	0	0	0
	Zichtbaarheid	-	-	-	-
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0	0	0
	Groepsrisico	0	0	0	0
Archeologie	Aantasting bekende archeologische waarden	0/-	0/-	0/-	0/-
	Aantasting verwachte archeologische waarden	-	0	-	0
Landschap en cultuurhistorie	Verandering patronen, lijn- en puntelementen	0/-	-	-	--
	Belevingswaarde/ visuele invloed	-	0/-	--	--
	Historische geografie	-	0/-	--	-
	Historische (steden)bouwkunde	0/-	0	0/-	0
Winning					
Natuur	Verdroging en vermatting	0	0	0	0
Milieu	Geluid	0	0	0	0
	Luchtkwaliteit	0	0	0	0
	Lichthinder	0	0	0	0

Figuur 7 Locatieafhankelijke effecten (deel1)

Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0/-	0/-	0/-	0/-
	Groepsrisico	0	0	0	0
Archeologie	Aantasting bekende archeologische waarden	0	0	0	0
	Aantasting verwachte archeologische waarden ('karterend onderzoek 1 en 2')	0/-	0/-	0/-	0/-
Landschap en cultuurhistorie	Verandering patronen, lijn- en puntelementen	0	0	0/-	0/-
	Belevingswaarde/ visuele invloed	0	0	0/-	0/-
	Historische geografie	0	0	0	0
	Historische (steden)bouwkunde	0	0	0	0
Verwijderingsfase					
Natuur	Vermesting en verzuring	0	0	0	0
	Verdroging en vermatting	0	0	0	0
Milieu	Geluid	0	0	0	0
	Luchtkwaliteit	0	0	0	0
	Lichthinder	0	0	0	0
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	n.v.t.			
	Groepsrisico	n.v.t.			
Archeologie	Aantasting verwachte archeologische waarden	n.v.t.			
	Aantasting bekende archeologische waarden	n.v.t.			
Landschap en cultuurhistorie	Verandering patronen, lijn- en puntelementen	0/+	0/+	0	0
	Belevingswaarde/ visuele invloed	0/+	0/+	0	0
	Historische geografie	0/+	0/+	0	0
	Historische (steden)bouwkunde	0/+	0/+	0	0

Figuur 8 Locatieafhankelijke effecten (deel 2)

3.3 Conclusie

Op basis van bovenstaande afweging zijn de locatieonafhankelijke effecten weinig tot niet onderscheidend. Ook de meeste locatieafhankelijke effecten zijn niet onderscheidend. Voor een klein aantal milieuaspecten is wel sprake van onderscheidende effecten als gevolg van de locatie-en/of tracékeuze. Dit is met name gelegen in de nabijheid van bebouwing (locatie 1) versus de aantasting van het landschap (locatie 2). Hierbij is dus met name de afweging tussen de leefbaarheid van het dorp enerzijds en de landschappelijke waarden anderzijds van belang.

4. TECHNIEK EN KOSTEN

4.1 Inleiding

Bij de beoordeling van het thema Techniek & Kosten is bekeken welke afwijkingen nodig zijn ten opzichte van de technische baseline, die de NAM normaal gesproken hanteert voor dit soort projecten. Afwijkingen ten opzichte van de baseline tijdens de aanleg en/of tijdens de gebruiksfase kunnen effect hebben op onder andere kosten, planning, acceptatie in de omgeving, milieu en onderhoud. Daarnaast zijn de investeringskosten voor elk van de alternatieven begroot. Verschillen in kosten tussen de alternatieven zitten met name in:

- leidinglengte;
- grondverwerving en inpassingsmaatregelen;
- compensatiemaatregelen;
- schadevergoedingen.

De technische baseline die NAM hanteert bij haar projecten wordt gevormd door de project- en engineeringstandaarden van Shell. Technische specificaties waar bijvoorbeeld installaties, installatie-onderdelen of pijpleidingen aan moeten voldoen, zijn vastgelegd en bekend. Daarmee is dit aspect niet onderscheidend voor de keuze van het VKA.

De omvang of 'scope' van een project kan een onderscheidende factor zijn, maar de alternatieven zijn wat betreft dit aspect gelijk, waarmee dit ook niet onderscheidend is voor de keuze van het VKA. Randvoorwaarden die vanuit de omgeving (zowel bovengronds als ondergronds) worden gesteld kunnen wel een onderscheidende factor op het gebied van technische mogelijkheden of technische risico's zijn. In onderstaande tabel worden de alternatieven gewogen op de mate van afwijking ten opzichte van gangbare uitgangspunten die NAM hanteert.

4.2 Afweging

In onderstaande tabellen zijn de technische mogelijkheden en de kosten ten opzichte van de verschillende alternatieven afgewogen.

Projectactiviteit	Technische randvoorwaarde	Alternatief			
		L1-N	L1-Z	L2-N	L2-Z
Boring en productie	Productielocatie aanwezig				
	Goede infrastructuur zoals toegangswegen aanwezig				
	Benodigde civiele aanpassingen zo minimaal mogelijk				
	Complexiteit boring zo laag mogelijk				
Pijpleiding	Leidingtracé zo kort mogelijk				
	Zo weinig mogelijk doorkruisingen				
	Zo weinig mogelijk bochten/knikken				

	Zo veel mogelijk middels open ontgraving				
--	--	--	--	--	--

Score	Criterium
	Voldoet (of voldoet het meest) aan de randvoorwaarde
	Voldoet niet (of voldoet het minst) aan de randvoorwaarde
	Niet onderscheidend

Figuur 9 Techniek

Projectactiviteit	Kostenpost	Alternatief			
		L1-N	L1-Z	L2-N	L2-Z
Boring en productie	Boring				
	Installatiekosten				
	Exploitatie en onderhoud				
	Grondverwerving/pacht/inpassing				
	Civiele werkzaamheden				
	Verwijdering locatie en put				
Pijpleiding	Ontwerp, ontgraving en aanleg				
	Grondverwerving/pacht/inpassing				
	Exploitatie en onderhoud				
	Verwijdering				

*Bestaande kosten locatie zijn al meegenomen in het planmatig civiel onderhoud

Score	Criterium
	Laagste kosten
	Niet onderscheidend
	Hoogste kosten

Figuur 10 Kosten

Toelichting op de scores

- Locatie 1 is een bestaande locatie waar NAM reeds een mijnbouwlocatie heeft gerealiseerd en waarvoor privaatrechtelijke overeenkomsten zijn gesloten. Voor de nieuwe locatie moet een perceel worden gekozen en moet vervolgens privaatrechtelijke overeenstemming met de grondeigenaar worden verkregen. Dat is op dit moment nog een grote onzekerheid.
- Voor alle alternatieven is ten behoeve van het project nieuwe of verbeteringen aan bestaande infrastructuur nodig.
- Voor locatie 2 zijn civiele (aanleg) werkzaamheden nodig die voor de bestaande locatie 1 (alleen planmatig onderhoud) niet nodig zijn.
- Het boortracé vanaf locatie 1 naar het ondergrondse doel is korter dan vanaf de nieuwe locatie. Verder is er meer informatie over het boortracé vanaf locatie 1 omdat er vanaf deze locatie al eens een boring is uitgevoerd. Daarmee is de technische complexiteit van een boring vanaf de bestaande locatie lager dan een boring vanaf de nieuwe locatie 2.
- Het zuidelijke leidingtracé vanaf locatie 2 naar NAM-locatie Moddergat is het kortst.

- Het aantal kruispunten met o.a. de bestaande infrastructuur is min of meer gelijk voor alle alternatieven.
- In het noordelijke leidingtracé zitten meer bochten/knikken dan in het zuidelijke leidingtracé. Het aansluiten van de pijpleiding op locatie 1 of 2 is hierbij verder niet onderscheidend.
- Beide leidingtracés kunnen met open ontgraving worden aangelegd.
- De kosten van boring, grondverwerving, civiele en verwijderingswerkzaamheden voor locatie 2 zijn hoger. Echter, qua kosten voor het aanleggen van de pijpleiding is de leiding vanaf locatie 1 duurder.

4.3 Conclusie

Op basis van bovenstaande afweging scoort alternatief L1-Z op het gebied van techniek het beste voor de VKA-keuze, al zijn alle alternatieven technisch uitvoerbaar. Onzekerheid rondom het verkrijgen van privaatrechtelijke overeenstemming met de grondeigenaar voor de aanleg van een nieuwe locatie binnen het gedefinieerde zoekgebied van locatie 2, is hierbij een aandachtspunt voor de uitvoering.

Qua kosten zijn de alternatieven onderling vergelijkbaar. Locatie 1 is met name op het gebied van de boring en het civiele werk minder duur dan Locatie 2, omdat het een bestaande locatie betreft. Hierdoor zijn enerzijds de voorzieningen al deels aanwezig, maar daarnaast is ook de ondergrond bekend waardoor het boorrisico lager is. Qua kosten voor het aanleggen van de pijpleiding is de leiding vanaf locatie 1 duurder dan vanaf locatie 2. Onderaan de streep is het verschil minimaal, namelijk minder dan 1%.

Op basis van het thema Techniek en Kosten zijn de alternatieven niet onderscheidend, uitgezonderd het verlaagde boorrisico voor locatie 1.

5. OMGEVING

5.1 Inleiding

De manier waarop de effecten op de leefbaarheid en de daaraan gerelateerde zorgen ontstaan verdient bijzondere aandacht. De maatschappelijke effecten en zorgpunten die spelen rondom gaswinning in het algemeen en specifiek ten aanzien van de gaswinning in Ternaard zijn om die reden ook beschouwd. In het omgevingsproces wordt er ruimte geboden om in dialoog te gaan over de eventuele effecten op leefomgeving en zorgen die omwonenden hebben bij de voorgestelde gaswinning in Ternaard. Vanwege het ontbreken van een wettelijk toetsingskader is ervoor gekozen de leefbaarheid te splitsen aan de hand van de zorgen die spelen in de omgeving ten aanzien van de gaswinning. Op basis van een inventarisatie van onder meer de zienswijzen op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, input vanuit de verkenning in het kader van de pilot voor omgevingsmanagement in RCR-projecten en het Fries Manifest is duidelijk geworden dat de voornaamste zorgen ontstaan over bodemdaling in relatie tot veiligheid. Daarnaast zijn er zorgen ten aanzien van hinder en een transparante informatievoorziening over het voornemen.

5.2 Afweging

5.2.1 Belangrijkste stakeholders

De gemeente Dongeradeel telt naast de stad Dokkum 28 dorpen. De gemeente telt 21 dorpsbelangen en 6 wijkraden. De verenigingen van Dorpsbelangen en de wijkraden fungeren als gesprekspartner, klankbord en adviseur van het gemeentebestuur. Tegelijk zijn zij belangenbehartiger, spreekbuis en antenne van de inwoners van de wijk of het dorp. Voor het voornemen van NAM gaat het om de dorpen Ternaard en Wierum.

Naast de gemeente en inwoners uit dorpen zijn andere belanghebbenden, (agrarische)bedrijven en organisaties met het oog op het behoud van de natuur. Daarnaast speelt ook het Wetterskip een zeer belangrijke rol met het oog op de waterveiligheid en waterhuishouding in het gebied.

Gezien de aanwezigheid van meerdere gaswinninglocaties in de regio en de zorgen en publieke aandacht rondom de gaswinning in Groningen, zijn ook in de gemeente Dongeradeel zorgen rondom de voorgenomen gaswinning van het Ternaard gasveld. Sinds 2006 is er een Overeenkomst Bodemdaling Aardgaswinning Fryslân aangegaan tussen NAM, de provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân met als doel een regeling te treffen voor de vergoed van schade die voortvloeit uit bodemdaling ten gevolge van aardgaswinning door NAM.

5.2.2 Zorgen vanuit de lokale gemeenschap

De zorgpunten van de lokale gemeenschap over gaswinning in het algemeen hebben voornamelijk betrekking op compensatie van geleden schade en zekerheid met betrekking tot 'geld en goed'. Dit is vertaald in het Fries Manifest Gas en Zoutwinning. Meer specifiek spelen de volgende persoonlijke zorgen een rol:

- Onduidelijkheid over risico's en afhandeling van schade.
- De discussie en angst voor ongelijke verdeling van lusten en lasten.
- Krimp – het verdwijnen van sociale voorzieningen en infrastructuur.
- Opslag van CO₂ of kernafval in ondergrondse zoutkoepels.
- Negatieve effect op de huizenprijzen.
- Werkgelegenheid.

In het Fries manifest worden ook aanbevelingen gedaan over de thema's die samenhangen met gaswinning. Het Manifest stelt voor om winningsbedrijven te verplichten om:

- Nulmetingen van onroerend goed in winningsgebieden uit te voeren met periodieke herhalingsmetingen.
- Uit te gaan van onafhankelijke schadebeoordeling en publieke afhandeling.
- Concreet per winningsplan een duidelijke balans in de lusten en lasten, bestaande uit een harde financiële tegemoetkoming voor winningsregio's, af te spreken met vertegenwoordigers van belanghebbenden, lokale en regionale overheden.
- Het verbeteren van de communicatie van betrokken rijksinstanties richting burgers en bedrijven in de winningsgebieden over onder meer effecten, risico's, onzekerheden en monitoring.

In het omgevingsproces worden de voorgestelde maatregelen uit het Fries manifest voor zover mogelijk meegenomen.

5.2.3 Zorgen van omwonenden

Bewoners in de omgeving van het voorgenomen project staan verschillend tegenover de gaswinning. Enkelen zijn principieel tegen gaswinning als fossiele brandstof of zijn van mening dat de Waddenzee als beschermd ecologisch systeem volledig met rust gelaten moet worden. Daarnaast zijn bewoners ook bezorgd, over onder andere:

- Risico's en onzekerheden: angst voor aardbevingen - leidend tot schade aan woningen.
- Dat schade aan woningen niet wordt opgelost.
- De veiligheidsbeleving – Wantrouwen – “Niet weten waar je aan toe bent”.
- Hinder van activiteiten, zoals landschappelijke verstoring, geluid, licht en transport.
- Oneerlijke lusten en lasten verdeling – het idee een wingewest te zijn.

Thema	Zorgen
Veiligheid	• Gevoeligheid van oude, ondiepe, gefundeerde gebouwen voor bodembeweging. • Omvangrijker herstel van infrastructuur en waterhuis houdkundige systemen. • Risico's en onzekerheden: angst voor aardbevingen - leidend tot schade aan woningen.
Omgeving	• Hinder van activiteiten, zoals landschappelijke verstoring, geluid, licht en transport. • Leefbaarheid en economische vitaliteit in de winningsbieden moeten op peil blijven en er moet een goede balans zijn tussen lusten en lasten in het gebied/ de discussie en angst voor ongelijke verdeling van lusten en lasten/ het idee een wingewest te zijn. • Verkeersveiligheid. • Krimp – het verdwijnen van sociale voorzieningen en infrastructuur. • Negatief effect op de huizenprijzen. • Afname werkgelegenheid.
Betrokkenheid	• De afwezigheid van omgekeerde bewijslast. • De informatievoorziening over gaswinning, risico's, effecten en schade-procedures duidelijk, begrijpelijk moet zijn en toegankelijk via één loket/portaal. • Dat schade aan woningen niet wordt opgelost. • De veiligheidsbeleving – Wantrouwen – "Niet weten waar je aan toe bent".

Figuur 11 De zorgen uit de omgeving gebundeld per thema

5.3 Conclusie

De voornoemde bezwaren op de gaswinning in Ternaard komen terug in de zienswijzen op de notitie Reikwijdte en Detailniveau en zijn in verschillende gesprekken met belanghebbenden ook door de belanghebbenden aangegeven. Voor een deel zijn dit zorgen die niet locatieafhankelijk zijn (dus gericht op gaswinning in het algemeen), maar voor een deel zijn de zienswijzen gericht op de specifieke productielocatie. De onderwerpen en issues die niet locatieafhankelijk zijn worden of in het MER behandeld of besproken met de belanghebbenden. In dit document wordt de keuze voor het voorkeursalternatief met betrekking tot winningslocatie en pijpleiding afgewogen en zodoende staan de locatieafhankelijke effecten centraal om in beeld te krijgen waar de verschillende alternatieven onderscheidend zijn. Voor het afwegen van de productielocatie en pijpleiding zijn de volgende aspecten uit de zienswijzen van belang¹:

- Veiligheid
- Stand- en geluidsoverlast
- Verkeersdruk
- Verlies rust en ruimte
- Lichthinder
- Cultuurhistorie en landschappelijke waarden.

Daarnaast wordt de toegepaste methode vaak aangehaald; men vreest voor de toepassing van 'fracking'¹. Andere zorgen betreffen de effecten van de bodemdaling in relatie tot mogelijke dijkverzakkingen, suppletie, risico op scheurvorming, effecten op grondwaterstand en risico op aardbe-

¹ Fracking is een methode om gas of olie uit de diepe ondergrond vrij te maken door millimetergrote scheurtjes te creëren in het brongesteente waar het gas in opgesloten zit. Dit gebeurt door water, zand en chemicaliën onder hoge druk (400 tot 1000 bar) in een boorput te pompen en kleine explosies te veroorzaken. De ingebrachte zandkorrels gaan in de scheurtjes zitten en houden deze open. Dit zorgt ervoor dat transport van gas of olie naar de boorput mogelijk is. In de Nota van Antwoord op de definitieve NRD en het MER wordt deze methode uitgesloten en zodoende ook niet nader onderzocht.

vingen. Ook de toekomst van het project (wat gebeurt er met het uitgeproduceerde gasveld en de leiding) leidt tot onzekerheid.

Gezien de aanwezigheid van gaswinninglocaties in de regio en de zorgen en publieke aandacht rondom de gaswinning in Groningen, zijn ook in de gemeente Dongeradeel zorgen rondom de voorgenomen gaswinning van het Ternaard gasveld en deze worden herkend door NAM.

De zorgen die ontstaan als gevolg van de voorgestelde gaswinning worden geadresseerd in het omgevingsproces. Het omgevingsproces biedt de ruimte om in de verschillende fasen van gaswinning in dialoog te gaan met NAM en de omgeving. Daarbij is het streven dat het omgevingsproces toegankelijk is voor alle bewoners in de omgeving. NAM en het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat zijn met de (lokale) gemeenschap in gesprek over de exacte invulling van het omgevingsproces. Het doel van dit omgevingsproces is om de impact op de omgeving zo veel mogelijk te voorkomen, mitigeren en/of compenseren.

Impact	Maatregel en borging	Monitoring
Hinder - algemeen	• Klachtenprocedure	• Aantal en type klachten
Geluid	• Geluid-reducerende maatregelen • Online geluidmeting tijdens booractiviteiten • Beperking aantal fakkels	• Online geluidmeting tijdens booractiviteiten via nam.nl • Klachten
Licht	• Minimalisatie van verlichting is de standaard • Toepassen ledverlichting • Vooraf informeren over affakkelen en overige sterk geluid producerende processen	• Aantal en type klachten
Luchtkwaliteit	• Uitslootbeperking van installaties	• Meetprotocollen / meetgegevens
Landschap	• Landschappelijke inpassing op basis van het huidige verkavelingspatroon	• Aantal en type zienswijzen • Beoordeling van een "welstandscommissie"
Verkeer	• Transportplannen voor optimale routes en rijtijden in relatie tot de omgeving • Inzet verkeersregelaars	• Verkeerstellingen uitvoeren • Aantal en type klachten

Figuur 12 Locatieafhankelijke maatregelen ter beperking van hinder

6. KEUZE VOORKEURSALETERNATIEF

In dit document is de bredere belangenafweging gemaakt voor het voorkeursalternatief voor de gaswinning in Ternaard, op basis van de volgende drie pijlers:

- Natuur en Milieu
- Techniek en Kosten
- Omgeving

De conclusie van de pijler Natuur en Milieu is dat deze op de meeste onderdelen niet onderscheidend zijn. Van belang is de afweging tussen leefbaarheid van Ternaard enerzijds (locatie 1) en landschapswaarden anderzijds (locatie 2).

De conclusie van de pijler Techniek en Kosten is dat deze over het algemeen niet erg onderscheidend zijn. Locatie 1 heeft qua techniek een voordeel vanwege een verlaagd boorrisico (want het is een bestaande boorlocatie, waarvan de ondergrond bekend is).

De conclusie van de pijler Omgeving is dat uit zienswijzen, gesprekken en aandachtspunten uit het omgevingsproces duidelijk naar voren komt dat de locatie in het dorp tot meer zorgen en onrust leidt over veiligheid, mogelijke schade aan de woningen en overlast van geluid, licht en verkeer. De bestaande productielocatie is door uitbreidingen steeds dichterbij het dorp komen te liggen, waardoor er thans ook meer woningen hinder zouden ondervinden van een nieuwe boring. Ondanks het feit dat de effecten van de gaswinning in Ternaard qua impact niet vergelijkbaar zijn met die van de gaswinning uit het Groningenveld, zijn de zorgen van bewoners in de directe omgeving hiervan wel het gevolg.

Gezien de wens om te komen tot een maatschappelijk acceptabele gaswinning wordt door betrokken partijen locatie 2 met tracéalternatief zuid als het meest optimale alternatief gezien. Dit alternatief leidt tot aanzienlijk minder hinder voor de omgeving en komt hierdoor het meest tegemoet aan de uitgangspunten van het Fries Manifest (want minder schade) en de zorgpunten zoals geuit in het omgevingsproces. Daarnaast kent tracéalternatief zuid het kortste tracé in combinatie met locatie 2.

BIJLAGE: ALTERNATIEVENBEPALING

Inleiding

Om te komen tot locatie en tracéalternatieven heeft er in het MER een trechtering plaatsgevonden. Onderstaand is een samenvatting van deze trechtering weergegeven.

Stap 1 Bepalen zoekgebied

Het zoekgebied voor de boorlocatie wordt bepaald door twee factoren; het bepalen van het ondergrondse doel en de maximale boorafstand.

Stap 1.1 Bepalen ondergronds doel

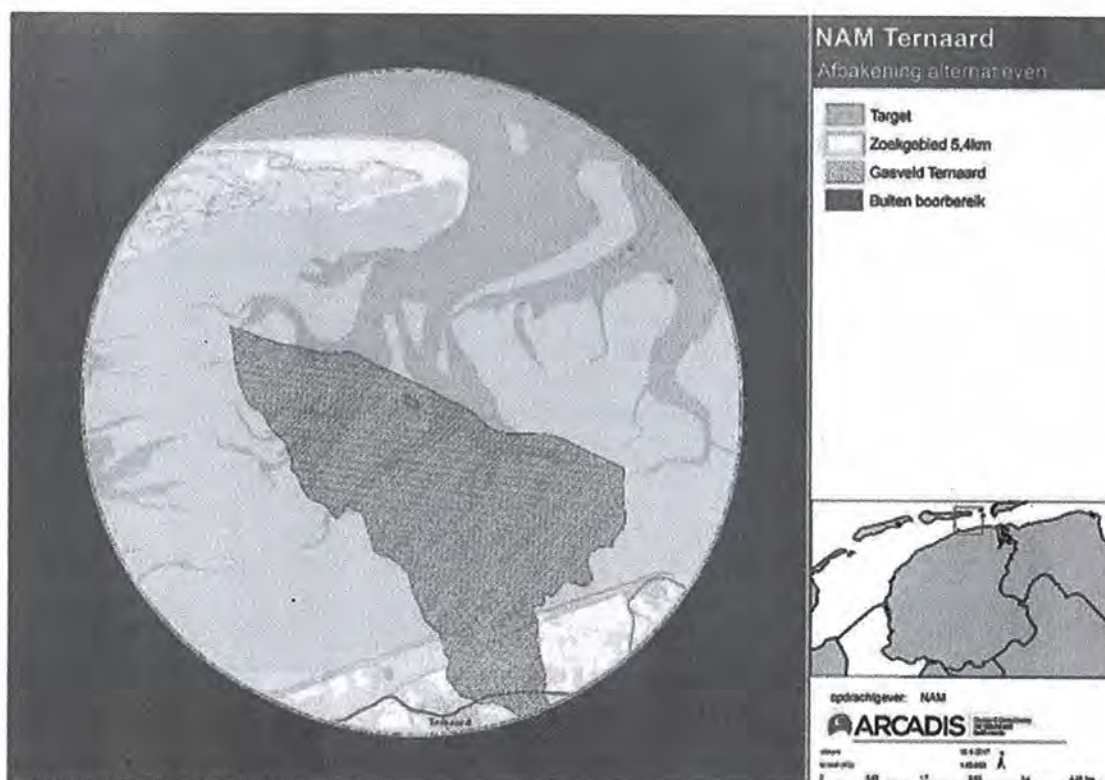
Gas beweegt naar boven en concentreert zich in het hoogstgelegen deel van het gasveld. Het hoogste punt van het gasveld is daarom het ondergronds doel waar de NAM naartoe wil boren. Het hoogste punt bevindt zich in het noorden van het gasveld op een diepte van ongeveer 3400 meter.

Stap 1.2 Maximale boorafstand

Het is niet mogelijk om loodrecht naar beneden te boren, omdat op grond van het Barro een nieuw boorplatform in de Waddenzee niet mogelijk is. Een schuine (gedevieerde) boring is wel mogelijk, maar hier zit voor de Nederlandse geologie een technische grens aan van 6900 meter.

Zoekgebied

Wanneer de maximale boorafstand in samenhang met het ondergronds doel wordt beschouwd (rekening houden met diepte en kromming) is de maximale afstand die een boring horizontaal kan overbruggen 5400 meter. Het zoekgebied bestaat daarom uit alle gebieden op land binnen een cirkel met een straal van 5400 meter rondom het ondergronds doel.



Figuur 1 zoekgebied 5400 meter

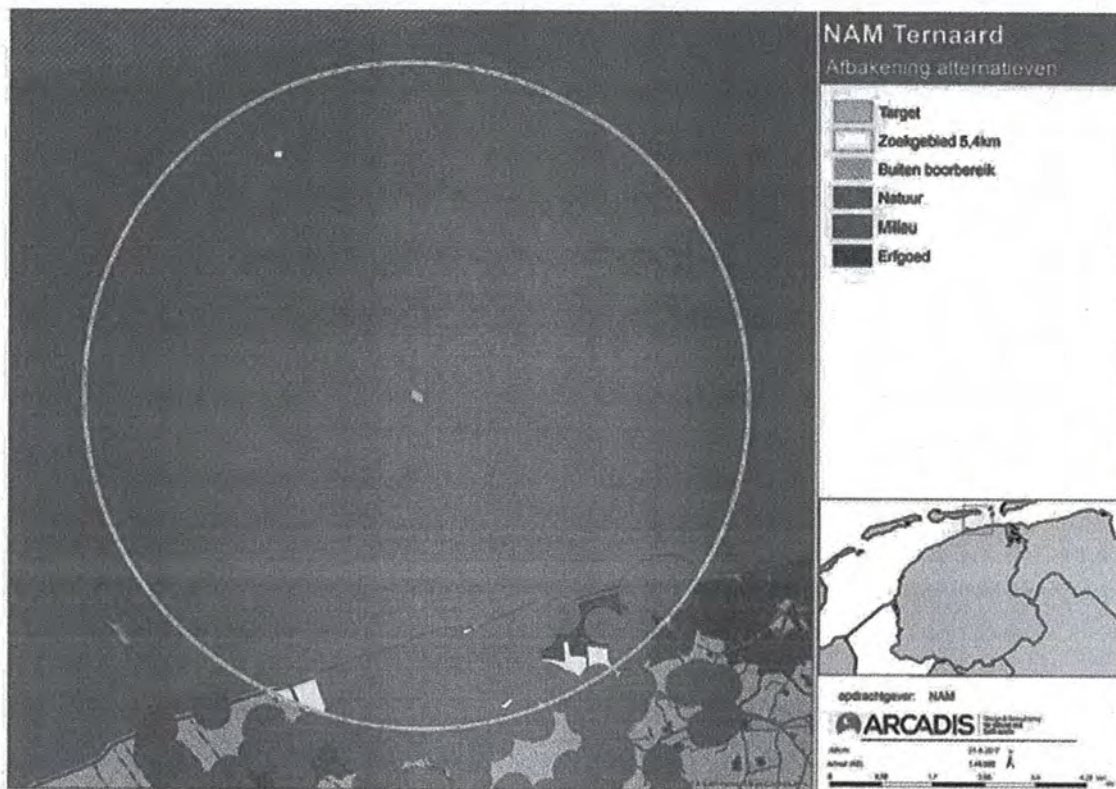
Stap 2 Wettelijk kader

Binnen het zoekgebied is in beeld gebracht welke wet -en regelgeving op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau van kracht is voor natuur, leefomgeving en landschap, cultuurhistorie en archeologie. Hieruit volgen de volgende conclusies:

- *Natuur*: de Waddenzee, Ameland en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) zijn uitgesloten voor de realisatie van een nieuwe productielocatie;
- *Leefomgeving*: de gronden in een straal van 300 meter rondom woningen (en andere gevoelige objecten)² en binnen de beschermingszone rondom de dijken zijn uitgesloten voor de realisatie van een nieuwe productielocatie;
- *Landschap, cultuurhistorie en archeologie*: gebieden met archeologische monumenten of (zeer) hoge archeologische verwachtingswaarde, kruinige percelen, terpen, historische wegen, dijken, verkavelingspatronen, de eendenkooi met vrijwaringszone en beschermde stads- en dorpsgezichten zijn uitgesloten voor de realisatie van een nieuwe productielocatie.

De bovenstaande omgevingswaarden zijn op de navolgende kaart weergegeven. De witte gebieden die op deze kaart overblijven zijn milieutechnisch gezien kansrijke gebieden voor de productielocatie. De bestaande locatie Ternaard is locatie 1. De overige locaties zijn genummerd als locatie 2 tot 6.

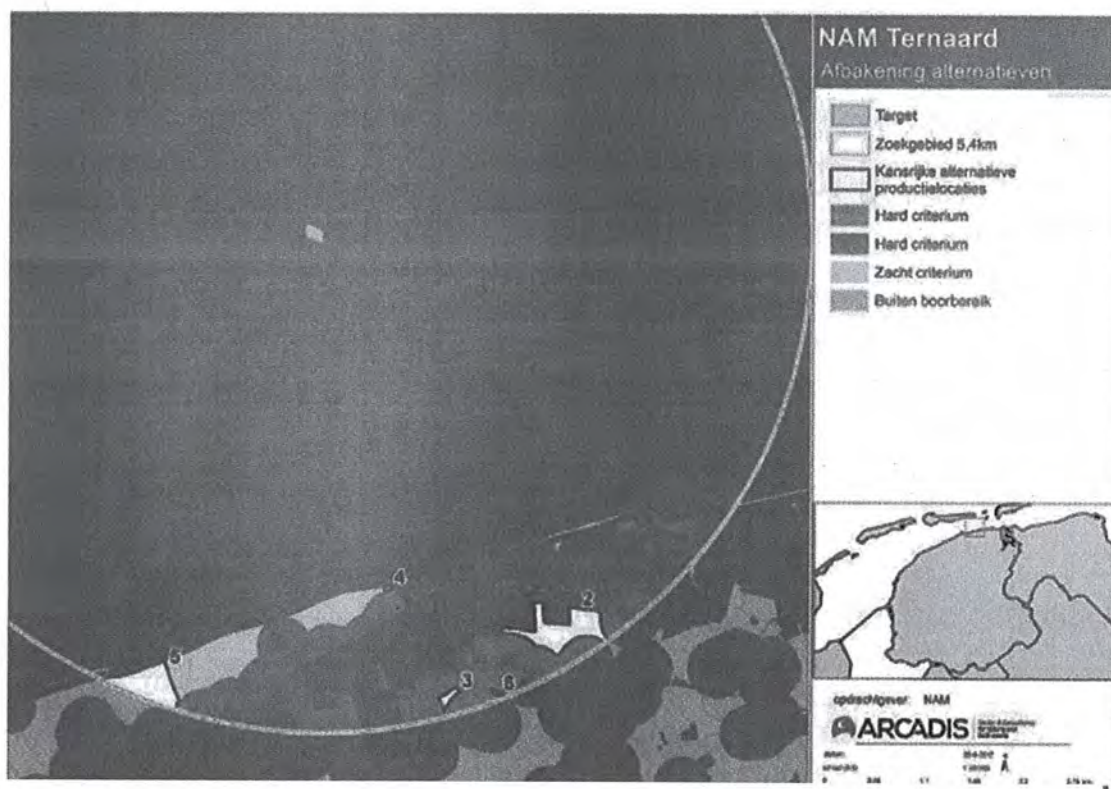
² Aangezien de locatie Ternaard een reeds bestaande locatie is, is deze op voorhand al meegenomen als één van de alternatieven, aangezien hier eerder een boring is uitgevoerd en er minder ingrepen in het landschap plaats hoeven te vinden.



Figuur II Kansrijke gebieden voor de productielocatie

Stap 3 Technische haalbaarheid productielocatie

De in stap 2 bepaalde kansrijke gebieden, zijn in stap 3 verder afgebakend op basis van technische haalbaarheid. Hierbij is allereerst gekeken naar locaties die afvallen, omdat deze onvoldoende ruimte bieden voor het realiseren van een productielocatie. Er moet voldoende ruimte zijn voor het plaatsen van materieel en het manoeuvreren met transporten (circa 170 x 87 meter). Voor locatie 4 en 6 geldt dat er onvoldoende ruimte is, waardoor deze afvallen. Daarnaast kan bij locatie 4 niet de vereiste kritische veiligheidsmaatregel geplaatst worden.



Figuur III afbakening alternatieven

De overige locaties bieden voldoende fysieke ruimte en hiervan is de technische haalbaarheid (ondergronds risico, bereikbaarheid en overige knelpunten) onderzocht. Voor de overige locaties (uitgezonderd locatie 1 aangezien dit een bestaande locatie betreft) is de technische haalbaarheid samengevat in onderstaande tabel opgenomen.

Criterium	2	3	4	5	6
Oppervlak					
Bereikbaarheid			n.v.t.		n.v.t.
Doorsnijding transportleiding			n.v.t.		n.v.t.
Lengte put / moeilijkheid boorpad			n.v.t.		n.v.t.
Overdrukken			n.v.t.		n.v.t.
Zetten van schoen			n.v.t.		n.v.t.

Legenda:

	Voldoet volledig aan criterium / technisch uitvoerbaar
	Kan afdoende aan criterium voldoen / technisch risico is hoger, maar blijft uitvoerbaar
	Kan niet aan criterium voldoen / technisch risico onacceptabel

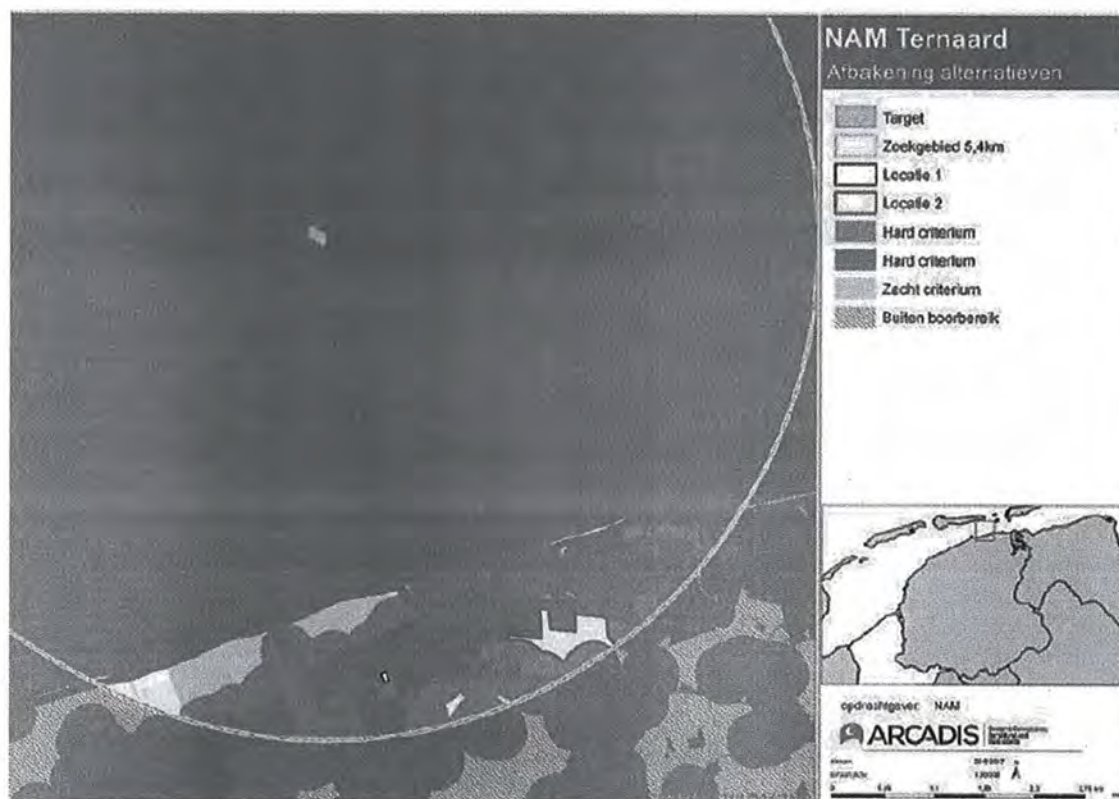
Locatie 2 is goed ontsloten voor vrachtverkeer vanwege de ligging nabij de N358 en ligt op relatief grote afstand tot bebouwing. Een boring in het oostelijk deel van locatie 2 is technisch niet haalbaar, vanwege dunne zoutlagen op diverse locaties in de ondergrond die gepasseerd moeten worden wanneer vanaf dit deel van de locatie geboord zou worden. Hierdoor neemt het risico op een misboring toe en ontstaat er een grotere kans op het weglekken van boorvloeistof, wat zeer onwenselijk is. Een boorpad vanaf het midden van de locatie is mechanisch niet haalbaar, omdat deze te lang wordt qua boorlengte. In het westelijk deel is een boring wel mogelijk. Locatie 2 (westelijk deel) is daarom meegenomen als productiealternatief in het MER.

Vanwege de ligging is er voor *locatie 3* een onwenselijk en technisch risico, vanwege de dunne zoutlagen in de ondergrond. Bovendien is de verwachting dat er aan de top van de Zechstein een gesteentelaag zit die onder hoge druk kan staan. Het is vanwege de te dunne (of geen) pure zoutlaag ook niet mogelijk om de benodigde veiligheidsmaatregelen (de 'schoen')³ te plaatsen.

Locatie 5 ligt buiten de voormalige zeedijk, wat betekent dat doorkruising nodig is voor de aanleg van de transportleiding. Ook moet deze leiding over een significant langere afstand worden aangelegd dan bij de overige locaties, wat een grotere impact op de omgeving dan de andere locaties tot gevolg heeft. Daarbij zijn boorpaden vanaf deze locatie vanwege de ondergrond technisch niet mogelijk en zijn er geen realistische mechanische mogelijkheden vanwege de lengte en mogelijksgraad van het boorpad. Hierdoor is deze locatie minder efficiënt en duurder. Locatie 3 en 5 zijn daarom niet meegenomen als productielocatiealternatief in het MER.

³ Tijdens het boorproces wordt eerst een stalen buis geplaatst zodat men het gewicht van de vloeistofkolom in de boorpijp kan verhogen als tegendruk voor de hogere drukken in de nieuwe laag. Daarna wordt een laag met een mogelijk hogere druk aangeboord. Het onderste gedeelte van deze buis moet in competent gesteente staan en worden omvat met cement (dit is de 'schoen'), zodat deze goed vaststaat.

Op basis van de afbakening vanuit technische haalbaarheid worden locatie 2 (westelijk deel) en de bestaande productielocatie nabij Ternaard meegenomen in het MER.



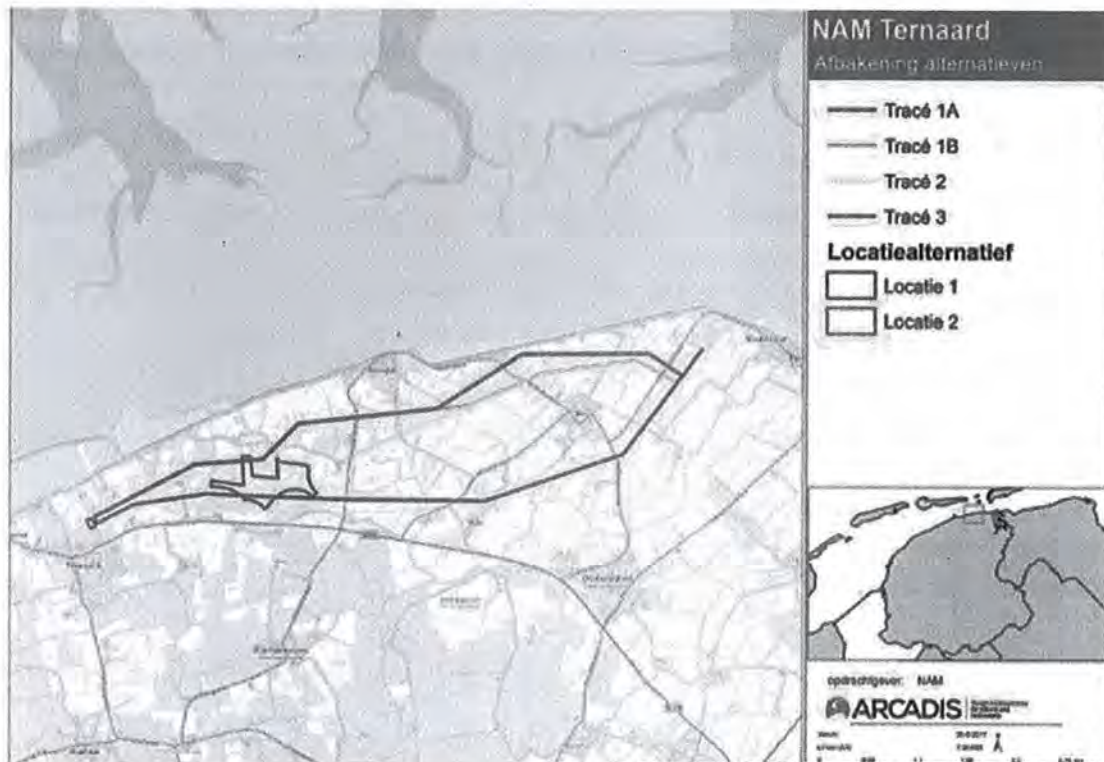
Figuur IV Onderzochte productielocatiealternatieven

Stap 4 Haalbaarheid tracéalternatieven

De productielocatie wordt door middel van een nieuw aan te leggen ondergrondse transportleiding verbonden met de bestaande mijnbouwlocatie Moddergat. Bij het bepalen van de tracés is rekening gehouden met de volgende technische uitgangspunten:

- **Lengte:** een zo kort mogelijk tracé, vanwege het minimaliseren van het technisch risico en beperken van het ruimtebeslag;
- **Knikken:** zo min mogelijk knikken/bochten, vanwege het beperken van het ruimtebeslag als gevolg van de benodigde expansielussen;
- **Percelen:** zo veel mogelijk langs de rand van percelen, om hinder voor percee-eigenaren tot een minimum te beperken en zo min mogelijk schade aan de bodemstructuur te veroorzaken;
- **Infrastructuur:** wegen en waterwegen zo veel mogelijk haaks kruisen.

Op basis van voorgaande zijn vier tracéalternatieven bepaald, die zijn weergegeven in figuur V.



Figuur V Tracéalternatieven

Voor tracé 1 zijn twee varianten bepaald (1A en 1B). Tracé 1 (A en B) is het meest noordelijke tracé en loopt vanaf locatie Ternaard op geringe afstand tot de Waddenzeekust naar Moddergat. Halverwege takt tracé 1B af van 1A en volgt een (iets) zuidelijkere route. Vlak voor Moddergat komen beide tracés weer samen. Tracé 2 en tracé 3 volgen in het eerste deel vanaf Ternaard dezelfde route, waarna tracé 2 aftakt naar het noorden en later gecombineerd met tracé 1B verder loopt. Tracé 3 blijft zuidelijker lopen en is daarmee het meest zuidelijke tracéalternatief. Tracé 2 en tracé 3 kruisen beide productielocatie 2. Deze tracés zijn vanaf dat kruisingspunt daardoor ook van toepassing voor de productielocatie 2. Tracé 1 is noordelijk daarvan getraceerd, maar een aftakking naar Locatie 2 is mogelijk. Alle tracés komen kort voor Moddergat samen en volgen op het laatste gedeelte dus eenzelfde tracé.

De tracéalternatieven zijn beoordeeld op de omgevingswaarden natuur, leefomgeving en landschap, cultuurhistorie en archeologie. Hieruit volgt dat geen van de tracéalternatieven zodanig negatieve effecten met zich meebrengt dat ze op voorhand onhaalbaar of niet uitvoerbaar zijn. Wel is er een verschil in effect. Voor tracés 1A en 1B geldt dat het risico op effecten op het Natura 2000-gebied Waddenzee groter is dan bij alternatieven 2 en 3. Daarnaast zijn 1A en 1B de langste tracés waardoor er een grotere fysieke ingreep moet plaatsvinden en de kosten hoger zijn. De tracéalternatieven 2 en 3 hebben kleinere risico's voor natuur, leiden tot een kleinere fysieke ingreep in de omgeving en zijn door hun kortere lengte goedkoper dan de tracéalternatieven 1A en 1B. De tracés 2 en 3 geven daardoor het meeste invulling aan het streven naar een zo kort mogelijk tracé binnen de juridische en technische kaders. De tracé-alternatieven 2 en 3 zijn daarom verder onderzocht in het MER (tracé noord en zuid).

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Tegelen | Oldenzaal
www.bro.nl



TER INFORMATIE

Aan de Minister

**Directoraat-generaal
Energie, Telecom &
Mededinging**
Directie Energie en Omgeving

Auteur
10.2.e
T 070 **10.2.e**
10.2.e @minez.nl

Datum
18 april 2018

Kenmerk
DGETM-EO / 18076456

nota

Omgevingsproces gaswinning Ternaard

Kopie aan
10.2.e (E&O), **10.2.e**
10.2.e (DC)

Bijlage(n)
1

Parafenroute

Paraaf 10.2.e	Paraaf <u>Meindert Smallenbroek</u>	Paraaf <u>Sandor Gaastra</u>
MT-lid directie E&O	Directeur directie E&O	DG ETM
Medeparaaf	Medeparaaf	Medeparaaf

BBR-paraaf

Aanleiding

Op vrijdag 20 april is een overleg met de regionale bestuurders over de mogelijke gaswinning bij Ternaard. De resultaten van dit overleg zullen teruggekoppeld worden naar de colleges, gemeenteraad en provinciale staten. Ook u zult nader geïnformeerd worden. U ontvangt deze nota voor het geval mogelijk eerder in de media aandacht gegeven zal worden aan deze gaswinning.

Advies

U kunt kennismaken van de stand van zaken met betrekking tot de voortgang van het omgevingsproces in het kader van de RCR gaswinning Ternaard.

Kernpunten

- Sinds de start van de RCR Gaswinning Ternaard in 2016 hebben er verkennende gesprekken plaatsgevonden met de betrokken overheden, belangengroepen en bewoners over de vormgeving van een omgevingsspoor waar binnen er afspraken worden gemaakt over zorgen en problemen die gaswinning vrijwel overal met zich meebrengt. Die gesprekken hebben geleid tot een gezamenlijk plan richting de omgeving. Dit is het omgevingsproces ten behoeve van de RCR Gaswinning Ternaard.
- Het omgevingsproces bestaat uit een drietal fasen: verkenning, kwartier maken en uitvoering. Op vrijdag 20 april 2018 wordt de kwartiermakersfase afgerond en wordt er besloten of men tot daadwerkelijke uitvoering over gaat.
- Er wordt hierbij bezien of er voldoende perspectief is om in gezamenlijkheid verder te werken aan afspraken met elkaar, en de andere partijen, in het gebied rond de voorgenomen winning. Een cruciaal deel van dit perspectief is

Ontvangen BBR

vastgelegd in de concept Kamerbrief "Gaswinning uit de kleine velden in de energietransitie" en heeft betrekking op onder andere de schadeafhandeling en de wens van de gemeente en provincie om breder profijt te hebben van een mogelijke gaswinning (extra impuls voor het gebied).

- Het is op dit moment nog onzeker of de decentrale overheden zich verbinden aan een gezamenlijk omgevingsproces. Kritische succesfactoren om tot een positief besluit te komen zijn: een adequate argumentatie van de nut en noodzaak, bereidheid van belanghebbenden en betrokkenen om deel te nemen, voldoende speelruimte om tot afspraken te kunnen komen en zicht op ontwikkelperspectief.
- Uit de verkenningsfase lijkt het beeld te ontstaan dat er inhoudelijk voldoende basis is om verder te werken. Het besluit is echter een bredere politieke en bestuurlijke afweging. Daarbij is een belangrijke overweging of er voldoende budget beschikbaar is voor het ontwikkelingsperspectief - al dan niet vanuit de Rijksoverheid, de operator en/of de decentrale overheden zelf (i.e. het Waddenfonds)
- Bij dit beslismoment staat het alle partijen vrij om te besluiten uit het omgevingsproces te stappen. De procedure van de RCR Gaswinning Ternaard loopt dan regulier door en daarmee zal de primaire regie van het betrekken van de omgeving terecht komen bij NAM en EZK.

Toelichting

- Op land leiden bestaande en voorgenomen winningen, met Groningen als referentiekader, tot weerstand en verzet van omwonenden en lokale bevoegde gezagen. Achtergrond van dit verzet zijn de veiligheidsrisico's die bij de winningen komen kijken, de mogelijke schade die winningen kunnen veroorzaken, de onduidelijkheid over afhandeling van schade en tot slot de scheef ervaren verdeling van lusten en lasten.
- Om aan deze zorgen gehoor te geven is de RCR Gaswinning Ternaard in 2016, in navolging van de Kamerbrief "samen energieprojecten realiseren: aanpak omgevingsmanagement", aangewezen als één van de drie pilots op het gebied van omgevingsmanagement.
- De uitgangspunten zijn hierbij: het samenbinden van belanghebbenden, de omgeving zo vroeg mogelijk betrekken en transparant zijn over rollen, belangen en besluitvorming. Hiermee wordt binnen de RCR procedure voorgesorteerd op toekomstige wetgeving (de omgevingswet). Dit sluit ook aan bij uw inzet om de betrokkenheid van lokale overheden bij zowel de gaswinning als bij de bredere energietransitie na te streven, zoals verwoord in de concept Kamerbrief "Gaswinning uit de kleine velden in de energietransitie".
- Het omgevingsproces RCR Ternaard is een gezamenlijke aanpak van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM), het ministerie van Economische Zaken (EZK), de gemeente Dongeradeel, de provincie Fryslân en het Wetterskip Fryslân.

- Het omgevingsproces is er op gericht om onder onafhankelijke begeleiding afspraken te maken met alle belanghebbenden rond de door NAM voorgenomen gaswinning onder de Waddenzee bij Ternaard.
- Deze afspraken hebben betrekking op de onderwerpen zoals genoemd in het Fries manifest voor gas- en zoutwinning. Dit zijn de uitvoering van bouwkundige nulmetingen, afspraken over schadeafhandeling en de verdeling van lusten en lasten. Daarnaast is ook een expliciete uitleg aan de betrokken partijen over de nut en noodzaak van gaswinning in de energietransitie onderdeel van de aanpak in het kader van transparant en duidelijk communiceren.
- Afspraken over deze onderwerpen hebben als doel, om voordat de winning plaatsvindt, de onzekerheden rondom de effecten van gaswinning te minimaliseren. Dit komt ten goede aan het draagvlak voor het project.
- Daarnaast wordt er verkend of de gaswinning bij kan dragen aan een economische impuls in het gebied.

Bijlage 1: Feiten RCR Gaswinning Ternaard



- De Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) wil het gasveld Ternaard in productie brengen. Hiervoor is in oktober 2015 een aanvraag gedaan voor het opstarten van de Rijkscoördinatieregeling (RCR). Het veld ligt voor het grootste gedeelte onder de Waddenzee en voor een klein deel onder land bij het Friese dorp Ternaard.
- Het gasveld Ternaard ligt in de Noord Friesland Concessie ten noorden van het dorp Ternaard in de gemeente Dongeradeel. Voor een klein deel ligt het veld onder het grondgebied van de gemeente Ameland, niet onder het eiland zelf. Het veld ligt voor het grootste gedeelte onder het Waddengebied en voor een klein deel aan de landzijde tegen het dorp Ternaard aan.
- Volgens de prognose van NAM is het gasveld Ternaard 25 miljard m³ groot. Dit maakt het één van de grootste kleine velden in Nederland. NAM denkt op basis van de nieuwste zeespiegelscenario's voldoende gebruiksruimte te hebben om circa 7,5 miljard m³ uit het veld te kunnen winnen. In de Milieu-effect Rapportage (MER) zal dit worden uitgewerkt en zal een aantal varianten worden onderzocht om ook bij meer of minder winning de omgevingseffecten inzichtelijk te maken.
- Het gasveld Ternaard ligt direct ten westen van de winningslocaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen. Deze locaties vallen onder het monitoringsprogramma van de Auditcommissie milieueffectrapportage, die actief adviseert en rapporteert inzake de meet- en monitoringrapportages van NAM. Als de gaswinning Ternaard doorgang vindt, dan zal ook deze locatie onder een vergelijkbare monitoring komen te vallen.
- NAM is voornemens om vanaf de bestaande winningslocatie bij het dorp Ternaard het gasveld aan te boren. Er worden in het kader van de MER ook andere locatiealternatieven in de buurt onderzocht.
- Om het veld in productie te kunnen nemen is behalve een boring ook een pijpleiding nodig van de mijnbouwlocatie Ternaard naar de bestaande mijnbouwlocatie Moddergat. Dit tracé is naar verwachting zo'n 8 km lang (afhankelijk of men vanaf de bestaande locatie of een nog te onderzoeken alternatief redeneert).
- Omdat het gasveld Ternaard onder Natura 2000 gebied de Waddenzee ligt, is krachtens art. 141a, lid 1, sub a van de Mijnbouwwet, de RCR van toepassing.



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Gemeente Dongeradeel
College van Burgemeester en Wethouders
t.a.v. mevr. M. Waanders
Postbus 1
9100 AA Dokkum

**Directoraat-generaal
Energie, Telecom &
Mededinging**
Directie Energie en Omgeving

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door

10.2.e

T 070 10.2.e

F 06 10.2.e

10.2.e @mlnez.nl

Ons kenmerk
DGTEM-EO / 18043826

Uw kenmerk

Bijlage(n)

Datum

Betreft aanbesteding en financiering omgevingsspoor Ternaard

Geachte leden van het college,

Sinds 2016 zijn onze organisaties met elkaar in gesprek over de door NAM voorgenomen gaswinning bij Ternaard. Deze gesprekken hebben aanleiding gegeven om samen met de andere betrokken overheden en de NAM een gezamenlijk proces in Ternaard en omstreken te starten. Dit omgevingsproces is bedoeld om de omgeving te betrekken bij de voorgenomen gaswinning en de belanghebbende partijen gelegenheid te geven zich uit te spreken over de wenselijkheid van het voornemen van NAM. Daarnaast word de regio ook gevraagd haar zorgen en wensen met betrekking tot het voornemen en met betrekking tot hun regio kenbaar te maken.

De inspanningen om dit proces tot een goed einde te brengen worden gedragen door alle organiserende partijen. Ook de opdrachtverlening aan de onafhankelijke procesbegeleiding loopt gezamenlijk. Omdat het omgevingsproces vanuit het ministerie van EZK geïnitieerd is onder de vlag van een pilot omgevingsmanagement, financiert het ministerie van EZK de aanloopfase van dit omgevingsproces.

De eerste onderdelen van de aanloopfase, de verkenning en de kwartiermakersfase A (KF-A) zijn door het ministerie aanbesteed. In het bestuurlijk overleg van 4 december 2017 bood men vanuit de gemeente Dongeradeel aan om het laatste onderdeel van de aanloopfase, de kwartiermakersfase B (KF-B), organisatorisch op zich te nemen en de aanbesteding te willen verzorgen.

Middels deze brief wil ik bevestigen dat het ministerie van EZK, in het kader van de pilot omgevingsmanagement, de kosten voor de inhuur van een bureau dat de KFB zal uitvoeren op zich zal nemen. Deze kosten mogen in totaal niet meer bedragen dan EUR 260.000, - inclusief BTW en mogen enkel gerelateerd zijn aan de uitvoering van KFB.

Het ministerie zal na de aanbesteding en selectie van een bureau op basis van de offerte en daar aan gerelateerde facturen een besluit of subsidiebeschikking opstellen.

**Directoraat-generaal
Energie, Telecom &
Mededinging**
Directie Energie en Omgeving

Ons kenmerk
DGETM-EO / 18043826

Ik dank u voor uw inzet en bijdrage aan dit gezamenlijke proces.

Met vriendelijke groet.

10.2.e

Melndert Smallenbroek
Directeur Energie en Omgeving

10.2.e

Manifest van Friese overheden over gas- en zoutwinning

De gezamenlijke Friese gemeenten en provincie Fryslân constateren dat er zorgen leven onder inwoners en bedrijven in gebieden waar gas- en zoutwinning plaatsvindt. Deze zorgen gaan over veiligheid, leefbaarheid en waardebehoud van onroerend goed.

Wij constateren dat:

1. gaswinning de komende jaren onvermijdelijk zal zijn in ons land;
2. gaswinning langdurig plaatsvindt, omgeven is met onzekerheden en de effecten hiervan zich pas na vele jaren openbaren;
3. er veel aandacht is voor de actuele risico's in Groningen en daar lessen worden geleerd die ook toepasbaar zijn op Fryslân;
4. zich in Fryslân een groot deel van de Nederlandse kleinere aardgasvelden bevindt en dat deze aardgasvelden een belangrijke rol vervullen in het zogenoemde kleine veldenbeleid;
5. hoewel deze naar aard en schaal minder dan het Groninger veld gaswinning in kleine velden ook leidt tot bodemdaling en tevens seismische risico's met zich meebrengt;
6. ook zoutwinning resulteert in bodemdaling;
7. hierdoor vaker en omvangrijker herstel van infrastructuur en waterhuishoudkundige systemen noodzakelijk is dan zonder delfstoffenwinning;
8. er in onze winningsregio's sprake is van een groot aantal oude ondiep gefundeerde gebouwen welke gevoelig zijn voor bodembeweging;
9. decentrale overheden geen zeggenschap hebben over gas- en zoutwinning;
10. er in de maatschappij sprake is van een toenemende onrust over de effecten van gas- en zoutwinning, het draagvlak afneemt en hier in de Tweede Kamer ook volop aandacht voor is;
11. het Rijk de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft overgenomen en aangeeft te willen investeren om de acceptatie van mijnbouw in winningsregio's te verbeteren;
12. dat de Minister de omkering van bewijslast niet van toepassing wil verklaren voor winningsgebieden buiten Groningen.

Gelet op deze constatering vinden wij dat:

- het Rijk en de gas- en zoutwinningsbedrijven voortvarend en daadkrachtig met deze constatering aan de slag moeten en een grotere maatschappelijke betrokkenheid moeten tonen, waarbij:
 - o de informatievoorziening over gaswinning, risico's, effecten en schade-procedures duidelijk, begrijpelijk moet zijn en toegankelijk via één loket/portaal;
 - o leefbaarheid en economische vitaliteit in de winningsgebieden op peil moeten blijven en er een goede balans moet zijn tussen lusten en lasten in het gebied;
- er een grotere rol moet zijn voor de lokale overheid.

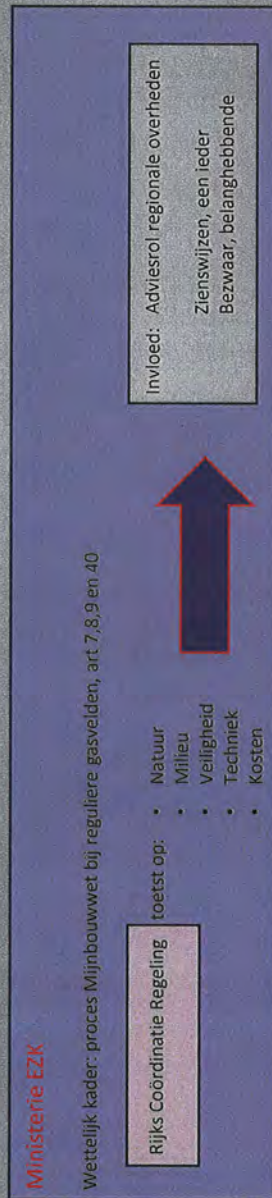
Wij roepen de Kabinetsleden en Tweede Kamerleden op om meer aandacht te hebben voor deze zorgen en voortvarend te werken aan het herstel van vertrouwen en draagvlak.

Om dit te bewerkstelligen willen wij dat het Rijk de volgende zaken concreet gaat regelen in het belang van de inwoners en bedrijven in de winningsgebieden:

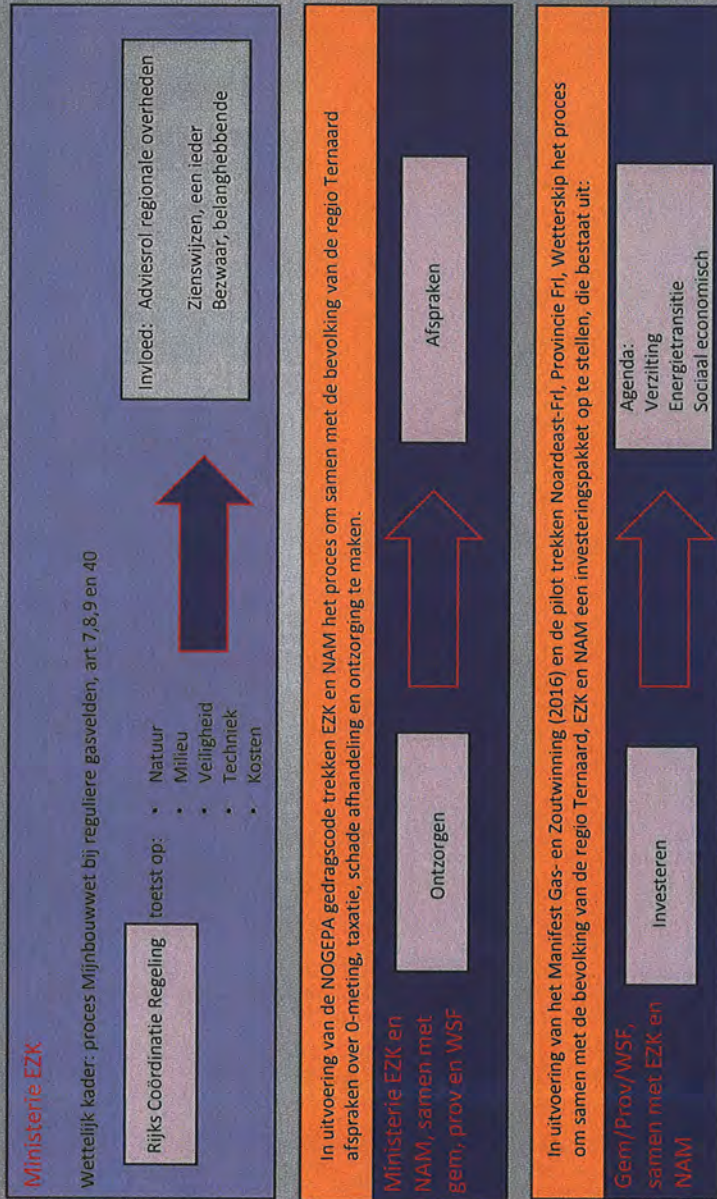
- De winningsbedrijven verplichten om:
 - nulmetingen van onroerend goed in winningsgebieden uit te voeren met periodieke herhalingsmetingen;
- In de Mijnbouwwet:
 - de omkering van bewijslast in te voeren voor mijnbouwschade als gevolg van gas- en zoutwinning voor alle winningsgebieden in Nederland;
 - decentrale overheden meer invloed te geven in het voorbereidingstraject voorafgaand aan de vergunningverlening voor delfstoffenwinning.
- In algemene zin:
 - concreet per winningsplan een duidelijke balans in de lusten en lasten bestaande uit een harde financiële tegemoetkoming voor winningsregio's af te spreken met vertegenwoordigers van belanghebbenden, lokale en regionale overheden.
 - het verbeteren van de communicatie van betrokken rijksinstanties richting burgers en bedrijven in de winningsgebieden over onder meer effecten, risico's, onzekerheden en monitoring.

Alleen door goede samenwerking van alle betrokken partijen kan er worden gewerkt aan het herstellen van vertrouwen en draagvlak van inwoners en bedrijven in de winningsgebieden. Het is een gezamenlijke verantwoordelijkheid om er voor te zorgen dat de leefbaarheid en economische vitaliteit in de winningsgebieden op peil blijft, zodat het hier nu en in de toekomst goed leven en werken is.

Mijnbouwwet proces bij reguliere gasvelden



Pilot Omgevingsproces Ternaard



Pilot Omgevingsproces Ternaard

De Gaswinning gaat toch door?!

De RCR bij reguliere gasvelden met de adviesrol leert dat gaswinning 99/100 keer doorgaat. Brief Kleine velden mei 2018.

Met de pilot een kans om invloed te hebben aan de hand van het Manifest, daarom doen de regionale overheden mee.

Sporen Ontzorging en Investeren geven invulling van de bevolking aan het Manifest en NOGEPA.

Via ANNO, Regiodeal oid.

Als we meedoen met een convenant en gaswinning gaat niet door dan is het voor niks geweest?!

Nee, de uitkomsten uit het investeringsproces worden dan meegenomen via ANNO, Regiodeal e.d.

Wettelijk kader: proces Mijnbouwwet bij reguliere gasvelden, art 7,8,9 en 40

Rijks Coördinatie Regeling

toetst op:

- Natuur
- Milieu
- Veiligheid
- Techniek
- Kosten

Invloed: Adviesrol regionale overheden
Zienswijzen, **een ieder**

In uitvoering van het Manifest Gas- en Zoutwinning (2016) en de NOGEPA gedragscode doen EZK, Noardeast-Fri, Provincie Fri, Wetterskip en NAM samen met de bevolking van de regio Ternaard een pilot, vastgelegd in een convenant, die bestaat uit:

Omgevingsproces

Ontzorgen

Investeren

Convenant

Advies Bestuurlijk overleg

Gaswinning Ja/ Nee wat kan ik als inwoner en betrokkene:

Niet meedoen: Alleen wettelijk kader

Wel meedoen: Inbreng op wat er terugkomt + vorm ontzorging

Of Beide omdat de beslissing Ja/Nee gas nog valt

RCR

Convenant

Minister besluit

Ja gas + Ja convenant

Nee gas + wel
investering ANNO-Regio

**Geen convenant
Minister besluit**

Pilot Omgevingsproces Ternaard, ARO 1-2-2019

Ministerie EZK

Wettelijk kader: proces Mijnbouwwet bij reguliere gasvelden, art 7,8,9 en 40

Rijks Coördinatie Regeling

- toetst op:
- Natuur
 - Milieu
 - Veiligheid
 - Techniek
 - Kosten

Invloed: Adviesrol regionale overheden
Zienswijzen, een ieder
Bezwaar, belanghebbende

De Gaswinning gaat toch door?!

De Brief Kleine velden mei 2018 geeft het uitgangspunt van EZK weer.

Met de pilot een kans om invloed te hebben aan de hand van het Manifest, daarom doen de regionale overheden mee.

Ministerie van EZK organiseert de RCR en samen met de NAM de ontzorging.

Gemeente, Provincie en Wetterskip organiseren zelfstandig het investeringspakket, met inhoudelijke inbreng van EZK en NAM.

Als we meedoen met een convenant en gaswinning gaat niet door dan is het voor niks geweest?!

Ja, de investering van EZK en NAM is weg. Nee, de uitkomsten kunnen worden meegenomen in lopend beleid.

In uitvoering van de NOGEPA gedragscode hebben EZK en NAM het voortouw om samen met de bevolking van de regio Ternaard, gemeente Noardeast-Frl, provincie Frl en Wetterskip afspraken over 0-meting, taxatie, schade afhandeling en ontzorging te maken.

Ministerie EZK en NAM, samen met gem, prov en WSF

Ontzorgen

Afspraken

In uitvoering van het Manifest Gas- en Zoutwinning (2016) en de pilot hebben Noardeast-Frl, Provincie Frl, Wetterskip het voortouw om samen met de bevolking van de regio Ternaard, EZK en NAM een investeringspakket op te stellen, die bestaat uit:

Gem/Prov/WSF, samen met EZK en NAM

Investeren

Agenda:
Verzitting
Energietransitie
Sociaal economisch

Gaswinning Ja/ Nee wat kan ik als inwoner en betrokkene:

Niet meedoen: Alleen wettelijk kader

Wel meedoen: Inbreng op wat er terugkomt + vorm ontzorging

Of Beide omdat de beslissing Ja/Nee gas nog valt

Ja gas + Ja convenant

Nee gas + wel
investering regio beleid

RCR

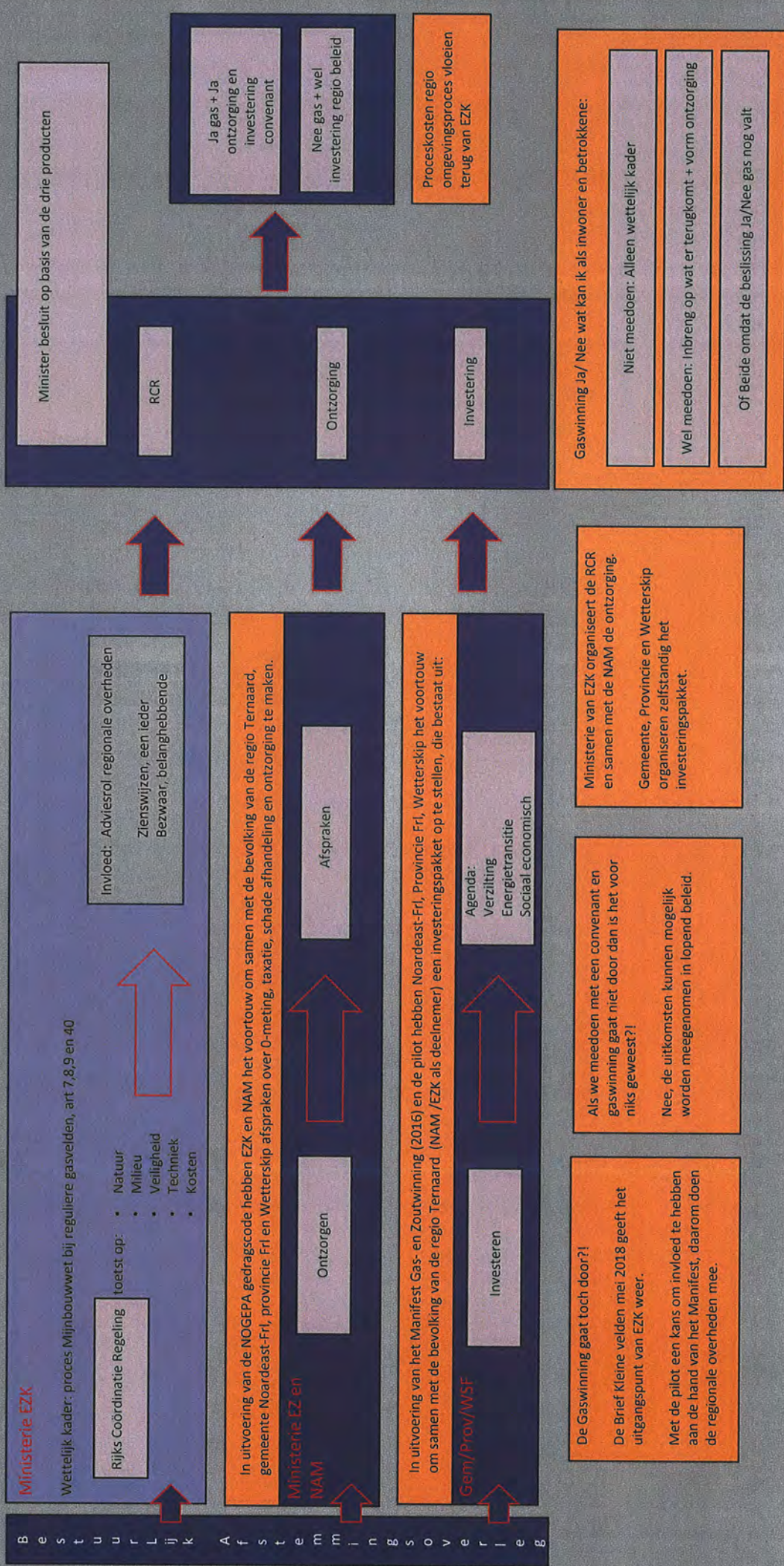
Ontzorging

Convenant Regio

Investering

Minister besluit op basis van de drie producten

Pilot Omgevingsproces Ternaard, 8-2-2019



10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: maandag 25 februari 2019 14:38
Aan: 10.2.e
Onderwerp: RE: Concept presentatie voor startbijeenkomst uitvoeringsfase omgevingsproces Ternaard
Bijlagen: Presentatie EZK 11 maart 2019.pptx

Beste 10.2.e

Dank voor je reactie. Hierbij de presentatie aangepast met de voorgestelde aanvullingen. Kan deze versie richting de Partoer en Noordtij (die op dit punt de verdere voorbereiding op zich nemen voor 11 maart 2019 waaronder samenhang tussen presentaties en verdere vormgeving)?

Groeten,
 10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: maandag 25 februari 2019 09:56
Aan: 10.2.e
Onderwerp: RE: Concept presentatie voor startbijeenkomst uitvoeringsfase omgevingsproces Ternaard

Ha 10.2.e

De presentatie ziet er al heel goed uit. Dit is precies de verhaallijn die ik wil volgen. Ik zou het woord "gebiedsarrangement" er nog in willen hebben en verder zou ik nog iets willen zeggen over de bestaande infrastructuur, die nu nog benut kan worden en in de toekomst mogelijk hergebruikt kan worden voor andere doeleinden. Daaronder valt ook het winnen van geothermie uit leeg geproduceerde gasputten en/of het in samenhang ontwikkelen van geothermie en gaswinning. Ook zou ik graag nog een sheet hebben waarop de toename van de internationale vraag naar gas te zien is.

En verder dank voor de waarschuwing over de planning van de RCR. Laten we vanaf nu dus inderdaad maar communiceren dat we in het najaar een besluit nemen over het al dan niet doorgaan met de procedure waarbij het ontwerp besluit ter inzage wordt gelegd.

Groet,
 10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: zaterdag 23 februari 2019 15:20
Aan: 10.2.e @minez.nl
Onderwerp: Concept presentatie voor startbijeenkomst uitvoeringsfase omgevingsproces Ternaard

Beste 10.2.e

Hierbij een concept presentatie voor de Ternaard bijeenkomst van 11 maart 2019. Ik ben benieuwd wat je er van vind.

Wat mij opviel met het maken van de presentatie is het volgende: het voorgenomen besluit van de minister in het najaar.

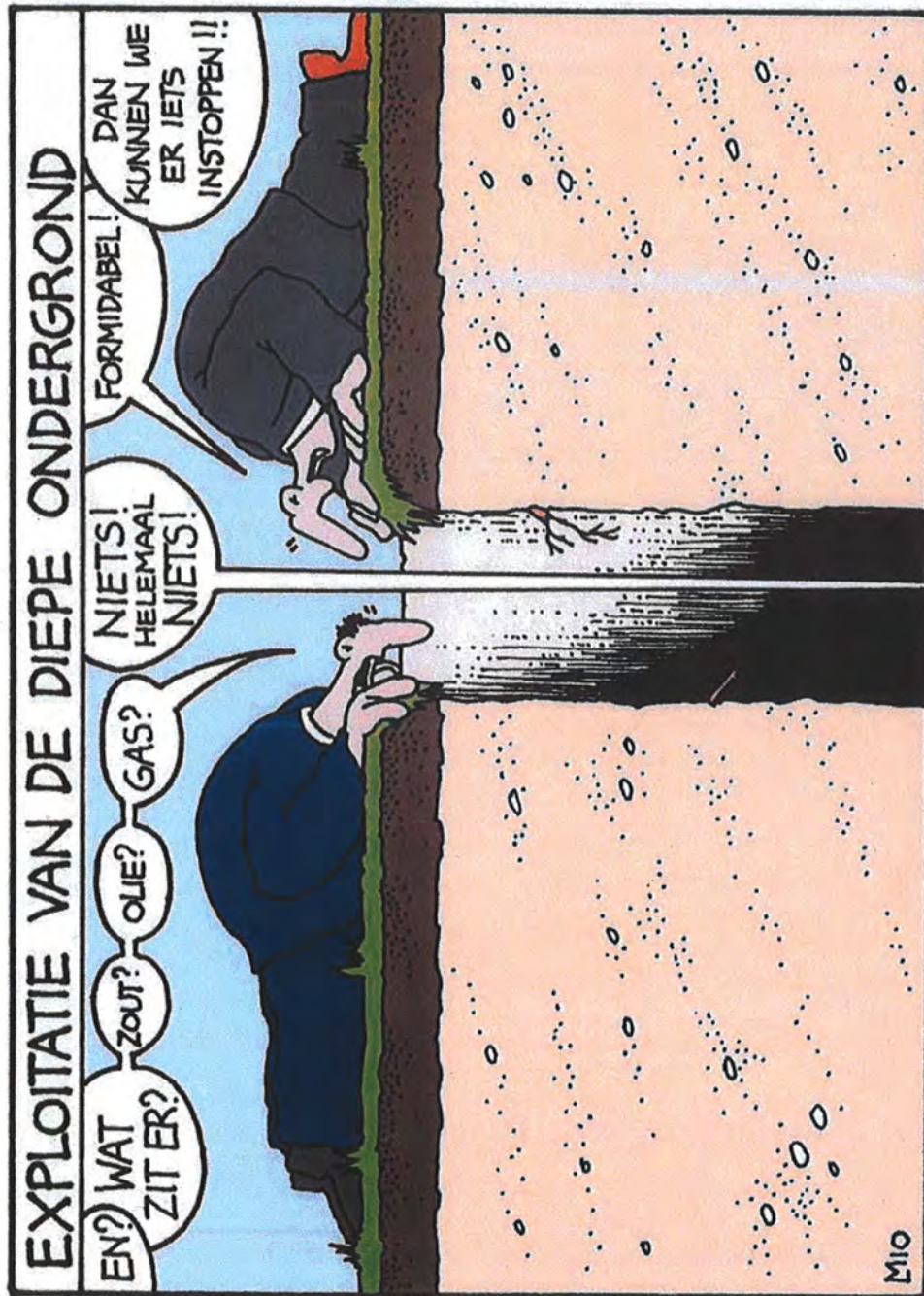
De RCR procedure heeft de sinds het najaar van 2018 vertraging opgelopen. Dit komt omdat SodM het winningsplan van de NAM niet voldoende vond (op punten met betrekking tot hand aan de kraan) en gewenste aanpassingen door LNV met betrekking tot de passende beoordeling (inclusief een langlopende discussie tussen NAM, LNV en RWS). Inmiddels heb ik er wel voor gezorgd dat er op beide trajecten weer vooruitgang is. Maar de planning is gaan schuiven waardoor de terinzagelegging van het ontwerpbesluit pas na de zomer voorzien zijn, in het najaar van 2019.

De Minister kan dus in het najaar geen definitief besluit nemen over wel of geen gaswinning. Maar mijn voorgestelde oplossing is als volgt: hij kan wel een tussentijds besluit nemen (go/no go moment) om door te gaan

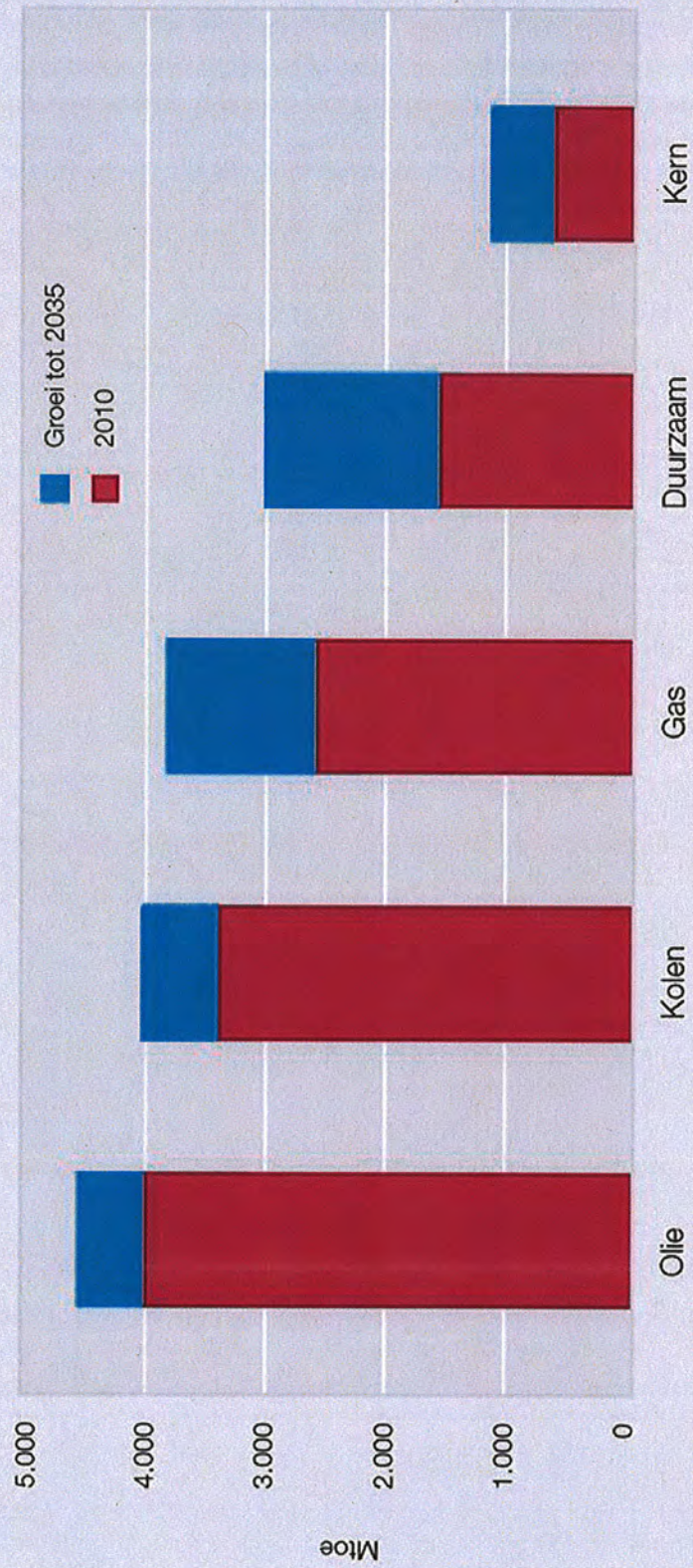
met de procedure door de ontwerp besluit ter inzage te leggen. Daarbij neemt hij de ontzorgingsafspraken en investeringsagenda mee in zijn overwegingen. Dat benadrukt de pilotstatus van Ternaard.

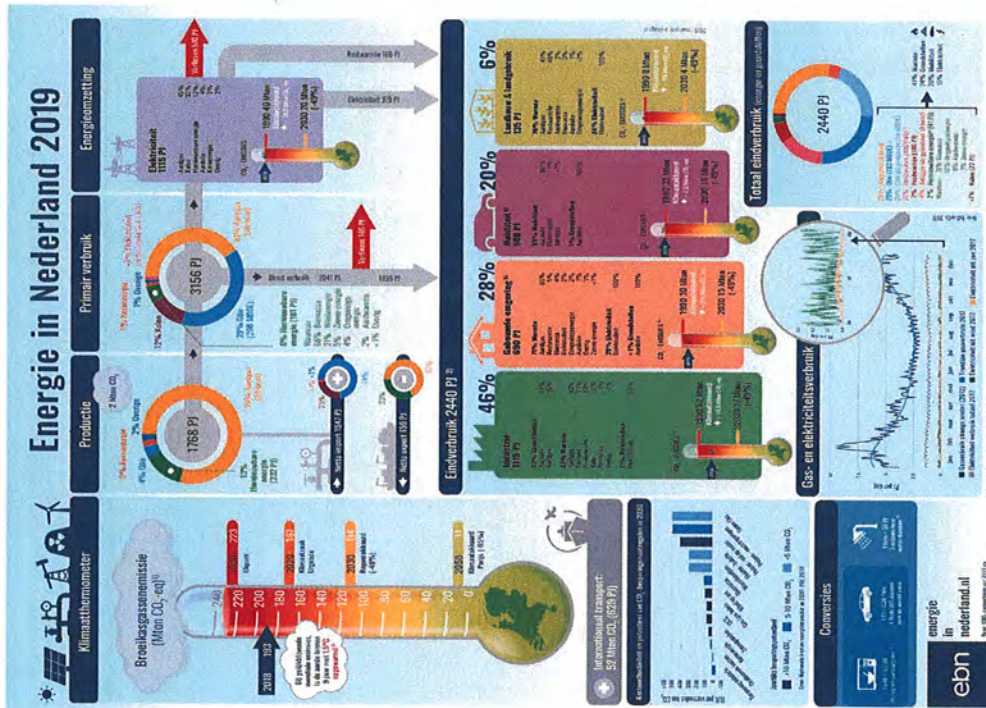
Met vriendelijke groet,

10.2.e



Wereldwijde vraag naar energie en groei tot 2035





Gaswinning in Nederland

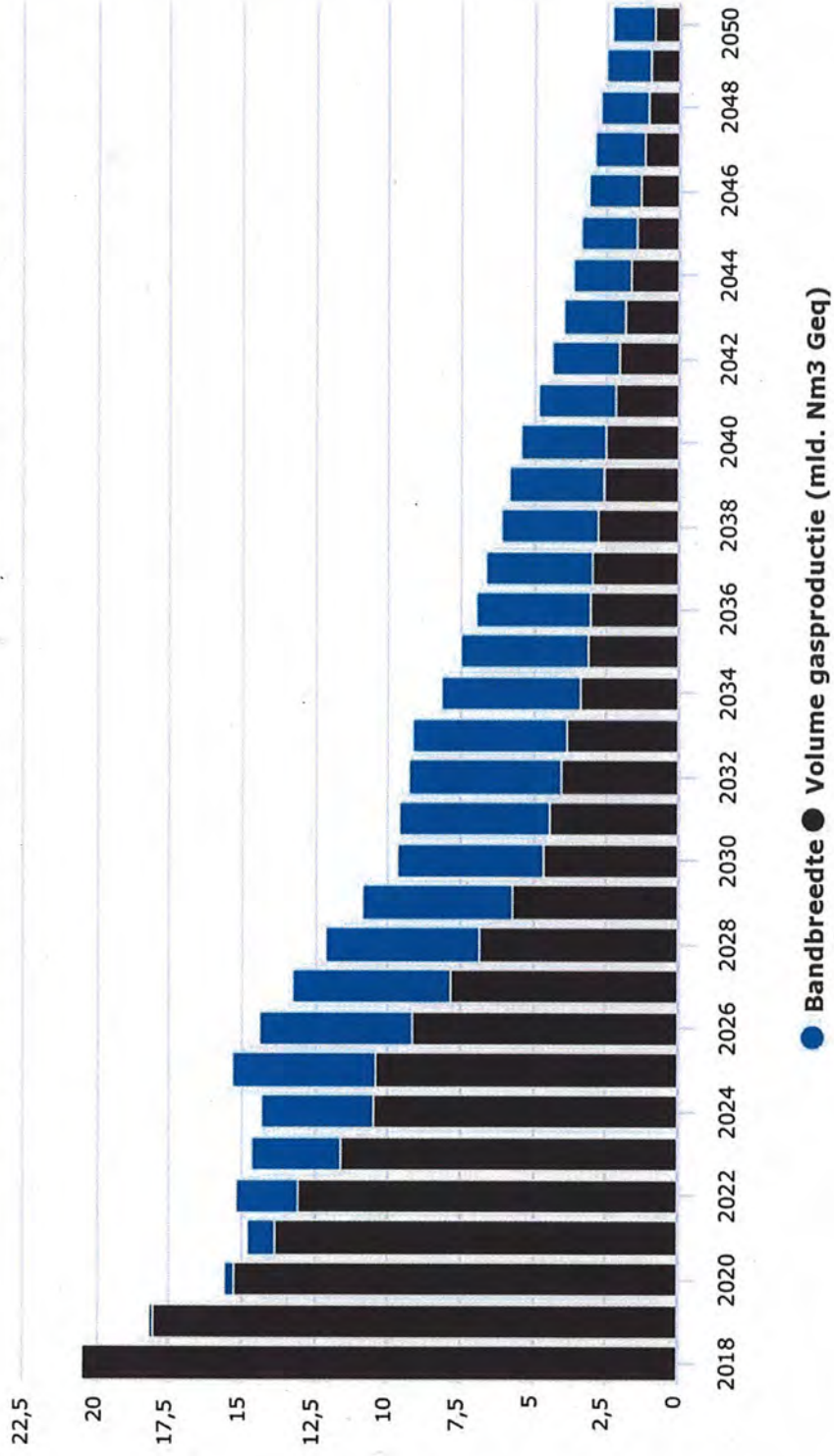
- Nederland zet zich in voor een CO₂ neutrale energievoorziening in 2050, dit noemen wij de energietransitie.
- Tijdens de energietransitie heeft Nederland nog steeds gas nodig.
- Gaswinning in Nederland is minder vervuilend en goedkoper dan gas uit het buitenland.
- Daarom gaswinning in Nederland waar dit veilig en verantwoord kan.

Gaswinning in Nederland

- Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat zorgt ervoor dat er voldoende aardgas is voor Nederland en dat dit op een veilige manier wordt gewonnen;
- Er is sprake van een afname van gaswinning. Komende 35 jaar blijft aardgas echter belangrijk.

Kengetallen	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1. Gewonnen volume aardgas kleine velden (in miljard Nm ³) Bron: TNO	26	26	24	22	20	18	16
2. Aantal boringen exploratie onshore en offshore Bron: TNO	16	9	21	16	4	6	5
3. Aantal boringen productie onshore en offshore Bron: TNO	19	18	32	17	16	8	7
4. Productie aardgas totaal (in miljard Nm ³) Bron: TNO	74	80	66	50	48	42	35

Prognose van de productie uit de kleine velden (bron: EBN)



Bestaande infrastructuur gaswinning

- De bestaande infrastructuur wordt nu nog benut voor gaswinning. In de toekomst kan deze infrastructuur mogelijk gebruikt worden voor andere doeleinden.
- Daaronder valt ook het winnen van geothermie uit leeg geproduceerde gasputten en/of het in samenhang ontwikkelen van geothermie en gaswinning.

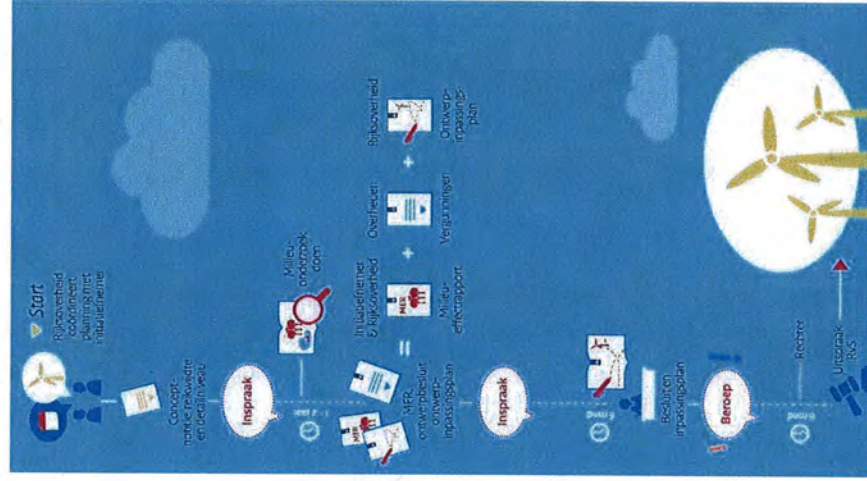
Veiligheid staat voorop!

- Duidelijke regels voor gaswinning in de Mijnbouwwet
- Bewoners actief geïnformeerd, zienswijzen worden betrokken bij besluit
- In de nieuwe Mijnbouwwet:
 - de procedure gaswinning strenger
 - meer inspraak voor decentrale overheden en omwonenden
 - meer advies van onafhankelijke experts.

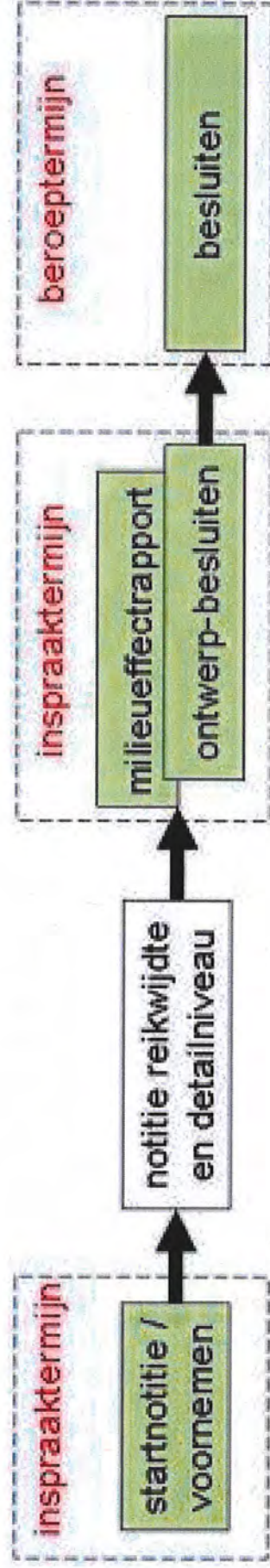
De Rijkscoördinatieregeling

- Projecten op het gebied van energie-infrastructuur die van nationaal belang zijn, worden gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK).
- De verschillende besluiten (vergunningen en ontheffingen) die voor een project nodig zijn tegelijkertijd en in onderling overleg genomen.
- Omdat het Ternaard gasveld onder Natura 2000 gebied “de Waddenzee” ligt, is de Rijkscoördinatieregeling (RCR) van toepassing

De Rijkscoördinatieregeling: schematisch



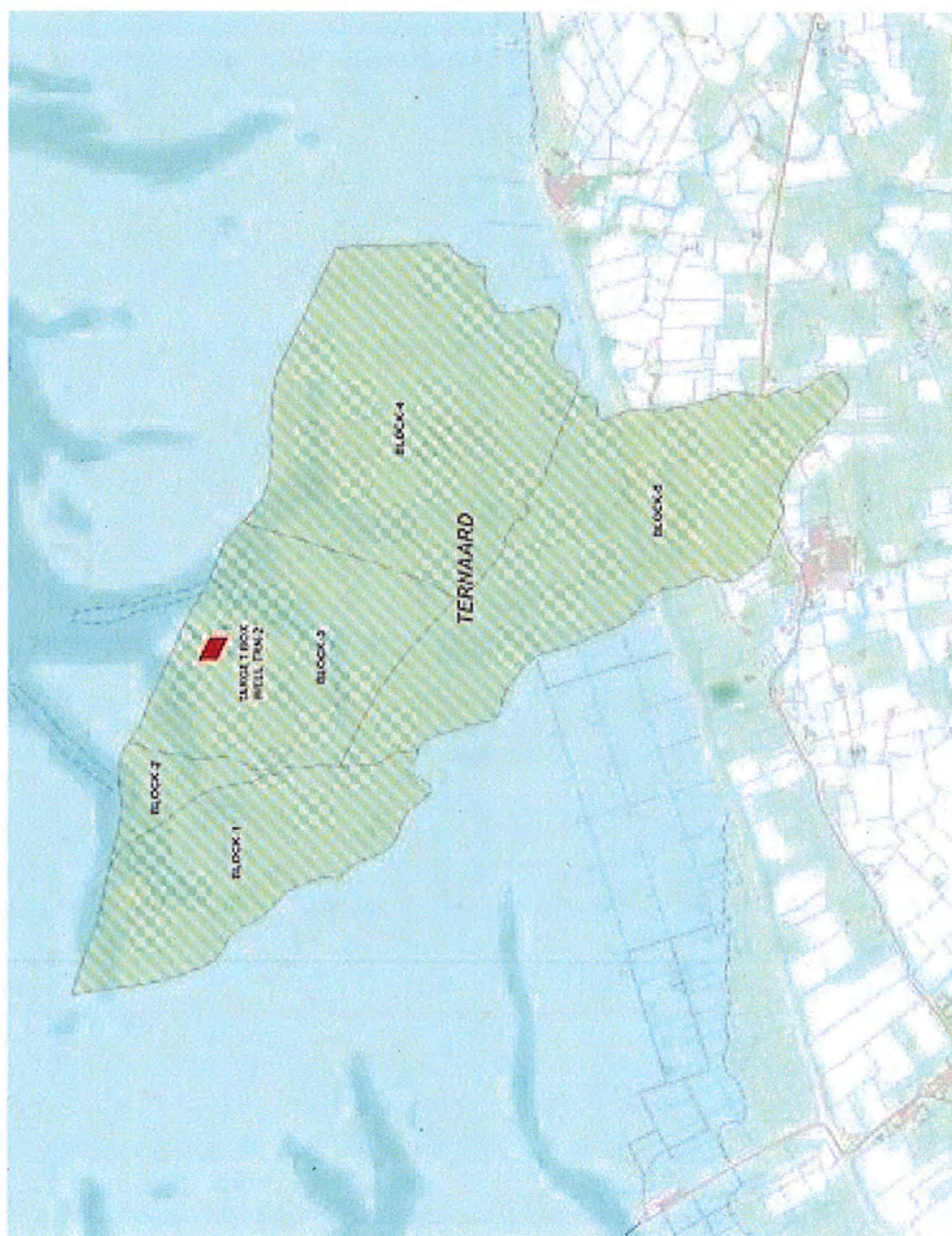
De Rijkscoördinatieregeling: inspraak en beroep



Gaswinning onder het Wad

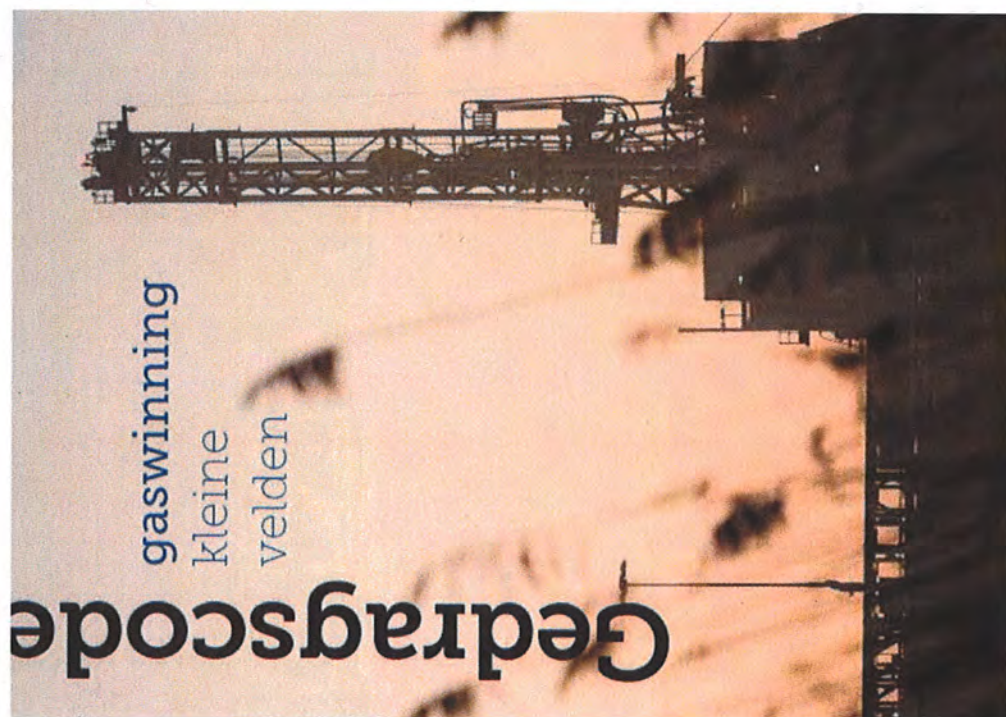
- Is alleen onder strikte voorwaarden toegestaan.
- Mag alleen als de natuurwaarden niet worden aangetast.
- Een onafhankelijke commissie monitort jaarlijks. Bij dreigende aantasting van het Wad wordt de gaswinning verminderd of stilgelegd (hand aan de kraan).





Pilot Omgevingsmanagement

- Om ervaring op de te doen met elementen uit voorgenomen instrumentarium in het kader van de nieuwe Omgevingswet, heeft de minister een drietal pilots aangewezen aan waar gewerkt wordt indachtig de visie op het omgevingsmanagement.
- De RCR Ternaard is één van die pilots. De pilot is zodanig uitgewerkt dat gekeken wordt wat nodig is om de zorgen van betrokkenen zoveel mogelijk weg te nemen en hoe de vitaliteit van de regio door investeringen kan worden versterkt. Het uitgangspunt is om te komen tot een gebiedsarrangement.



Manifest

De gezamenlijke Friese gemeenten en provincie Fryslân constateren dat er zorgen leven onder inwoners en bedrijven in gebieden waar gas- en zoutwinning plaatsvindt. Deze zorgen gaan over veiligheid, leefbaarheid en waardebehoud van omringend goed.

Mij constateren dat:

- [illegible]

Selbst op deze constateringen vinden wij dat:

- het Blij is de gezamenlijke bijdragen voortvloeiend uit aanduidingen met deze connotaties en de slag moeten in een grotere maatschappelijke betrokkenheid worden komen, waarbij:
 - de informatieverwerking over gewinning, risico's, effecten en schade-procedures dauidelijk;
 - helderheid moet zijn in toegankelijkheid van de informatie;
 - helderheid en economische vitaliteit in de winstmogelijkheden op tijd moeten blijven en er een goede balans moet zijn tussen betalen en betalen in het gebied;
 - een groei gebied moet zijn voor de lokale markt.

Wij roepen de Kabinet-laden en Tweede Kamer-laden op om meer aandacht te hebben voor deze omvangrijke en voortdurende te werken aan het herstel van vertrouwen en draagvlak. Om dit te bereiken willen wij dat het Rijk de volgende zaken concreet gaat regelen in het belang van de burgers en bedrijven in de minuscule landen:

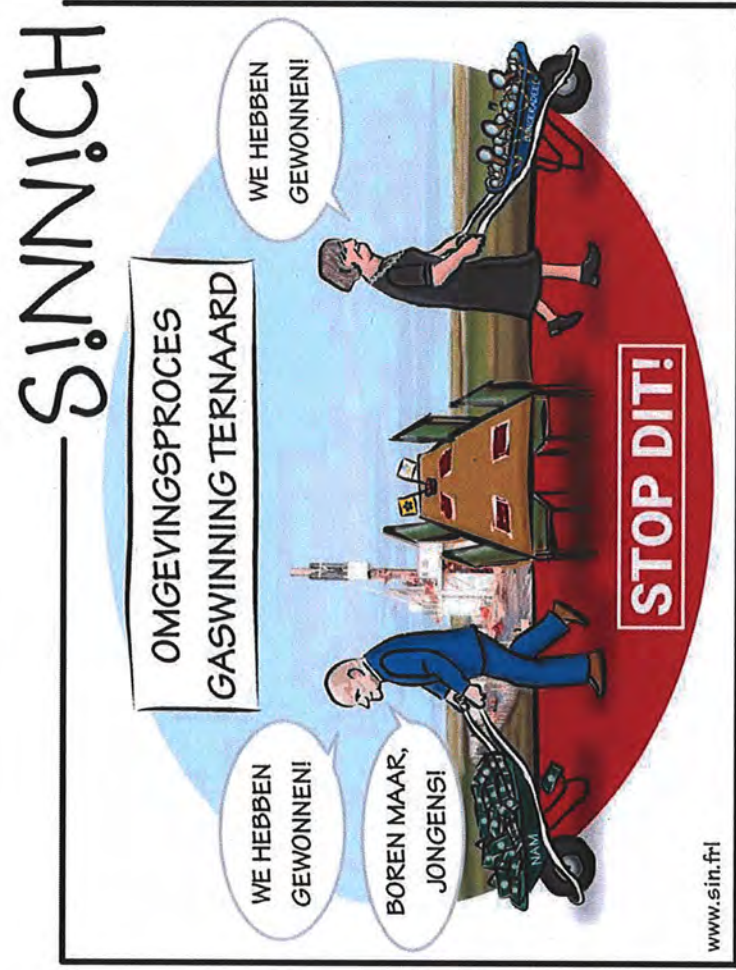
- [illegible]

Blazen door goede samenwerking van alle betrokken partijen kan er worden gewerkt aan het herstellen van vertrouwen en draagvlak van inwoners en bedrijven in de winstgegebieden. Het is een gezamenlijke verantwoordelijkheid om er voor te zorgen dat de leefbaarheid en economische vitaliteit in de winstgebieden ook nu al, zodat het blauw en in de toekomst ook rood kunnen en moeten zijn.

Omgevingsproces Ternaard

- In de pilot wordt gestreefd naar een maximale betrokkenheid van bewoners en betrokkenen door het vormgeven van een omgevingsproces. Deze bestaat uit een ontzorgingsspoor en een investeringsprogramma.
- Ontzorging: In het licht van het omgevingsproces wordt voor de omgeving vooraf geborgd dat als de gaswinning vanuit het Ternaard-veld plaatsvindt, de impacts en risico's zijn geminimaliseerd, en er overeenstemming is over de afwikkeling indien die impacts en risico's zich toch voordoen.
- Investeringspoor: Als de gaswinning plaatsvindt, dan kan de regio versneld worden versterkt op sociaal-maatschappelijke onderwerpen:
 - Energietransitie;
 - Verzilting
 - Sociaaleconomische vitaliteit van de regio.

Wat het omgevingsproces niet is...



Afweging Minister

- Als de ontzorgingsafspraken gemaakt zijn met bewoners en de regio het investeringsprogramma gereed heeft, dan worden deze eindproducten voorgelegd aan de minister.
- De minister neemt in het najaar van 2019 een besluit over het al dan niet doorgaan van de RCR procedure (ijkpunt: de terinzagelegging van ontwerp besluiten) en weegt die beslissing af met de ontzorgingsafspraken en het investeringsprogramma.

10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: maandag 25 februari 2019 13:49
Aan: 10.2.e
 10.2.e @shell.com
CC: 10.2.e@noordtij.nl; 10.2.e @spilter.nl; 10.2.e
Onderwerp: RE: Een aantal aandachtspunten Omgevingsproces Ternaard

Beste 10.2.e,

Dank voor deze mail. Inmiddels hebben we hierover telefonisch contact gehad en is er duidelijkheid gekomen rondom de presentaties. Ik zal zorgen dat deze mail opgenomen wordt in de voorbereidende stukken van het ARO van morgen, zodat we aandacht kunnen besteden aan de (overige) aandachtspunten. Zo zorgen we dat alles weer bij elkaar komt.

Groeten,
10.2.e

Van: 10.2.e

Verzonden: woensdag 20 februari 2019 17:59

Aan: 10.2.e ; 10.2.e ; 10.2.e ; 10.2.e ;
10.2.e @shell.com

CC: 10.2.e @noordtij.nl; 10.2.e @spilter.nl ; 10.2.e ; 10.2.e

Onderwerp: Een aantal aandachtspunten Omgevingsproces Ternaard

Beste mensen.

Voor de goede voortgang in het Omgevingsproces Ternaard graag aandacht voor de volgende punten. Wellicht ter bespreking in het ARO van 26 febr.

1 Gisteren constructief overleg gehad met Spilter, 10.2.e over inzet Spilter tool in de voorbereiding naar 11 maart. Voorstel voor jullie volgt.

2 Optionele data voor de drie werksessies binnen het spoor Investeringsagenda zijn : donderdagen 4, 11 en 25 april, maandag 15 april. Vier data voor drie sessies. Welke gaan het worden? Alvast voor de verdere planning.

3 Volgens ons (Noordtij en Partoer) maken wij de visuals voor de presentaties op 11 maart. Dan hebben wij wel de verschillende presentaties nodig van spoor 1 RCR en spoor 2 ontzorging. Daarnaast de overall presentatie voor het gehele omgevingsproces. Is dat het schema van 10.2.e Presentaties maximaal 10 minuten. Het is ons op dit moment niet duidelijk wie wat gaat presenteren en wie ons spoedig die presentaties gaat aanleveren. Spoedig is in dit geval **uiterlijk maandag 25 febr.** Dinsdag 26 febr. gaan wij aan de slag met de vormgever. Dan moeten wij laten zien wat de inhoud wordt. **Dat moet echt snel worden aangeleverd!**

4 Wij stellen voor **rond 4 maart een zgn. "dry run" te gaan houden voor de avond van 11 maart.** Graag dinsdag 26 febr. in ARO definitieve datum plannen. Doel daarvan is het geheel van de avond door te nemen, te laten presenteren, elkaar feedback geven, presentaties fine tunen, Spilter tool ervaren enz. Ik dacht laat ik ook eens wat engelse woorden erin smijten.....Wellicht volgen er nog wat Friese woorden.

5 Belangrijk is ook dat wij spoedig kunnen beginnen met de deskresearch voor het "fundament" van de investeringsagenda, waarop we in de werksessies verder gaan borduren.

Provincie is inhoudelijk trekker van het ontwikkelthema Energie. @ 10.2.e lever jij de geselecteerde stukken daarvoor bij ons aan? Wanneer kunnen we die ontvangen?

Wetterskip is inhoudelijk trekker van thema Verzilting. @ 10.2.e Lever jij de daarvoor beschikbare documenten aan? Wanneer?

Gemeente doet dat voor Sociaal economische ontwikkelingen. @ 10.2.e wat en wanneer?

6 Buiten Reikwijdte

Buiten Reikwijdte

Sa, dat is earst wol wer genôch liket my/ús.

Mei freonlike groetnis en oant 26 febr. yn it ARO?

Mei nammes 10.2.e en 10.2.e 10.2.e

10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: woensdag 25 april 2018 15:53
Aan: 10.2.e
Onderwerp: 1804XX concept pb Interessante aanknopingspunten in concept eindverslag
Bijlagen: 1804XX concept pb Interessante aanknopingspunten in concept eindverslag.docx
Urgentie: Hoog

Heren,

Graag per omgaande reactie. Het bericht gaat morgen om 11 uur al de deur uit!!!

Groet,

10.2.e



Dokkum, 26 april 2018

Concept persbericht

Interessante aanknopingspunten in concept-eindverslag

Op 20 april 2018 heeft Coöperatie De Gemeynt haar concept-eindverslag voor het Omgevingsproces Ternaard gepresenteerd aan de vijf partijen die in het bestuurlijk overleg (BO) vertegenwoordigd zijn. Het rapport signaleert diverse interessante aanknopingspunten ~~die interessant zijn~~. De BO-leden willen binnen de eigen organisaties een breder bestuurlijk draagvlak creëren om zorgvuldig na te gaan of, en zo ja, hoe een vervolg gegeven kan worden aan een omgevingsvisie. Alle partijen gaan daarvoor na waar zij vanuit haar eigen positie en vanuit een samenwerking kunnen bijdragen aan de versterking van het gebied.

~~In de voorbijaande maanden is er een~~ Na de startbijeenkomst geweest, heeft De Gemeynt ~~de voorbijaande maanden~~ met tientallen belanghebbenden gesproken over de toekomstkansen voor de regio en de voorgenomen gaswinning door NAM ~~gesproken~~. Ook en zijn de vijf BO-partijen door een deskundig panel bevraagd over hun mening. Dit resulteerde in een groot aantal standpunten en voorstellen vanuit de overheden en samenleving. Ook is een duidelijk beeld ontstaan van de belangen, vragen en zorgen van de diverse betrokkenen.

"De waarde van het verslag concept-rapport is dat wij nu een heel helder beeld hebben van wat wij met de omgeving moeten afspreken vóórdat er sprake kan zijn van gaswinning, en niet achteraf. Nu is het zaak om tot een gedeelde visie te komen. Dit rapport geeft daarvoor de aanknopingspunten waarmee wij én het gebied verder kunnen", aldus burgemeester Waanders.

Het college van B&W van de gemeente Dongeradeel, Gedeputeerde staten van de Provincie Fryslân en het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân hebben in september 2017 ingestemd met de aanpak voor het omgevingsproces Ternaard. Dit is een onafhankelijk omgevingsproces waarbij samen met inwoners en andere belanghebbenden de voor- en nadelen en de aanpak van gaswinning in het gebied in kaart worden gebracht. De drie regionale overheden, samen met het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en de NAM zijn daardoor-hiervoor verenigd in een Bestuurlijk Overleg (BO). Pas na het in kaart brengen van de voor- en nadelen, volgt een besluit van het ministerie over de gaswinning.

Voor nadere informatie:

Namens de vijf partijen is burgemeester Marga Waanders van de gemeente Dongeradeel woordvoerder. U kunt haar bereiken via communicatie: 0511 458 802 / **10.2.e**

EINDE PERSBERICHT



10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: dinsdag 25 september 2018 10:01
Aan: 10.2.e
Onderwerp: voorbereiding bijeenkomst Ternaard
Bijlagen: Herziende concept beslisnotitie Ternaard.docx;
 Schema_NAM_Ternaard_Omgevingsproces_rev07.pptx; ToR Uitvoeringsfase fin 16042018.pdf; Deelrapport Go No Go fin 17042018 .pdf; Deelrapport Nut en noodzaak analyse fin 16042018.pdf; Deelrapport Speelruimte fin 16042018.pdf; Deelrapport Gesprekken met Belanghebbenden fin 16042018.pdf; Eindrapport fin 17042018.pdf; Deelrapport Proces-ateliers fin 17042018.pdf

Beste 10.2.e

Hierbij ontvang je nadere informatie met betrekking tot de bijeenkomst over het omgevingsproces Ternaard. De bijeenkomst vindt plaats op donderdag 27 september 2018 in Provinciehuis Fryslân. Het bezoekadres is Tweebaksmarkt 52, 8911 KZ Leeuwarden.

In de bijlage zijn opgenomen:

- Een concept beslisnotitie (penvoerder EZK) over de RCR gaswinning Ternaard inclusief het (vervolg van het) omgevingsproces.
- Schematische weergave vanuit de NAM met betrekking tot de uitwerking van het omgevingsproces.
- De rapporten van de Gemeent in het kader van de verkennings- en kwartiermakersfase omgevingsproces. De opbrengst van fases hebben geleid tot een maatwerk voorstel van twee paden (zoals ook in de beslisnotitie is opgenomen). De rapportages zijn lijvige documenten. Je hoeft deze niet helemaal door te spitten, maar geeft wel een beeld en nadere informatie (mocht je daar behoefte hebben na het lezen van de eerste twee documenten).

Met betrekking tot het omgevingsproces hebben zich de volgende stappen voorgedaan:

06/2016 – 06/2017: Verkenning RVO
 06/2017 – 07/2017: Verkenning Gemeent
 07/2017 – 10/2017: Kwartiermakersfase A Gemeent
 11/2017 – 04-2018: Kwartiermakersfase B Gemeent
 04-2018 – heden: Beslissing go/no go uitvoeringsfase

Wellicht is het een idee om ook nog even telefonisch contact te hebben met 10.2.e van de NAM over het schema met betrekking tot de uitwerking van het omgevingsproces. Zijn telefoonnummer is 06-10.2.e. Hij heeft zelf ook aangegeven dat het een goed idee is dat jullie nog even contact hebben.

Is het goed als ik je morgenochtend nog even bel om de laatste puntjes op de i te zetten?

Groeten,
10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: maandag 24 september 2018 15:20
Aan: 10.2.e
Onderwerp:

Met vriendelijke groet,

Beslisnotitie omgevingsmanagement RCR Ternaard

Inleiding

Adviesbureau de Gemeyntheit heeft tijdens het vorige Bestuurlijk Overleg van 20 april 2018 haar concept eindrapport en haar eindadvies met betrekking tot het (vervolg van het) omgevingsproces gepresenteerd. Naar aanleiding van dit rapport hebben de BO partijen aangegeven voldoende aanknopingspunten te zien om het gesprek over het omgevingsproces rond de voorgenomen gaswinning in Ternaard voort te zetten. In de afgelopen tijd is bij de verschillende achterbannen nagegaan of er, en zo ja welke vervolgstappen er mogelijk zijn. Deze notitie heeft als doel om, mede op basis van de rapporten van de Gemeyntheit, handvatten te geven om de beslissing te kunnen nemen om al dan niet door te gaan met een omgevingsproces of een omgevingsspoor. Daartoe wordt, naast een beschrijving van de context en de totstandkoming van dit project, ingegaan op de conclusies en randvoorwaarden van de rapporten van de Gemeyntheit. Deze notitie schetst ook een aantal mogelijke scenario's hoe verder te gaan.

De Rijkscoördinatieregeling (RCR) Ternaard

Beleidsachtergrond

Het kabinet legt de prioriteit bij een zo snel mogelijke transitie naar duurzame energie. Zolang het nodig is om tegemoet te komen aan de (afnemende) Nederlandse aardgasvraag, wil het kabinet het aardgas uit de kleine velden winnen, waar en voor zover dit veilig kan.

De effecten van de gaswinning uit de kleine velden (bodemdaling en bodemtrilling) zijn wezenlijk anders en vele malen minder ernstig dan die bij de gaswinning uit het Groningenveld. Zolang gas nog nodig is, is gaswinning in eigen land beter dan importeren. Het is beter voor het klimaat, voor de werkgelegenheid, voor het behoud van de aanwezige kennis van de diepe ondergrond en van de aanwezige gasinfrastructuur, en ook vanuit het oogpunt van onafhankelijkheid van het buitenland. Daarnaast werkt het kabinet aan een nadere invulling van de maatschappelijke randvoorwaarden, zoals een landelijke onafhankelijke afhandeling van mijnbouwschades en het nastreven van betrokkenheid van lokale overheden bij zowel de gaswinning als bij de bredere energietransitie. De minister heeft aan de Kamer toegezegd na de zomer te komen met een nadere uitwerking hiervan.

Aanvraag NAM / RCR procedure

De Nederlandse Aardolie maatschappij B.V. (NAM) is voornemens een productieboring uit te voeren naar het Ternaard gasveld. Om de boring, de winning van het gas en de aanleg van een transportleiding mogelijk te maken, moet een winningsplan worden goedgekeurd, verschillende vergunningen worden verleend en een inpassingsplan worden vastgesteld door de ministeries van (EZK) en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK). NAM heeft in november 2015 de benodigde aanvragen bij EZK ingediend.

Deze zijn begin 2016 in behandeling genomen. Op grond van de Mijnbouwwet wordt de RCR standaard toegepast op een mijnbouwwerk ten behoeve van de opsporing of winning van koolwaterstoffen in of onder een gebied dat op grond van de Wet natuurbescherming is aangewezen als een Natura 2000-gebied (art. 141A, lid 1, sub a Mijnbouwwet). Omdat het Ternaard gasveld grotendeels onder het Natura 2000-gebied Waddenzee ligt, is de RCR van toepassing. De formele procedure is in september 2016 gestart met de publicatie van de kennisgeving en ter inzage legging van de concept notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD).

Pilotstatus Omgevingsmanagement RCR Ternaard

In 2016 stelde de toenmalige minister van EZ de visie op omgevingsmanagement vast. In deze visie legt de minister een nieuwe werkwijze rond RCR projecten voor. Deze nieuwe werkwijze moet leiden tot toegankelijke besluitvormingsprocessen en tot transparantere afwegingen bij de besluitvorming rondom energieprojecten van nationaal belang. Ijkpunt is daarbij het instrumentarium dat met het intreden van de omgevingswet in 2021 naar verwachting de RCR gaat vervangen: het projectbesluit. Om ervaring op te doen met elementen uit dat instrumentarium en omgevingsmanagement, wijst de minister een drietal pilots aan waar gewerkt wordt indachtig de visie. De RCR Ternaard is één van die pilots. De lessen uit de verschillende pilots moeten landen in een hernieuwde integrale aanpak van alle RCR projecten.

Vormgeving omgevingsmanagement

Voor het starten van de formele RCR procedure in september 2016 heeft het ministerie van EZK aan de hand van een serie verkennende gesprekken met verschillende partijen opgehaald wat de sentimenten rond de gaswinning zijn, welke issues er spelen, en heeft een indruk gekregen in welke vorm deze onderwerpen het best besproken kunnen worden. In later gezamenlijk ambtelijk overleg is besproken het omgevingsmanagement als betrokken partijen (EZK, NAM, Provincie, Gemeente en Wetterskip) gezamenlijk vorm te geven door de verschillende belangen die spelen bij elkaar te brengen.

Fries manifest

Provincie Friesland en gemeente Dongeradeel overhandigden in het eerste gesprek het Fries manifest als leidraad voor wat er inhoudelijk besproken zou moeten worden in het kader van de RCR en het omgevingsmanagement.

In het kader van de inrichting van het omgevingsmanagement is het uitgangspunt om als overheden gezamenlijk op te trekken rondom de voorgenomen gaswinning van de NAM, en om samen met NAM en andere belanghebbenden (dorpsraden, natuurbeheerders, agrariërs) afspraken te maken over de onderwerpen uit het Fries manifest gas- en zoutwinning. Het gaat hier dan om onder andere aanvullende afspraken over schade en schade afhandeling, bouwkundige nulmetingen en de verdeling van lusten en lasten.

Gezamenlijke doelstelling Bestuurlijk Overleg (BO)

Na een ambtelijke voorbereiding onder begeleiding van RVO is in een eerste gezamenlijk bestuurlijk overleg in 2017 het Fries manifest als uitgangspunt voor het omgevingsmanagement omarmd, en een gezamenlijke denkrichting op hoofdlijnen uitgezet. Deze denkrichting is in opdracht van het gezamenlijke BO verder uitgewerkt en deels uitgevoerd door adviesbureau de Gemeynt. Aan de hand van een fasering (verkenning-, kwartiermakers- en uitvoeringsfase), en met de afspraak na elke fase de balans op te maken en desgewenst uit te stappen, is er in het BO overeengekomen om een gezamenlijk proces in te richten. Na de verkenningsfase kreeg bureau de Gemeynt de opdracht om in de kwartiermakersfase de uitvoering voor te bereiden van een proces dat de volgende uitgangspunten heeft¹:

Het betrekken van alle relevante belangen en opvattingen bij de besluitvorming over gaswinning Ternaard, met als inzet dat:

- De vitaliteit van het gebied wordt versterkt;
- De zorgen van betrokkenen zoveel mogelijk worden weggenomen;
- Vooraf geborgd wordt dat als gaswinning plaatsvindt, de impacts en risico's zijn geminimaliseerd, en er overeenstemming is over de afwikkeling indien die impacts en risico's zich toch voordoen.

Eindrapport de Gemeynt: richting een go/ no go moment

Na een uitgebreide kwartiermakersfase (A+B), met eerst een verkenning tussen de BO leden, en daarna een verkenning bij andere belanghebbenden in het beoogde winningsgebied, presenteerde adviesbureau de Gemeynt 20 april 2018 haar eindadvies met betrekking tot het (vervolg van het) omgevingsproces.

De Gemeynt heeft zich gebogen over de vraag of het nodig en wenselijk is om een omgevingsproces in uitvoering te nemen en of deze voldoende kans op succes biedt. In het verlengde daarvan is gekeken hoe een dergelijk omgevingsproces er dan uit zou kunnen zien als daartoe besloten wordt.

¹ Zoals opgenomen in de eindrapportage, van de verkenningsfase, en tevens startdocument voor de kwartiermakersfase A, zoals opgesteld door de Gemeynt en vastgesteld in het BO van 7-7-2017.

In verschillende deelrapporten heeft de Gemeente een viertal "sleutelfactoren" in kaart gebracht die volgens hen de haalbaarheid van een omgevingsproces bepalen:

- De beargumentering van de nut en noodzaak van gaswinning in Ternaard;
- De deelnamebereidheid van betrokkenen en belanghebbenden;
- Speelruimte om tot afspraken te kunnen komen;
- Zicht op ontwikkelperspectief voor het gebied.

Aan de voorwaarden voor een kansrijk omgevingsproces is, per sleutelfactor, in verschillende mate voldaan. Concluderend kan worden gesteld er voor de partijen van het BO, als voor de betrokkenen en belanghebbenden in de regio, voldoende aanknopingspunten zijn voor een gezamenlijk proces.

Uit de gesprekken met betrokkenen en belanghebbenden blijkt echter ook wantrouwen ten opzichte van de initiatiefnemer en betrokken overheden. Er bestaat weinig bereidheid om een proces met volle inzet in te gaan als niet duidelijk is hoe de besluitvorming over wel of geen gaswinning, waar grote zorgen over zijn, zich verhoudt tot het omgevingsproces.

De Gemeente adviseert hierin dan ook een heldere keuze te maken. Er worden daarbij een tweetal mogelijkheden voorgelegd:

- 1) Een zogenaamde 'open' omgevingsproces waarin zonder vooraf vaststaande uitkomst kan worden besproken of en hoe gaswinning in een ontwikkelperspectief past. De centrale vraag hierbij is of de BO partijen bereid en/of in staat zijn in gezamenlijkheid met belanghebbenden te besluiten tot al dan niet gaswinning?
- 2) Een omgevingsspoor waarbij gekozen wordt voor het gebruikelijke traject van vergunningverlening waarbij wordt gestreefd naar een hoge mate van betrokkenheid. In een omgevingsspoor betrekken de voor gaswinning verantwoordelijken de samenleving bij de voorbereiding van de winning.

Voor beide mogelijkheden is het van belang om de verschillende wettelijke rollen en verantwoordelijkheden te onderscheiden: NAM en EZK zijn verantwoordelijk voor het gaswinningsplan respectievelijk de wettelijke regels die voor een dergelijk plan gelden. De provincie, het Wetterskip en de gemeente hebben verantwoordelijkheden voor de ontwikkeling en het beheer van de provincie, het wetenschapsgebied, de gemeente, en de welvaart en welzijn van alle betrokkenen en belanghebbenden die er wonen en werken. Ze hebben een adviserende stem ten aanzien van gaswinning, maar geen formele beslissingsbevoegdheid.

Wat betreft de politieke bestuurlijke rolverdeling en verantwoordelijkheden het volgende:

- Randvoorwaarde waaronder EZK werkt is het door de Tweede Kamer vastgestelde beleid en de verankering daarvan in wet- en regelgeving. Momenteel is het beleidskader in beweging, met de kamerbrief van 30 mei 2018 over de gaswinning uit kleine velden als meest recente herijking (tevens toegelicht bij de beleidsachtergrond eerder in deze notitie). Zolang het nodig is om tegemoet te komen aan de (afnemende) Nederlandse aardgasvraag, wil het kabinet het aardgas uit de kleine velden winnen, waar en voor zover dit veilig kan. In deze brief is ook toegezegd dat een uitwerking van de landelijke schadeafhandeling na de zomer naar de Tweede Kamer gestuurd zal worden.
- NAM beoogt, als initiatiefnemer, gaswinning uit het Ternaard gasveld. De ontwikkeling zal op een milieu- en maatschappelijk verantwoorde wijze plaatsvinden. Dit houdt in dat in alle stadia van het project rekening wordt gehouden met minimalisatie van negatieve effecten en het bevorderen van een positieve bijdrage aan de projectomgeving.
- De provincie Fryslân heeft per brief van 12 juni 2018 gereageerd op de brief over de gaswinning uit kleine velden. Daarbij wordt nadrukkelijk ingegaan op het Fries Manifest over de gas en zoutwinning, de provincie is tegen nieuwe gaswinning. Daarbij heeft de provincie in het kader van de afhandeling van mijnbouwschades aangegeven dat de aantoonbaarheid van schades en de gevolgen daarvan een knelpunt blijven, los van de inrichting van het proces. Ook heeft de provincie aangegeven de informatie uit de kamerbrief te betrekken bij het

omgevingsproces Ternaard, waar wel of niet gas winnen in de ogen van de provincie onderdeel is van de uitkomst van het proces.

- Het Wetterskip geeft aan dat het voor hen een kernvraag is of alle partijen de uitkomst van een omgevingsproces kunnen accepteren ook als dat "nee" tegen gaswinning betekent. De concrete invulling van het omgevingsproces zal bepalen welke rol ze verder in zullen nemen.
- De gemeente heeft steeds aangegeven een voorstander te zijn van een open omgevingsproces, waarbij de uitkomst wat betreft de gaswinning niet vaststaat. De gemeente beraadt zich nog op een reactie op de brief over gaswinning uit de kleine velden.

Investeringsagenda

De Gemeynst concludeert dat alles erop wijst dat het mogelijk moet zijn een breed gedragen ontwikkelperspectief te maken dat de basis kan zijn voor een gebiedsontwikkeling die past bij de karakteristieken van het gebied en bij de wensen en mogelijkheden van belanghebbenden.

Het ontwikkelperspectief, waarbij ingegaan wordt op de visie op de gewenste en mogelijke ontwikkeling van een gebied, kan concreet landen in een gezamenlijke investeringsagenda. Hiervoor lijken op dit moment bij de partijen van het BO voldoende gezamenlijke aanknopingspunten en belangen te bestaan. Deze investeringsagenda zou naast de afspraken in het kader van de gaswinning, in kunnen gaan op onderwerpen als leefbaarheid, energietransitie en lusten en lasten. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het inrichten van een versnellingskamer. Bij andere energieprojecten zijn daar goede ervaringen mee opgedaan.

Tijdens het BO van 20 april 2018 is verkend hoe dit vormgegeven zou kunnen worden en op welke manier verschillende partijen bij zouden kunnen dragen. Naar aanleiding van de keuze hoe verder te gaan met de vormgeving van het omgevingsmanagement in het kader van de RCR Ternaard wordt deze investeringsagenda verder uitgewerkt, met inachtneming van de uitkomsten van de gesprekken met belanghebbenden zoals in het rapport van de Gemeynst opgenomen.

Scenario's

Zoals eerder gesteld worden er in de adviezen van het adviesbureau De Gemeynst er twee opties geschetst hoe verder te gaan: een open omgevingsproces en een omgevingsspoor in het kader van de RCR Ternaard.

De vormgeving van omgevingsmanagement in het kader van de pilotstatus van de RCR gaswinning Ternaard is een dynamisch proces waarbij veel verschillende belangen spelen. Bij de uitwerking van het omgevingsmanagement is dan ook gebruik gemaakt van maatwerk en is gezocht binnen de bandbreedte van de voorgestelde opties. In de woorden van de Gemeynst: welk pakket is realiseerbaar?

In het kader van het go/no go moment kunnen, op basis van de door de Gemeynst voorgestelde mogelijkheden, een viertal scenario's onderscheiden worden. De vier scenario's zijn verschillende uitwerkingen van de gezamenlijke doelstelling zoals eerder door het BO vastgesteld. De scenario's beschrijven verschillende routes voor het behalen van die doelstellingen. De verschillende routes impliceren ook een andere taak- en verantwoordelijkheidsverdeling van de verschillende BO partijen. Een scenario is geen blauwdruk, maar een denkrichting hoe het een en ander uitgewerkt kan worden. Variaties daarop zijn ook denkbaar.

- Scenario 1: Omgevingsproces waarbij de uitkomst gaswinning open is
- Scenario 2: RCR en omgevingsproces gecombineerd
- Scenario 3: Zelfstandige RCR en zelfstandig omgevingsproces
- Scenario 4: RCR+

RCR en omgevingsmanagement: procedure en proces

Tijdens het BO van 9 juli 2018 zijn de verschillende mogelijkheden verkend om door te gaan met de vormgeving van het omgevingsmanagement in het kader van de RCR gaswinning Ternaard. Daarbij zijn ook deze vier scenario's besproken.

Op basis van de gedachtewisseling tijdens dat BO lijken er voor de deelnemers voldoende aanknopingspunten te zijn voor het vormgeven en uitwerken van scenario 2: RCR en omgevingsproces gecombineerd.

De procedure van de RCR en de uitvoering van het proces met de omgeving lopen parallel aan elkaar. Voor de uitvoering van deze paden staat een jaar gepland. Hiervoor is gekozen om tempo in de besluitvorming te houden. Stakeholders kijken uit naar een beslissing en resultaten. Op dit moment lijkt er voldoende bestuurlijke en maatschappelijke ruimte te bestaan voor de uitvoering van een proces met de regio. Het is van belang om gebruik te maken van dit momentum. De BO leden gaan dit jaar in met een open houding naar beide paden.

De RCR blijft onder de verantwoordelijkheid van EZK. De randvoorwaarde waaronder EZK werkt is het door de Tweede Kamer vastgestelde beleid rondom de gaswinning uit kleine velden en de verankering daarvan in wet- en regelgeving. In dat kader wordt een besluit over winning van gas inhoudelijk voorbereid, waarbij de voor- en nadelen daarvan voor het gebied in kaart worden gebracht. Na het zomerreces is een debat in de Tweede Kamer voorzien over de Kamerbrief over gaswinning uit kleine velden. Daar zal gesproken worden over de beleidsuitgangspunten.

Het proces met de omgeving wordt uitgevoerd onder de verantwoordelijkheid van alle BO partijen. Alle partijen werken mee aan het inhoudelijk vorm geven van een proces met de omgeving. Dit betekent dat er aangegeven wordt welke maatschappelijke opgaven er liggen en welke actieplannen daartoe worden opgesteld. En hoe de BO leden en andere belanghebbenden en betrokkenen kunnen realiseren.

Het is van belang om de twee paden zoveel mogelijk aan elkaar te ritsen. Het is daarom ook goed dat alle BO leden in het komende jaar mee kunnen denken over beide trajecten. Aan het einde van het jaar zullen de BO leden het totaal aan plannen, bestaande uit de opbrengsten van de twee paden, in gezamenlijkheid bezien. De uitkomst hiervan ligt hierbij nog niet bij voorbaat vast.

Beslissing: Go/no go

De centrale vraag die nu voorligt, luidt als volgt: Is de door het BO gekozen uitwerking een richting waarin de achterban zich kan vinden en voldoende vertrouwen geeft?

Mits de achterban van de verschillende BO leden akkoord gaan met deze uitwerking zal na de zomer een plan voor de uitvoeringsfase - voor het gezamenlijke deel betreffende de plus in de regio - volgen, waarbij er ingegaan wordt op financiering, governance, het betrekken van belanghebbenden en betrokkenen en de communicatie.

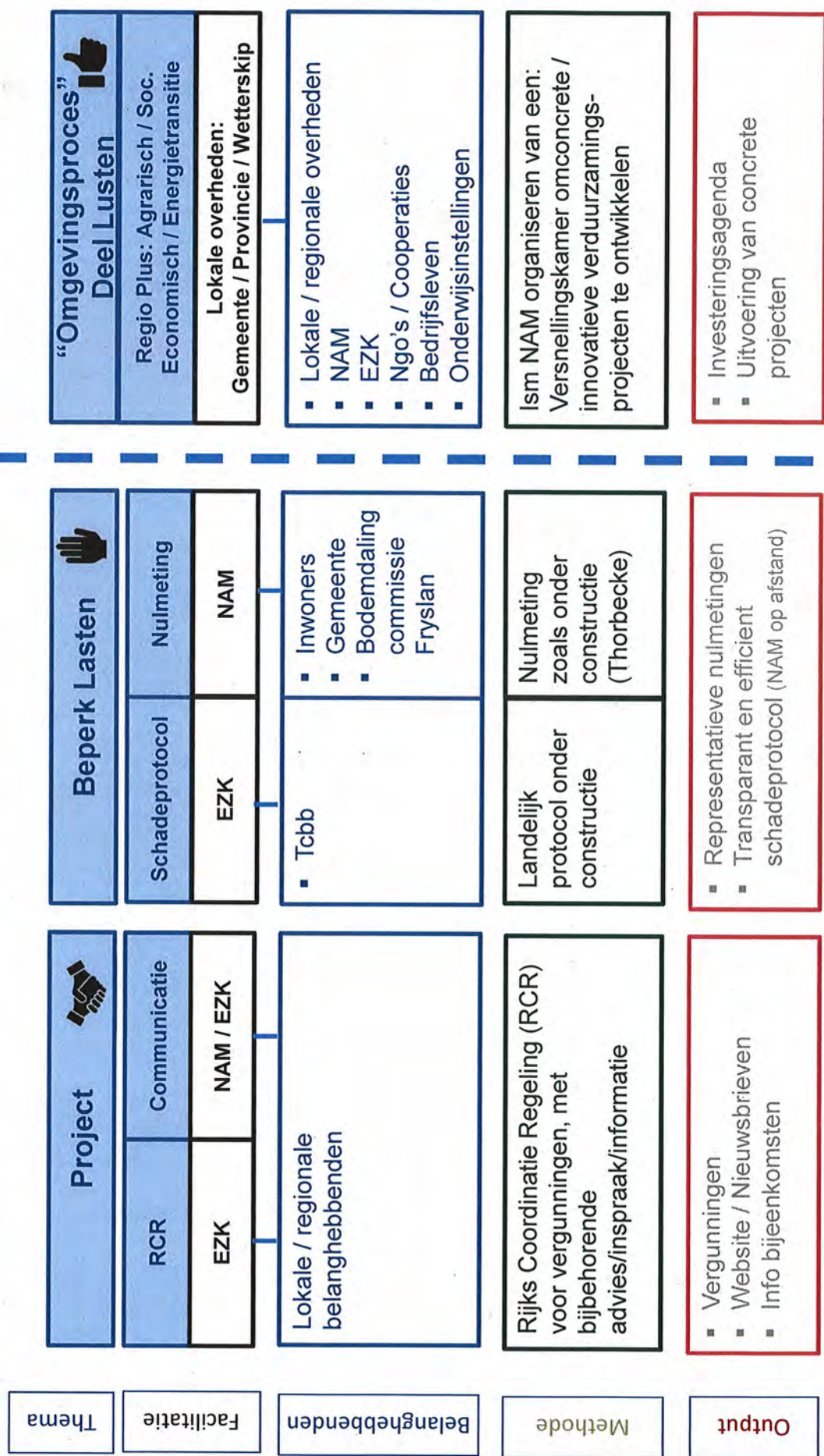
Alhoewel de verantwoordelijkheid voor het proces berust bij alle BO leden is het qua mogelijke praktische uitwerking een suggestie dat de decentrale overheden zich primair ontfemen over het proces met betrekking tot de plus in de regio. Specifiek betreffen het de agrarische en sociaal economische (waaronder toerisme) vraagstukken in relatie tot de toekomst van het gebied en de energietransitie (in nauwe samenwerking met de NAM).

Voor de winning gerelateerde onderwerpen zullen EZK en NAM dan aan de lat staan. EZK zal zich dan richten op de uitwerking van de schadeafhandeling en de NAM zal zich vanuit de vergunningsplicht buigen over de nulmeting, de mitigatie van de lasten. Hierbij zal ook nadrukkelijk aandacht zijn voor het vraagstuk met betrekking tot de veiligheid van de dijk.

Gaswinning Ternaard - Overzicht

Omgevingsmanagement

Afstemming RCR / Omgevingsproces door gezamenlijke BO-partners



MEMO

Aan: ARO / BO -leden
 Van: De Gemeynt
 Datum: 17 april 2018
 Betreft: Terms of Reference Uitvoeringsfase

Terms of Reference Uitvoeringsfase Omgevingsproces Ternaard

Geachte ARO / BO -leden

Bij deze sturen wij de Terms of Reference (ToR) Uitvoeringsfase Omgevingsproces Ternaard toe.

Deze ToR Beschrijft de essentie, opzet en werkwijze voor de Uitvoeringsfase van het Omgevingsproces zodanig dat:

- De door het BO geformuleerde doelstelling, intenties en randvoorwaarden voor het Omgevingsproces goed zijn verwoord
- De beschrijving geschikt is als uitvraag voor een aanbesteding van de Uitvoeringsfase, en
- Adviezen bevat voor de uitvoering op basis van de tot op heden door De Gemeynt opgedane inzichten en ervaringen.

Het format van deze ToR hebben wij gebaseerd op het format zoals dat wordt gehanteerd bij het ministerie van EZK.

Bij het opstellen van de beschrijving zijn wij ervan uitgegaan dat bij het uitsturen van de ToR naar potentiële offerteaanbieders het Eindrapport Verkenning Omgevingsproces Ternaard aan hen beschikbaar zal worden gemaakt.

In dit document zijn wij uitgegaan van een omgevingsproces dat optimaal aansluit bij de conclusies die we hebben getrokken naar aanleiding van de onze verkenning naar de mogelijkheid en wenselijkheid van een dergelijk omgevingsproces.

Het is mogelijk om kosten en doorlooptijd van de uitvoering te beperken door het aantal dialoog thema's te beperken of anderszins. Het is de vraag of daarmee dan nog wel tegemoet wordt gekomen aan de wensen en verwachtingen van belanghebbenden en of nog wordt voldaan aan de noodzakelijke randvoorwaarden voor een succesvol omgevingsproces.

Terms of Reference Uitvoering Omgevingsproces Ternaard

Hierbij nodigt, hierna genoemd "opdrachtgever", u uit een offerte in te dienen voor de hierna beschreven opdracht.

Wilt u van de mogelijkheid tot het indienen van een offerte gebruik maken, dan verzoek ik u om de voorschriften te volgen zoals in sectie 2 van deze offerteaanvraag vermeld. Expliciet vermeld ik dat het rapport <..naam..> deel uit maakt van deze offerteaanvraag.

Indien u geen offerte wenst in te dienen, verzoek ik u dat zo spoedig mogelijk per e-mail te berichten aan de in § 2.2 vermelde contactpersoon.

1 Opdrachtomschrijving

1.1 Achtergrond

In 2016 heeft de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) bij het Bevoegd Gezag, de Minister van Economische Zaken en Klimaat (EKZ) een aanvraag ingediend voor het winnen van gas uit het Gasveld Ternaard (Gemeenten Dongeradeel en Ameland) De Rijkscoördinatieregeling (RCR) is op deze aanvraag van toepassing.

De ministeries van EZK en BZK (Binnenlandse Zaken) zijn, in samenwerking met NAM, de RCR procedure in september 2016 formeel gestart met de publicatie van de conceptnotitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) ten behoeve van de gecombineerde plan/project Milieueffectrapportage (MER).

De RCR Ternaard heeft in het kader van de Omgevingswet en de visie op omgevingsmanagement binnen het ministerie van EZK de status van proefproject gekregen. Dit betekent dat er door EZK in de RCR Ternaard gewerkt wordt in de geest van de Omgevingswet en waar mogelijk nieuwe elementen uit het project besluit (PJB) worden toegepast. Dit sluit tevens aan op de werkwijze die de visie omgevingsmanagement voorstaat, nl. samen met belanghebbenden kijken naar hoe zij aangesloten willen zijn bij de besluitvormingsprocedure.

In gezamenlijk overleg in het kader van het vormgeven van het omgevingsmanagement heeft de gemeente Dongeradeel in een bestuurlijk overleg (BO: Provincie Fryslân, ministerie EZK, Wetterskip, de NAM en gemeente Dongeradeel) de volgende gesprekspunten op tafel gelegd:

- Wat is het 'draagvlak' binnen het gebied
- Wat is de eigen waarde (belang) van het gebied
- Wat is nodig voor de ontwikkeling van het gebied, en
- Zou gaswinning daar een bijdrage aan kunnen bieden?

BO-partijen hebben gezamenlijk deze thema's verkend en geconcludeerd dat naast de *juridische* procedure van RCR er ook een *maatschappelijk* traject kan lopen. Dat is een maatschappelijk omgevingsproces waarin verschillende visies en belangen van belanghebbenden in de regio aan bod komen, elk met hun eigen ambities, deels parallel deels ook tegenstrijdig. Kern van dit proces, het zogenoemde omgevingsspoor, is dat er een zekere bundeling van zienswijzen en belangen wordt gerealiseerd en een *gezamenlijk* perspectief op de toekomst wordt gecreëerd waarbij gaswinning uitgangspunt is. De pilotstatus van de RCR biedt ruimte voor een dergelijk proces.

In juli 2017 heeft het BO besloten in het kader van de voorgenomen gaswinning in Ternaard in te zetten op een *omgevingsproces*, waarbij de zorgen, wensen en ontwikkelmogelijkheden van het gebied centraal staan. De gedachte erachter is dat elk groot project van nationaal belang zoals gaswinning met zo'n proces zijn maatschappelijke *license to operate* kan verdienen en zelfs als een wenselijke ontwikkeling kan worden gezien als betrokken partijen er in slagen meerwaarde voor betrokkenen en belanghebbenden te creëren. Als dat niet mogelijk blijkt in Ternaard, zullen alle partijen, waaronder ook initiatiefnemer NAM en EZK, voor zichzelf de balans opmaken en zich de vraag stellen of gaswinning dan nog wel door moet gaan. Weliswaar blijft de wet ruimte bieden om gaswinning ook dan

door te zetten; echter, alle partijen realiseren zich dat na zo'n intensief omgevingsproces het speelveld en de besluitvorming wezenlijk zal zijn veranderd.

Het BO heeft in oktober 2017 De Gemeyn't gevraagd de mogelijkheid en wenselijkheid van een omgevingsproces Ternaard te verkennen met als beoogd resultaat:

1. Een helder beeld van *Nut en Noodzaak* van gaswinning Ternaard
2. De raadpleging van alle relevante belanghebbenden: welke zorgen en wensen hebben zij met betrekking tot de ontwikkeling van de omgeving en welke thema's zouden centraal dienen te staan in een eventueel omgevingsproces.
3. Een indicatie van de *mogelijkheid* om gaswinning wenselijk/aanvaardbaar te maken indien gaswinning inpasbaar blijkt in de toekomstvisie
4. Een goed onderbouwde Terms of Reference die als basis kan dienen voor de uitvraag en aanbesteding van de Uitvoeringsfase, indien een advies op de voorgaande punten tot een advies 'go' (voor het verdere omgevingsproces) leidt.

Deze verkenning is april 2018 afgerond met een rapport en een advies ten behoeve van een go-no go besluit. Het uitgebrachte advies heeft het BO doen besluiten dit omgevingsproces uit te (doen) voeren.

1.2 Doel van de opdracht

Het doel van de opdracht is :

- De begeleiding en facilitering van de uitvoering van het Omgevingsproces Ternaard met participatie van alle relevante belanghebbenden, uitmondend in een breed gedragen gebiedsakkoord (convenant) betreffende de toekomst van het gebied waarop het omgevingsproces van toepassing is, dat meerdere doelen en ambities kan omvatten.

1.3 Beoogd resultaat

Het beoogd resultaat van de opdracht wordt omschreven als:

- Een zorgvuldig uitgevoerd en begeleid omgevingsproces, als geheel en op de diverse onderdelen, met volle participatie van belanghebbenden
- Realisatie van breed gedragen uitkomsten en waar mogelijk deelakkoorden rond een aantal thema's
- Bereiken van een overkoepelend gebiedsakkoord.

1.4 Looptijd van de opdracht

Gezien de complexiteit van het omgevingsproces, de vele thema's en problemen, en de vele belanghebbenden met verschillende visies en belangen, wordt de looptijd van het Omgevingsproces ingeschat op anderhalf (1½) jaar en dientengevolge de duur van de opdracht eveneens. De geselecteerde procesbegeleider wordt geacht alles in het werk te stellen om de looptijd waar mogelijk korter te doen zijn.

2 Voorschriften met betrekking tot de offerte

2.1 Planning

Met betrekking tot dit offertetraject geldt het navolgende tijdschema:

	Verzenden van de offertevraag
	Uiterste datum voor indienen van vragen over deze offerteaanvraag
	Verzenden van de nota van antwoorden/inlichtingen
	Uiterste datum en tijdstip van ontvangst van offertes
	Beoordelen offertes
	Verzenden uitslag gunning
	Ingangsdatum opdracht

2.2 Gelegenheid tot het stellen van vragen

Alle vragen en bijbehorende antwoorden zullen gelijktijdig en geanonimiseerd aan alle uitgenodigde inschrijvers per e-mail worden verzonden. Vragen dienen per e-mail te worden gesteld aan

Alle vragen en alle daarbij behorende antwoorden dienen te worden beschouwd als een integraal onderdeel van deze offerteaanvraag.

Ook vragen over de algemene voorwaarden (zie § 2.7), en het eventueel kenbaar maken van opmerkingen (zoals bezwaren en eventuele tekstsuggesties) hierover, dienen aan de hierboven vermelde contactpersoon, te worden gericht.

De aanbestedende partij is vrij in het al dan niet honoreren van de voorgestelde wijzigingen.

Het is niet toegestaan om, in het kader van dit offertetraject, op een andere dan de hierboven aangegeven wijze contact te zoeken met de opdrachtgever ter verkrijging van informatie. Telefonische vragen zullen niet worden beantwoord.

2.3 Klachtenregeling

Vragen, verzoeken, opmerkingen en/of bezwaren met betrekking tot de documenten inzake dit offertetraject, moeten aan bovengenoemde contactpersoon kenbaar worden gemaakt.

Wanneer een offerteaanbieder het oneens blijft met de reactie van de aanbestedende dienst, dan wel een reactie uitblijft, kan hij een klacht indienen. In bijlage .. 'Klachtenprocedure' wordt nadere informatie gegeven over de wijze waarop een klacht moet worden ingediend.

2.4 Indienen en inhoud van de offerte

- De offerte dient per e-mail te worden gezonden naar:
- Bij het opstellen van de aanbieding dient u de volgorde van deze offerteaanvraag aan te houden. Daar waar gevraagd wordt om

aanvullende verklaringen, bewijsstukken, kopieën e.v. kunt u deze als bijlage aan uw offerte toevoegen.

- Overige informatie kan als bijlage bij uw offerte worden toegevoegd en zal als informatief worden aangemerkt.
- Indien u een offerte indient gaat u akkoord met alle in deze offerteaanvraag gestelde eisen, voorwaarden en condities. Indien u hiervan afwijkt, kan (tenzij uitdrukkelijk anders in dit document staat aangegeven), dit leiden tot terzijde legging van uw offerte. Uw offerte komt in dat geval niet voor gunning van de opdracht in aanmerking.

U garandeert gedurende de looptijd aan deze eisen te voldoen.

2.5 Sluitingstermijn

Uw offerte dient uiterlijk op op het bovengenoemde e-mailadres te zijn ingediend.

Offertes die later worden aangeboden dan op bovengenoemde datum en tijdstip worden geweigerd. Het risico van vertraging tijdens de verzending of door onjuiste/ onvolledige adressering is geheel voor uw rekening.

2.6 Kosten van de offerte

Aan het opstellen en uitbrengen van een offerte, met inbegrip van eventueel te verstrekken nadere inlichtingen, zijn voor de opdrachtgever geen kosten verbonden.

Eventuele kosten en/of schade welke (kunnen) ontstaan door het niet gunnen van deze aanbesteding (aan inschrijver) zijn voor risico van inschrijver.

2.7 Algemene voorwaarden

Uw leverings-, betalings- en/of andere voorwaarden –hoe dan ook genaamd- worden uitdrukkelijk van de hand gewezen. Op de opdracht zijn de Algemene Rijksvoorwaarden voor het verstrekken van opdrachten tot het verrichten van diensten (ARVODI), versie 2016. Zie bijlage 2.

Als u in uw offerte afwijkt van de (al dan niet aangepaste bovengenoemde Algemene Rijksvoorwaarden zal dit leiden tot het terzijde leggen van uw offerte. Uw offerte komt dan niet voor gunning van de opdracht in aanmerking.

Facturering

In de van toepassing zijnde algemene voorwaarden is een bepaling opgenomen dat de facturen elektronisch moeten worden verzonden. Dit kan op vier verschillende manieren:

-
-

Voor meer informatie: zie

2.8 Gestanddoeningstermijn offerte

De door inschrijver ingediende offerte dient minimaal drie maanden vanaf de sluitingstermijn van de offerte geldig te zijn.

2.9 Voorbehoud

Opdrachtgever behoudt zich het recht voor om tot het moment van de ondertekening van de opdrachtverstrekking, het offertetraject geheel of gedeeltelijk, tijdelijk of definitief te stoppen. U heeft in een dergelijke situatie geen recht op vergoeding van enigerlei kosten gemaakt in het kader van dit offertetraject. Door het indienen van een offerte verklaart u zich akkoord met deze voorwaarden en alle overige in deze offerteaanvraag genoemde voorwaarden/voorschriften.

2.10 Bekendmaking gunningsbeslissing

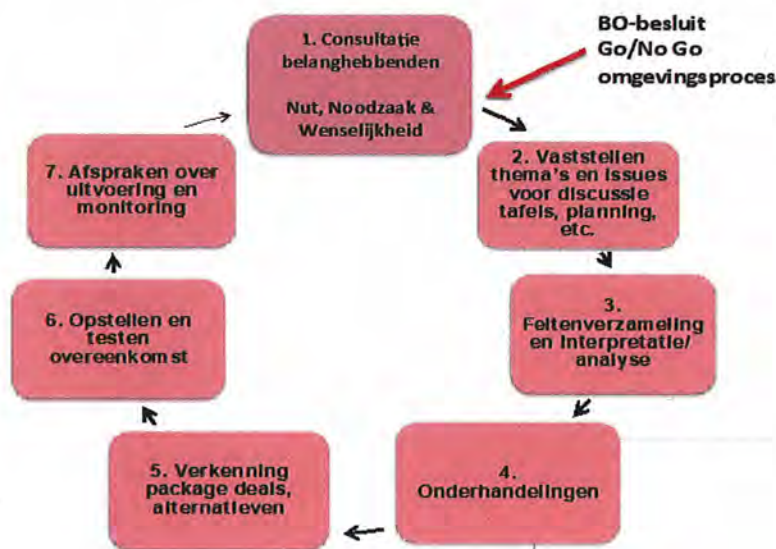
Gelijktijdig met het bekend maken van de gunningsbeslissing aan degene(n) aan wie opdrachtgever voornemens is de opdracht te verstrekken, zullen de afgewezen inschrijvers van die beslissing schriftelijk in kennis worden gesteld. Zij ontvangen daarover een bericht met een motivering voor de reden van afwijzing en de naam van de begunstigde(n). Door iedere belanghebbende kan voorts nadere informatie worden ingewonnen bij de genoemde contactpersoon van opdrachtgever.

3 Programma van eisen

3.1 Aanleiding opdracht

De achtergrond en aanleiding voor deze opdracht is in belangrijke mate beschreven in paragraaf 1.1.

De Gemeynth heeft de opdracht voor de verkenning van het Omgevingsproces Ternaard uitgevoerd met als vertrekpunt de internationaal gehanteerde structuur voor een omgevingsproces op basis van de Mutual Gains Approach (MGA), zie onderstaand diagram.



Figuur 1: Stappen in het Omgevingsproces

De door De Gemeynth uitgevoerde werkzaamheden betreffen stap 1 in dit proces:

- Een analyse van de nut & noodzaak van gaswinning in Ternaard
- Gesprekken met belanghebbenden over
 - hun belangen, hun zorgen m.b.t. gaswinning en de toekomst van hun gebied,
 - hun wensen en ideeën voor een leefbare toekomst, hun houding vis-à-vis gaswinning, etc.,
 - een identificatie van 'tafels' waaraan thema's, problemen en controverses besproken moeten worden
 - hun houding m.b.t. gaswinning: is er draagvlak of niet?
- Verkenning speelruimte: welke orde grootte compensatie zou mogelijk kunnen en moeten zijn ter compensatie van de dienstverlening door de lokale samenleving
- Contouren voor een ontwikkelperspectief

Deze kwartiermakerfase is april 2018 afgerond met een rapport en een advies ten behoeve van een go-no go besluit: is het zinvol en wenselijk om de uitvoering van het Omgevingsproces ter hand te nemen in het licht van de resultaten van de nut & noodzaak analyse van gaswinning en de uitkomsten van de gesprekken met belanghebbenden. Het BO heeft op <datum> besloten het Omgevingsproces uit te (doen) voeren. Verschillende relevante rapporten van De Gemeent zijn als bijlage aan de ToR toegevoegd.

3.2 Doel van het project

Het doel van het project is de uitvoering van het omgevingsproces, in het bijzonder stappen 2 t/m 7 (zie figuur 1), dat dient uit te monden in:

- Een breed gedragen visie op de toekomst van het gebied waarop het omgevingsproces betrekking heeft met een bijbehorend programma van concrete activiteiten die uitgevoerd kunnen worden om naar dit streefbeeld toe te kunnen werken. De activiteiten moeten beschreven worden in termen van:
 - doelen, acties, benodigde middelen, planning, en beoogde resultaten
- Het vaststellen of en hoe gaswinning kan bijdragen aan de realisatie van deze toekomstvisie, waarbij een essentieel voorwaarde is dat alle risico's op schade (in de brede zin des woords) ten gevolge van gaswinning op voorhand zoveel mogelijk worden voorkomen c.q. geminimaliseerd, en de wijze van afhandeling van schade, in geval deze alsnog optreedt, vooraf is overeengekomen
- Het vaststellen van een realistische speelruimte als waardering van de dienstverlening door de lokale gemeenschap
- Een breed gedragen gebiedsakkoord (convenant) waarin de voorgaande punten zijn geïntegreerd tot één samenhangend geheel
- Overeenstemming over en borging van uitvoering en monitoring van hetgeen in het gebiedsakkoord is overeengekomen, incl. toezicht en sturing ('governance') en klachtenregeling.

Voor het voorgaande geldt dat een en ander dient te gebeuren met de volledige participatie van alle relevante belanghebbenden.

3.3 Resultaat

Het resultaat van dit project dient te zijn:

- Een breed gedragen akkoord dat deelakkoorden en afspraken op onderliggende thema's integreert zoals deze voortvloeien uit de uitvoering van het Omgevingsproces
- Borging van de uitvoering en monitoring van het akkoord.

3.4 Uit te voeren werkzaamheden

De uit te voeren werkzaamheden bestaan uit:

1. Het doen bekrachtigen door belanghebbenden van de, in de verkenning geïdentificeerde 'tafels' waarin thema's, problemen, controverses en wensen zullen worden besproken, alsmede het opzetten van deze tafels waaronder het opstellen van de agenda, scope van het

thema (op welk geografisch gebied heeft de discussie betrekking), programma, spelregels, facilitatie, verslaglegging en planning voor elke tafel, een en ander in overleg en afstemming met relevante deelnemers¹ (=stap 2 in figuur 1). Uit de analyse van de gevoerde gesprekken met belanghebbenden zijn als 'tafels' geïdentificeerd:

- a. Ontwikkelperspectief, de toekomstvisie
- b. Bodembeweging, waaronder bodemdaling, aardbevingen, verzilting
- c. Leefbaarheid (sociaaleconomisch) waaronder onderwijs, werkgelegenheid, krimp, sociaaleconomische kwetsbaarheid, voorzieningen
- d. Mitigatie (van overlast in geval van gaswinning)
- e. Schade t.g.v. gaswinning, waaronder ook waardedaling onroerend goed, nulmetingen, schadeafhandeling, imagoschade, overlast (licht, geluid, etc.)
- f. Energietransitie
- g. Lusten en lasten
- h. Natuur en Ruimtelijke kwaliteit, waaronder rust en ruimte, ook behoud en herstel van natuur en landschap, economische benutting, ook agrarische innovatie, natuur-inclusieve landbouw

2. Bespreken met relevante belanghebbenden welke informatie beschikbaar is ten behoeve van de besprekingen aan de tafels en vooral welke informatie nog ontbreekt; afspraken maken op welke wijze en door wie deze ontbrekende informatie wordt verzameld (=stap 3)

3. Het begeleiden en faciliteren van de gesprekken en onderhandelingen aan elke tafel, waarbij de Mutual Gains Approach wordt gevolgd: alle belangen van alle deelnemende partijen worden onderkend en er wordt waarde gecreëerd waardoor elk belang kan worden gediend; genereren van opties (=stap 4)

4. Het helpen selecteren van opties en verkennen van 'package deals': het combineren van opties die daardoor elk voor zich sterker worden, meerwaarde krijgen, in de trant van "als we op tafel a tot dit besluiten, kunnen we op tafel b een stap verder komen waardoor dat gezamenlijk de kans op een uitkomst op tafel c vergroot/versterkt..." (=stap 5)

5. Begeleiden en faciliteren van het verkennen op welke wijze de verschillende deelakkoorden tot één akkoord geïntegreerd kunnen worden en begeleiden van aanvullende besprekingen om tot dit akkoord te komen (= stap 6)

6. Het doen plaatsvinden en begeleiden van gesprekken over de uitvoering van het akkoord: borging en monitoring, klachtenregeling, toezicht en sturing, en communicatie (=stap 7).

Daarnaast heeft de procesbegeleider onderstaande werkzaamheden welke voortvloeien uit de rol van regievoerder op het gehele proces:

¹ Relevante belanghebbenden zijn die belanghebbenden die in de kwartiermakerij zijn geïdentificeerd als hebbende een belang in het onderwerp van een tafel

7. De voortgang van het proces bewaken en bijsturen waar nodig, in nauw overleg met de Werkgroep die op de governance van het Omgevingsproces toeziet (zie § 3.6)
8. Het voeren van het secretariaat van genoemde Werkgroep
9. De interne en externe communicatie van de uitvoering van het Omgevingsproces organiseren en coördineren, een en ander in overleg met genoemde Werkgroep.

Bij bovengenoemde werkzaamheden wordt van de procesbegeleider verwacht dat hij/zij werkt op basis van het Eindrapport Verkenning Omgevingsproces Ternaard. Het opnieuw uitvoeren van daarin gerapporteerde werkzaamheden is slechts mogelijk na overleg met en met nadrukkelijke toestemming van de opdrachtgever.

Het kan zijn dat zich tijdens de uitvoering van het project nieuwe onderwerpen en werkzaamheden aandienen die niet waren voorzien. Ook hiervoor geldt dat deze slecht in uitvoering genomen kunnen worden na beoordeling en toestemming van de opdrachtgever.

3.5 Scope van het omgevingsproces

De verschillende vraagstukken en thema's die in de uitvoering van het omgevingsproces aan de orde zullen komen laten zich niet vanzelfsprekend afbakenen tot een gemakkelijk aan te wijzen geografisch gebied. Wat precies onder het 'gebied' wordt verstaan varieert ook nog eens met de soorten impact van gaswinning (bodemdaling, imagoschade, schade aan bouwwerken, watersystemen, verzilting, overlast van vrachtverkeer e.d.) en hoe de hierbij betrokken partijen dit percipiëren.

In de kwartiermaker fase zijn verschillende scopes, 'schalen', onderscheiden:

- De schaal waarop directe impact mogelijk is (= bodemdalingsschotel + plaatsen waar de activiteiten incl. transporten plaatsvinden). In feite een fysisch-technische schaal.
- De schaal waarop een samenhangende gebiedsontwikkeling kan plaatsvinden. In feite een economische schaal.
- De schaal waarop kennisuitwisseling en meningsvorming plaatsvindt. In wezen een sociaal-communicatieve schaal, die echter zo breed kan zijn dat inperking onvermijdelijk is.

Tijdens de uitvoering van het omgevingsproces dient per procesonderdeel een afbakening/scope vastgesteld te worden.

3.6 Afstemming en begeleiding

Voor het toezicht op en aansturing van het omgevingsproces wordt een Stuurgroep gevormd waarin naast BO-leden ook vertegenwoordigers van lokale/regionale maatschappelijke organisaties zitting hebben. Deze Stuurgroep draagt de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor een goede, open, zorgvuldige en efficiënte uitvoering van het omgevingsproces.

De procesbegeleider rapporteert regelmatig (in samenspraak met de Stuurgroep vast te stellen momenten) aan de stuurgroep over de voortgang (kwaliteit, tijd, kosten) en resultaten van de uitvoering van het omgevingsproces. De procesbegeleider voert ook het secretariaat van de Stuurgroep.

De Stuurgroep laat zich bijstaan door een groep staf-en/of beleidsmedewerkers (Werkgroep) die de dagelijkse betrokkenheid van de Stuurgroep bij het omgevingsproces vormgeven, en waar nodig hun Stuurgroepleden informeren, voorbereiden en adviseren. De Werkgroep draagt zorg voor de uitvoering en afstemming van werkzaamheden die in het kader van toezicht en sturing op het omgevingsproces door de individuele en gezamenlijke Stuurgroep organisaties moeten worden voorbereid en uitgevoerd. Voorts zijn zij de contactpersoon naar andere beleidsmedewerkers in hun organisatie waarop door de procesbegeleider een beroep kan worden gedaan. De Werkgroep werkt samen met en onder regie van de procesbegeleider; de werkgroep heeft slechts een agenderend mandaat.

De procesbegeleider bereidt de bijeenkomsten van de Stuurgroep voor met vooraf raadpleging van de Werkgroep.

3.6 Kenmerken van de procesbegeleiding

De kenmerken van het omgevingsproces die met name relevant zijn voor de onafhankelijke begeleiding van dit proces zijn:

- *Tijds horizon*: de doelstelling is om het proces binnen 18 maanden na opdrachtverlening af te ronden.
- *Plan van Aanpak voor het proces*: er is een zestal processtappen (zie figuur 1) voorzien, op hoofdlijnen. Concretisering is noodzakelijk waarbij dient te worden opgemerkt dat dit deels pas in de uitvoering zelf mogelijk is omdat tijdens de uitvoering de componenten van de betreffende stap bekend worden. De procesbegeleider heeft een aantal vrijheidsgraden om invulling te geven aan de concretisering van deze stappen en onderdelen. Echter, de hoofdlijnen zoals in de kwartiermakerij zijn geformuleerd en door BO gefiatteerd, moeten worden gevolgd.
- *Doel en te bereiken resultaat*: doel en richting van het proces zijn op een hoog abstractieniveau geformuleerd. Beide dienen per stap en per fase van het proces te worden uitgewerkt
- *Besluitvorming*: vindt zoveel mogelijk plaats tijdens het proces op de daartoe geschikte momenten en onderdelen, bijv. bij afronding van de 'tafels'. Besluitvorming wordt (soms ad hoc) voorbereid op basis van resultaten en balans van de besprekingen. Visie en creativiteit van de procesbegeleider zijn hierbij noodzakelijk. Essentieel is dat de belangen van alle deelnemende partijen zichtbaar zijn en onderschreven worden. De besluitvorming kan plaats vinden op basis van consensus of consent.
- *Eindresultaat*: betreft een gemeenschappelijk en breed gedragen totaal uitkomst van het proces. Het realiseren hiervan is echter onzeker en afhankelijk van een veelheid aan onvoorspelbare zaken
- *Houding en instelling betrokken partijen*: deelnemende partijen hebben een positieve en constructieve houding ten aanzien van (elk onderdeel

van) het omgevingsproces: "we denken dat we samen iets willen en kunnen bereiken, en of we dat echt gaan bereiken zal tijdens het proces blijken".

Eén en ander betekent voor de begeleiding van het proces dat deze gekenmerkt dient te worden door:

- Flexibiliteit in de uitvoering van het proces
- Hebben van overzicht naast gevoel voor detail
- Snel kunnen schakelen tussen thema's, partijen en belangen
- Hoge mate van creativiteit voor het bereiken van oplossingen op verschillende niveaus, welke in een groter geheel kunnen worden geplaatst
- Pragmatisme met oog voor doel en resultaat
- Het vermogen om vertrouwen te wekken.

3.7 Eisen aan de procesbegeleider

De benodigde competenties zijn een combinatie van kennis, vaardigheden en houding.

Kennis en ervaring

Essentieel is een aantoonbare gedegen kennis van en uitgebreide ervaring met maatschappelijke onderhandelingsprocessen waar bij meerdere partijen betrokken zijn. Daarbij is het schaalniveau van de ervaring ook van belang: tenminste lokaal, bij voorkeur regionaal tot provinciaal/nationaal.

De beoogde procesbegeleider moet in staat zijn uitvoering te kunnen geven aan het proces volgens de structuren van de Mutual Gains Approach (MGA) en/of Strategisch Omgevingsmanagement (SOM).

Daarnaast dient de procesbegeleider:

- Ervaring te hebben met 'Joint Fact Finding' (JFF): het opzetten van een gemeenschappelijke kennisbasis
- Kennis te hebben van Friesland, van de regio waarop het proces betrekking heeft, en van de Friese cultuur, of zich te verzekeren daarvan door inschakeling van een te zake deskundige partner
- Te beschikken over voor het proces relevante inhoudelijke kennis en/of zich snel inhoudelijke kennis eigen te kunnen maken, om 'kennis-gebaseerd' te kunnen begeleiden en te kunnen faciliteren in het verhelderen van kennis-vraagstellingen (Joint Fact Finding)
- Ervaring te hebben met het regisseren en begeleiden van externe en interne communicatie over het project
- Communicatie, media, politiek: kennis en inzicht in betekenis voor het proces

Vaardigheden en houding

Dit betreft met name de volgende aspecten:

- Overzicht en inzicht hebben naast gevoel voor detail
- Communicatieve attitude en inlevend vermogen hebben
- Informatie kunnen verwerken en vormgeven
- Zowel visionair als praktisch en pragmatisch zijn

- Kwaliteit en zorgvuldigheid in voorbereiding en uitvoering van het proces brengen en behouden
- Open en transparante houding en werkwijze hebben
- Professioneel zijn

Verdere voorwaarden

- Flexibiliteit m.b.t. uitvoering en focus in de uitvoering van het Omgevingsproces
- Snel kunnen schakelen tussen thema's, partijen en belangen
- Werkelijk onafhankelijk kunnen zijn en opstellen: geen belang hebbend bij de uitkomst van het traject
- Focus op de kwaliteit van het proces
- Focus op de belangen van alle betrokkenen
- Vertrouwenwekkend zijn bij alle betrokken partijen, zowel op bestuurlijk als operationeel niveau, en bij de belangengroepen en burgers
- Kennis van en gevoel bij het gebied hebben

3.7 Relaties met andere projecten

In 2019 wordt de Omgevingswet ingevoerd. Een wet die 26 wetten en regels voor de fysieke leefomgeving vervangt. De provincie Fryslân is verplicht een omgevingsvisie voor de provincie op te stellen over hoe Fryslân eruit moet gaan zien op de lange termijn. De provincie gaat dat samen met de gemeenten doen. Gemeenten staat het vrij om parallel daaraan en op vrijwillige basis een omgevingsvisie voor hun gemeente op te stellen.

In 2011 is het Sociaal Economisch Masterplan ANNO geschreven. De opgave die hieruit naar voren kwam, is vertaald in de Agenda Netwerk Noordoost (ANNO). Deze is, samen met de Regionale Afspraken voor organisatorische en financiële kaders in 2012 door de zes noordoost Friese gemeenteraden en Provinciale Staten van Fryslân vastgesteld.

De ambitie is om door samen te werken in een integrale, gebiedsgerichte aanpak regionale én lokale ambities te realiseren.

Eindrapport: <https://www.dwaande.nl/netwerknordoost/i-2012-2016/eindrapportage-en-beeldverslag>

Vanaf 2014 heeft de regio in samenwerking met alle partners gewerkt aan het opstellen van een nieuwe agenda voor de volgende periode ANNO II 2016-2020. Input voor deze agenda zijn onder andere de visie-ambitieprojecten uit de eerste ANNO-periode geweest. Er is een regiobijeenkomst gehouden waarin de regio op het eerste concept kon reageren en ideeën en ontbrekende opgaven kon inbrengen. Uiteindelijk heeft dit geresulteerd in ANNO II. ANNO II is in de diverse colleges van B&W en gemeenteraden en GS vastgesteld en vormt de basis voor de samenwerking voor de komende vier jaar.

In de uitvoering van het omgevingsproces, met name de tafels die zich bezig gaan houden met 'leefbaarheid/ontwikkelperspectief', dient rekening gehouden te worden met de inhoud van de omgevingsvisie voor de provincie Fryslân en het werkprogramma van ANNO II.

3.8 Informatie

Informatie over de resultaten van de verkenning op mogelijkheid en wenselijkheid van de uitvoering van dit omgevingsproces is te vinden in *Eindrapport Verkenning Omgevingsproces Ternaard* dat als bijlage bij deze Terms of Reference wordt meegestuurd.

3.10 Commerciële eisen

Bij het indienen van de offerte gelden de volgende commerciële eisen:

- Het invullen van de gevraagde prijs geschiedt volgens het in sectie 4 gegeven format.
- De prijs dient u in te vullen in Euro's inclusief en exclusief btw met twee cijfers achter de komma.
- Er is geen sprake van een arbeidsovereenkomst tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever. Opdrachtnemer is zelf aansprakelijk voor het afdragen van de vereiste belastingen en sociale premies, voor zover van toepassing.
- Het totaalbedrag van uw offerte is vast en inclusief alle kosten, zoals en voor zover van toepassing: uitvoering, nazorg, overhead, reis- en andere kosten.

4. Kostenraming

Uitgebreide raming met onderbouwing van uren/ uurtarieven/ per fase/ per activiteit	Te hanteren prijs (excl.	Te hanteren prijs (incl.
Uitgebreide raming met onderbouwing van in te zetten expertise t.b.v. JFF, etc. / per activiteit		
Uitgebreide raming met onderbouwing van in te zetten ondersteuning zoals onafhankelijke voorzitters, rapporteurs, etc., met uurtarieven/ per fase/ per activiteit		
Uitgebreide raming met onderbouwing van kosten voor zaalhuur, materialen, etc. per activiteit		
Uitgebreide raming met onderbouwing van overige kosten		
Totaal prijs voor gehele opdracht exclusief btw		
Totaal prijs voor gehele opdracht inclusief btw		

5. Ondertekening

Naam inschrijver/bedrijf:	
Naam ondertekenaar:	
Handtekening:	
Datum:	

6. Beoordelingsprocedure

De offertes worden beoordeeld aan de hand van onderstaande beoordelingsprocedure:

- Voor het beoordelen van de offertes zal een beoordelingsteam worden samengesteld. Dit beoordelingsteam zal bestaan uit deskundigen op het terrein van omgevingsprocessen en -management.
- De offertebeoordeling begint met het controleren of de inschrijvers de voorschriften genoemd in hoofdstuk 2 van deze offerteaanvraag in acht hebben genomen.
- De offertes die aan de voorschriften voldoen, moeten voldoen aan alle voor deze opdracht gestelde *eisen*, zie sectie 3. Indien uit de offerte van inschrijver blijkt dat inschrijver niet volledig aan de eisen voldoet of kan voldoen, of niet volledig akkoord gaat met alle eisen, kan deze worden uitgesloten van verdere deelname aan dit offertetraject.
- De offertes die aan alle eisen voldoen, worden vervolgens aan de hand van de in hun offerte verstrekte gegevens beoordeeld op de mate waarin zij aan de *wensen* voldoen, zie gunningscriteria (sectie 7).
- De beschrijving van het projectaanpak en de kwaliteit van het in te zetten team, van de winnende partij, moet op ieder gunningscriterium minimaal een voldoende scoren (Knock-out criterium) om voor gunning in aanmerking te komen.

7. Gunningscriteria

Aan de inschrijver waarvan de offerte wordt aangemerkt als de 'economisch meest voordelige inschrijving' op basis van beste prijs-kwaliteit verhouding, zal in beginsel de opdracht worden verstrekt.

Het project zal worden gegund aan de inschrijver met de hoogste score naar aanleiding van onderstaande gunningscriteria. Hieronder zijn de gunningscriteria opgenomen. Het is van belang dat uw offerte zoveel mogelijk aansluit op de gunningscriteria (en vragen) van opdrachtgever.

In de offerte dient u gemotiveerd aan te geven in hoeverre u aan de wensen kunt voldoen.

Gunningscriteria, 1000 punten te bepalen aan de hand van:

Wensen/vragen	Wegingsfactor / aantal punten
Projectaanpak	300
Planning	200
Kwaliteit van het in te	300
Prijs	200
Totaal	1000

Ad 1. Projectaanpak (max. 300 punten):

U voegt bij uw offerte een beschrijving toe van de projectaanpak, waarbij u de onderstaande punten uitwerkt:

- ..<nog nader in te vullen>..

Ad 2. Planning (max. 200 punten):

U voegt bij uw offerte een planning toe, waarbij u onderstaande punten uitwerkt:

- ..<nog nader in te vullen>..

Ad 3. Kwaliteit van het in te zetten team (max. 300 punten):

U voegt bij uw offerte een overzicht toe van de namen, functies en relevante kennis / ervaring op het in deze offerte aangegeven essentiële onderwerpen. Uit de Cv's dient te blijken dat de in te zetten personen beschikken over de gevraagde kennis en expertise zoals benoemd in de opdrachtschrijving. Tevens dient u aan te geven op welke wijze de continuïteit van deze opdracht wordt geborgd in het geval van noodzakelijke vervanging (**max. 300 punten**).

Ad 4. Prijs (max. 200 punten):

U voegt bij uw offerte een raming toe van het aantal in te zetten uren met bijbehorende uurtarieven, per activiteit / fase / medewerker. Tevens geeft u de maximum totaalprijs (exclusief en inclusief btw) voor uitvoering van de opdracht. U zult vergoed

MEMO

worden voor de werkelijk gemaakte uren, tot ten hoogste deze maximum totaalprijs.

U dient rekening te houden met de eisen die hieromtrent in hoofdstuk 4 zijn gesteld (**max. 200 punten**).

Eindconcept

Bijlage 1 Vragen- en opmerkingenformulier

Vragenformulier

Offerteaanvraag Uitvoering Omgevingsproces Ternaard

Gegevens vragensteller:

Naam bedrijf:	
Naam contactpersoon:	
Telefoonnummer:	
E-mailadres:	

Vragen:

Eindconcept

10.2.e

Van: 10.2.e @gemeynt.nl>
Verzonden: donderdag 28 juni 2018 22:15
Aan: 10.2.e; 10.2.e @dongeradeel.nl; 10.2.e @fryslan.frl;
 10.2.e @wetterskipfryslan.nl; 10.2.e @shell.com
CC: 10.2.e; 10.2.e 10.2.e @fryslan.frl; 10.2.e
 10.2.e JA NAM-ERUP/X; 10.2.e
Onderwerp: Eindrapportage Verkenning Omgevingsproces Ternaard
Bijlagen: Eindrapport final 15062018.pdf; Deelrapport Nut en noodzaak analyse final120618.docx.pdf; Deelrapport Gesprekken met Belanghebbenden final 11062018.pdf; Deelrapport Speelruimte final 29062018.pdf; Deelrapport Go No Go final 12062018.pdf; Deelrapport Proces-ateliers final 13062018.pdf

Geachte BO-leden

Hierbij stuur ik u de eindrapportage van het project Verkenning Omgevingsproces Ternaard. Wij hebben getracht alle door u en de ARO-leden gemaakte opmerkingen en suggesties zo goed mogelijk te verwerken.

Één opmerking willen wij nog maken naar aanleiding van de discussie in onze laatste bijeenkomst met het ARO op 14 mei jl. Er leek toen nog onduidelijkheid te bestaan over de juridische kant van het Omgevingsproces. Het concept eindrapport gaf daar naar onze mening wel duidelijkheid over doch was blijkbaar niet helder geformuleerd. Voor alle duidelijkheid daarom het volgende: de gedachte achter het Omgevingsproces Ternaard is dat de gaswinning met zo'n proces haar maatschappelijke *licence to operate* kan verdienen. In de uitvoering van een dergelijk proces kan gaswinning zelfs als een wenselijke ontwikkeling worden gezien indien de betrokken partijen erin slagen meerwaarde voor alle belanghebbenden te creëren. Als dat niet mogelijk blijkt in Ternaard of als alle betrokkenen gezamenlijk tot de conclusie komen dat gaswinning in Ternaard geen toegevoegde waarde heeft voor de toekomst van dit gebied, dan zullen alle BO-partijen, in het bijzonder NAM en het ministerie van EZK, zichzelf de vraag moeten stellen of gaswinning dan wel door moet gaan. De wet biedt ruimte om gaswinning desondanks door te zetten, doch alle partijen dienen zich te realiseren dat na zo'n intensief gevoerd Omgevingsproces het speelveld en de besluitvorming wezenlijk zullen zijn veranderd.

Mede namens mijn collega's dank ik u voor het in ons gestelde vertrouwen. Wij kijken met belangstelling uit naar het verder zal gaan met "Ternaard".

riendelijke groet,

10.2.e

+31 6 10.2.e

10.2.e @gemeynt.nl

10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: donderdag 14 juni 2018 15:20
Aan: 10.2.e
CC: 10.2.e
Onderwerp: FW: Via e-mail verzenden: Brief DS minister EZK kleine velden en schade getekend
Bijlagen: Brief DS minister EZK kleine velden en schade getekend.pdf

Allen,

In verband met ons gesprek van maandag is bijgaande belangrijk voor de context. Zie hier de formele bestuurlijke reactie van de provincie Friesland op de kamerbrieven kleine velden en schade afhandeling. Zie in het bijzonder ook de expliciete opmerking over het omgevingsproces Ternaard op pagina 2.

Morgen volgt een conceptnotitie die 10.2.e en ik aan het voorbereiden zijn met het oog op het bestuurlijk overleg Ternaard van 9 juli a.s.

Vr.gr.

10.2.e

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: 10.2.e [mailto:10.2.e@fryslan.frl]

Verzonden: donderdag 14 juni 2018 14:38

Aan: 10.2.e

Onderwerp: Via e-mail verzenden: Brief DS minister EZK kleine velden en schade getekend

Hoi 10.2.e

Deze brief is onderweg naar jullie als reactie op de brief Kleine velden en het schade protocol.

Vriendelijke groet,

10.2.e

Afdeling Omgevingszaken

06-10.2.e

Verkdagen: ma,di,wo en do.

10.2.e@fryslan.frl

<< Disclaimer >>

Persoansgegevens en privacy

De provinsje Fryslân giet sekuer mei jo persoansgegevens om en hannelet neffens de Algemene verordening gegevensbescherming en de Uitvoeringswet Algemene verordening gegevensbescherming. Lês hjir<https://www.fryslan.frl/home/persoansgegevens-privacy_42911/> ús Privacyferklearring.

Persoansgegevens en privacy

De provincie Fryslân gaat zorgvuldig om met uw persoonsgegevens en handelt overeenkomstig de Algemene verordening gegevensbescherming en de Uitvoeringswet Algemene verordening gegevensbescherming. Lees hier<https://www.fryslan.frl/home/persoansgegevens-privacy_42911/> onze Privacyverklaring.

10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: donderdag 5 juli 2018 15:12
Aan: 10.2.e ; 10.2.e
Onderwerp: Fwd: Afspraak woensdag 4 juli (vooroverleg)
Bijlagen: input BO 9 juli.docx; ATT00001.htm

En wat vinden we van deze inbreng ?

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Begin doorgestuurd bericht:

Van: "Waanders, Marga" 10.2.e @dongeradeel.nl>
Datum: 5 juli 2018 om 15:08:19 CEST
Aan: "10.2.e" <10.2.e@minez.nl>
Onderwerp: Antw.: Afspraak woensdag 4 juli (vooroverleg)

Oeps, hierbij alsnog
 Groet van Marga

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: 10.2.e [mailto:10.2.e@minez.nl]
Verzonden: donderdag 5 juli 2018 14:42
Aan: Waanders, Marga
Onderwerp: Re: Afspraak woensdag 4 juli (vooroverleg)

Beste Marga,

Dank voor je bericht. Ik trof alleen de bijlage niet aan. Zou je mij die nog kunnen toesturen ?

Groet,
 10.2.e

Verstuurd vanaf mijn iPad

Op 5 jul. 2018 om 14:27 heeft Waanders, Marga
 10.2.e @dongeradeel.nl<mailto:10.2.e@dongeradeel.nl>> het volgende geschreven:

Beste 10.2.e

Dank voor het goed gesprek van gisteren. In de bijlage vind je de tekst die ik gisteren nog met
 10.2.e en ambtelijke medewerker van het Wetterskip heb afgestemd (zonder close reading,
 maar met eenheid over de kernboodschappen) als input voor het BO van komende maandag. De
 notitie is bedoeld om de scherpte in het gesprek te krijgen die nu ook nodig is. Ik zal checken of de
 tekst ook ambtelijk bij alle betrokkenen terecht komt.
 Graag tot maandag.

Met vriendelijke groet,

Marga Waanders
 Burgemeester

10.2.e @dongeradeel.nl<mailto:10.2.e@dongeradeel.nl>

(0519) 10.2.e

Van: 10.2.e [mailto:10.2.e@minez.nl]

Verzonden: maandag 2 juli 2018 16:16

Aan: Waanders, Marga

Onderwerp: Afspraak woensdag 4 juli (vooroverleg)

Beste Marga,

Fijn dat je aanstaande woensdag even tijd voor mij hebt om het bestuurlijk overleg van 9 juli voor te bespreken.

Wat ik graag met je wil wisselen is het volgende. 10.2.e heeft een 11.1 11.1 0.2.g. 11.1 brief geschreven, waarin hij enerzijds klip en klaar het standpunt van de provincie over gaswinning heeft verwoord, maar anderzijds 11.1 wel deel te kunnen nemen en te investeren in andere maatschappelijke doelen in het gebied. Ik zou jou willen vragen of je wellicht kunt overwegen om ook een 11.1 brief te sturen of anderszins vanuit de gemeente stelling kunt nemen.

Dat geeft veel duidelijkheid aan de voorkant van het komende bestuurlijk overleg en kan er voor zorgen dat we een besluit kunnen nemen waar alle partijen mee uit de voeten kunnen.

Wellicht kun je hier vast over na denken en dan bespreken wij het woensdag. Ik kan mij voorstellen dat je dan ook vragen hebt over de opstelling van EZK en NAM en daar ga ik dan ook graag op in.

Vriendelijke groet,

10.2.e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Input BO vanuit gemeente, provincie en waterschap

Na de zomer moet door elk van de vijf BO-leden het definitieve besluit worden genomen om al dan niet de uitvoeringsfase in te gaan van het omgevingsproces Ternaard. De Gemeynst heeft in haar eindrapportage de volgende sleutelfactoren benoemd, die de haalbaarheid van een omgevingsproces bepalen:

1. Nut en Noodzaak:

Is nut en noodzaak van gaswinning Ternaard beargumenteerd, wat zijn de argumenten voor en tegen?

2. Belanghebbenden en betrokkenen:

Hoe kijken de betrokkenen en belanghebbenden tegen een mogelijk omgevingsproces aan?

3. Speelruimte:

Is er speelruimte waarbinnen oplossingen gevonden kunnen worden als er een omgevingsproces komt?

4. Ontwikkelperspectief

Is er zicht op een ontwikkelperspectief voor het gebied, dat richting geeft aan de ontwikkeling, aan de hand waarvan kan worden besproken of gaswinning daarbij past of passend gemaakt kan worden, of juist niet.

Vooraf de laatste factor is geleidelijk nadrukkelijker onderwerp van de discussie geworden, waarbij EZK leek te schuiven naar het standpunt dat er binnen de RCR sprake zou kunnen zijn van een volwaardig maatschappelijk traject, dus een traject zoals dat in de kwartiermakersfase is voorbereid.

De meest cruciale vraag die daarbij opkomt is of de vijf partijen (nog steeds) een gemeenschappelijk beeld hebben bij de volwaardigheid van het maatschappelijk traject en of alle vijf partijen de oprechte intentie hebben om aan die volwaardigheid recht te doen en daar niet op af te dingen. De basisvoorwaarde is dat de bewoners er vertrouwen in stellen dat het proces open en eerlijk verloopt en dat het risico dat hun vertrouwen wordt beschaamd op voorhand wordt weggenomen. Er is veel gevraagd van de bevolking, en dat zal in het uitvoeringsproces nog toenemen. Er wordt van hen gevraagd zoveel mogelijk actief en constructief mee te doen aan besprekingen en onderhandelingen. Als de bevolking in die open en kwetsbare houding wordt gefrustreerd, dan is de maatschappelijke schade groot. Verborgene agenda's mogen er daarom niet zijn en er mag niet de indruk ontstaan dat de hogere belangen, verbonden aan gaswinning, alle andere belangen op enig moment ondergeschikt maken. Alleen als dat wordt bereikt wordt het wezenlijk anders gedaan dan voorheen. De ervaringen met de gevolgen van gaswinning en consequenties daarvan voor de maatschappelijke acceptatie van gaswinning maken dat we de morele verplichting hebben om het anders te doen dan tot nu toe. Dat veronderstelt samenwerking in plaats van inspraak en het veronderstelt ook dat gesproken en onderhandeld wordt over de onderwerpen die leven onder de bevolking en die zij van belang vinden in relatie tot toekomstperspectief en gaswinning. Een proces op deze nieuwe leest geschoeid vergt sturing door de BO-partijen gezamenlijk op basis van integer commitment, zonder dat EZK (en NAM) zich daarbij een doorslaggevende stem voorbehouden. De sturing op het proces moet gekenmerkt worden door gelijkwaardigheid en besluiten vanuit de governance op het proces moeten door alle partijen gedragen worden.

Voor het proces leidt dat tot een essentiële voorwaarde: Het proces heeft niet primair tot doel om tot gaswinning te komen, maar om te bereiken dat de vitaliteit van het gebied, economisch, sociaal en ecologisch, wordt versterkt, dat de zorgen van betrokkenen zoveel mogelijk worden weggenomen en dat vooraf geborgd wordt dat als gaswinning plaatsvindt, de impacts en risico's zijn

geminimaliseerd, en er overeenstemming is over de afwikkeling indien die impacts en risico's zich toch voordoen. Dat is zoals het op 7 juli 2017 in het BO is afgesproken, voorafgaand aan de kwartiermakersfase.

Onze basispositie als lokale overheden moge inmiddels duidelijk zijn. Wij zijn niet bereid om aan gaswinning mee te werken over de hoofden van de bevolking heen. Ons belang ligt bij het welzijn van de bevolking en in het gebied. Het gebied moet een reëel en stevig ontwikkelperspectief krijgen. Daarover moet met de bevolking worden onderhandeld en met hen moet ook tot een akkoord worden gekomen over een acceptabele balans tussen lusten en lasten. Over de speelruimte daarvoor zijn wij op basis van het eindrapport en de brief kleine velden niet onmiddellijk gerust. Het is één van de vier sleutelfactoren. Wij zijn van mening dat er meer helderheid moet komen over de speelruimte om het uitvoeringsproces in te kunnen gaan. Het bieden van significante en betekenisvolle speelruimte is een voorwaardelijke conditie voor een 'Go' voor het Omgevingsproces, zoals dat in het eindrapport is verwoord. Daaraan is nu nog niet voldaan.

De 'licence to operate' moet wat ons betreft daadwerkelijk uit de regio komen. Alleen een akkoord met de belanghebbenden in de regio over alle lusten en lasten mag de sleutel zijn tot gaswinning. Als op voorhand eigenlijk al vaststaat dat het gas gewonnen moet worden, dan wordt er een toneelspel opgevoerd als we een zelfstandig en separaat omgevingsproces gaan optuigen. De constructieve houding van de lokale overheden binnen de spelregels van het harmoniemodel is gebaseerd op afspraken over een vernieuwend proces waarbij de regio er beter van wordt en ook over eigen lot en toekomst mag discussiëren en meebeslikken. Voor ons is daarom de meest wezenlijke vraag bij de afweging of we het uitvoeringsproces ingaan:

Is EZK bereid om de uitkomst van het omgevingsproces te accepteren? Anders gesteld, is geen gaswinning een optie?

In dat verband is ook van belang is hoe we de brief over de kleine velden precies moeten interpreteren. In die brief lijkt toch ingezet te worden op uitnutting van de kleine velden. Wij vinden de brief erg mager op het punt van het ruimte geven aan een volwaardig maatschappelijk traject. Heeft EZK nog voldoende eigen afwegingsruimte om het maatschappelijk traject de ruimte te geven die wij randvoorwaardelijk achten? Het antwoord daarop moet duidelijk en zonder voorbehoud worden gegeven. Als straks blijkt dat gaswinning het primaire doel is en het hele proces in het kader wordt geplaatst van compensatie voor geleverde diensten in het landsbelang, dan is elke geloofwaardigheid van de BO-partijen volledig weg, waarmee het beoogde effect van de pilot in zijn tegendeel zou komen te verkeren.

Tenslotte is het van belang een duidelijker antwoord te krijgen op de vraag wat het resultaat van dit proces zal gaan betekenen voor de overige kleine velden, specifiek de overige velden binnen onze regio.

MER GASWINNING TERNAARD

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

23 MAART 2018



Contactpersoon

10.2.e

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264

6800 AG Arnhem

Nederland

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	6
DEEL A: HOOFDLIJNEN	7
1 INLEIDING	8
1.1 Doel van het project	8
1.2 Benodigde en te nemen besluiten	9
1.3 Milieueffectrapportage	11
1.3.1 m.e.r.-plicht	11
1.3.2 Uitgebreide m.e.r.- procedure	13
1.4 Rijkscoördinatieregeling (RCR)	15
1.5 Initiatiefnemer en bevoegd gezag	17
1.6 Informatie en zienswijzen	17
1.7 Leeswijzer	17
2 NUT EN NOODZAAK	19
2.1 Gaswinning en de energietransitie	19
2.2 Waarom het Ternaard gasveld?	21
2.3 Nut en noodzaak Ternaard gaswinning	23
3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT	24
3.1 Fasen	24
3.1.1 Aanlegfase	24
3.1.1.1 Boren	24
3.1.1.2 Aanleg leidingtracé	27
3.1.2 Winning	28
3.1.3 Verwijderingsfase	29
3.2 Winningsscenario	29
3.3 Het Hand aan de Kraan-principe	31
3.4 Zandsuppleties	36
4 TE BESCHOUWEN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN	37

4.1	Vertrekpunt en aanpak op hoofdlijnen	37
4.2	Stap 1: Bepalen zoekgebied	39
4.3	Stap 2: Wettelijk kader	42
4.4	Stap 3: Technische haalbaarheid productielocatie	49
4.5	Stap 4: Haalbaarheid tracéalternatieven	52
4.6	Uitvoeringsvarianten	56
4.7	Alternatieven en uitvoeringsvarianten in dit MER	56
5	WERKWIJZE MILIEUBEOORDELING	58
5.1	Beoordelingskader milieuaspecten	58
5.2	Beoordelingsschaal	60
6	SAMENVATTING MILIEUEFFECTEN	61
6.1	Milieueffecten per fase	62
6.2	Locatieafhankelijke en locatieafhankelijke milieueffecten	62
6.3	Algemeen beeld effecten	62
6.3.1	Overzicht locatieafhankelijke effecten	62
6.3.2	Overzicht locatieafhankelijke effecten	63
6.3.3	Samenvatting milieueffecten	66
6.4	Conclusies milieueffecten	73
6.5	Gevoeligheidsanalyse	74
6.6	Mitigerende en compenserende maatregelen	75
7	LEEFOMGEVING	78
7.1	Leefomgeving	79
7.2	Beleidskader	81
7.3	Het omgevingsproces	82
	Beperken van hinder naar de omgeving	82
	Een goede buur	83
	Aanvullende maatregelen vanuit het omgevingsproces	84
8	LEEMTEN IN KENNIS EN AANZET EVALUATIEPROGRAMMA	85
8.1	Leemten in kennis	85
8.2	Aanzet evaluatieprogramma	86
	COLOFON	87

SAMENVATTING

#PM

Advies Cie m.e.r.:

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.*

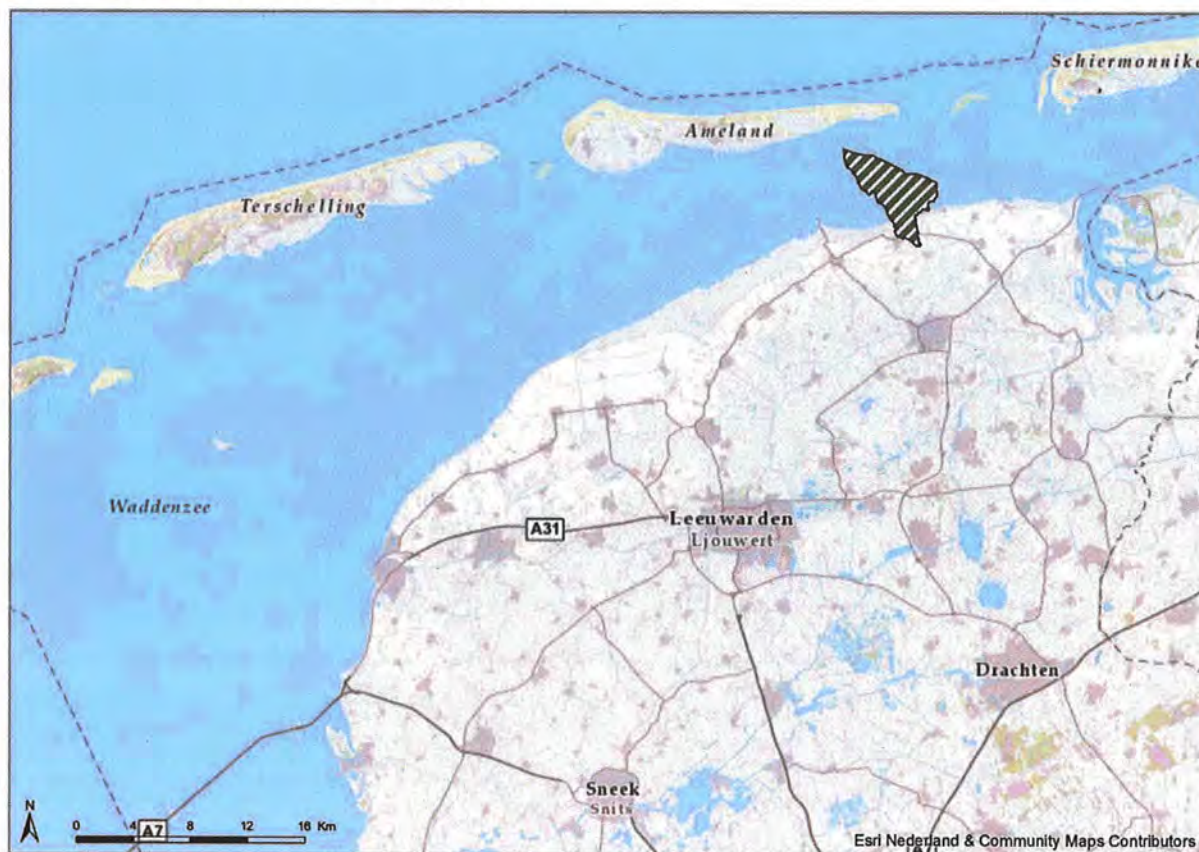
DEEL A: HOOFDLIJNEN

1 INLEIDING

De Nederlandse Aardoliemaatschappij B.V. (hierna: NAM) is voornemens een productieboring uit te voeren naar het Ternaard gasveld. Het Ternaard gasveld ligt op ruim 3 kilometer diepte, ten noorden van het dorp Ternaard in de gemeente Dongeradeel. Een klein deel van dit gasveld ligt onder land. Het grootste deel van dit gasveld ligt onder de Waddenzee – grofweg tussen de kust bij Ternaard en Ameland – onder het kombergingsgebied 'Pinkegat'. In Figuur 1-1 is de ligging van het Ternaard gasveld weergegeven. Om de boring, de winning van het gas en de aanleg van een transportleiding mogelijk te maken, moet een winningsplan worden goedgekeurd, verschillende vergunningen worden verleend en een inpassingsplan worden vastgesteld. Ter onderbouwing van deze besluiten is dit milieueffectrapport (verder: MER) opgesteld. In paragraaf 1.4 worden de te nemen besluiten nader toegelicht.

De noodzaak voor een nieuwe gaswinning komt voort uit de ambitie om gefaseerd toe te werken naar een energietransitie van fossiele brandstoffen naar volledig hernieuwbare energie. In die transitie speelt gas een belangrijke rol, aangezien gas (bij verbruik) de meest CO₂-arme fossiele brandstof is. Als minst vervuilende fossiele brandstof en als meest efficiënte energiedrager zal gas daarmee nog lang een belangrijke rol spelen in de transitie.

Een nadere onderbouwing van nut en noodzaak is gegeven in Hoofdstuk 2. Het zogeheten Ternaard-gasveld is een van de grotere van de kleine gasvelden. Sinds de jaren '70 zijn er in de provincie Friesland tientallen kleine velden in ontwikkeling gebracht.



Figuur 1-1 Ligging Ternaard gasveld

1.1 Doel van het project

Het doel van het project boring en gaswinning Ternaard is:

Het op duurzame, veilige en optimale wijze winnen van het aardgas uit het Ternaard gasveld, binnen de beschikbare gebruikruimte voor gaswinning in de Waddenzee en met toepassing van het 'hand aan de kraan'-principe.

Uitgangspunt daarbij is dat vigerende vergunningvereisten voor bestaande winningen onder de Waddenzee ten aanzien van bodemdaling, de gevolgen voor de natuur en het meten en monitoren op vergelijkbare wijze toegepast worden op de gaswinning uit het Ternaard gasveld. In essentie betekent dit dat gewerkt wordt volgens het 'hand aan de kraan'-principe (hierna: HadK-principe). Dit principe houdt in dat de gaswinning beperkt of stilgelegd wordt, zodra blijkt dat de natuurgrens (het 'meegroeivermogen') van de Waddenzee wordt overschreden. Zo wordt voorkomen dat de bodem sneller daalt dan het natte deel van het Waddensysteem kan compenseren door de aanvoer van slib en zand. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de zeespiegelstijging. Door deze factoren mee te wegen, kan de 'gebruiksruimte' worden bepaald: de bodemdaling die als gevolg van de gaswinning op mag treden, zonder dat er significant negatieve effecten op het Waddensysteem ontstaan.

Bij de aanlegfase, winning en verwijderingsfase maakt NAM gebruik van zogenoemde "best beschikbare technieken" met een minimale impact op de omgeving. De activiteiten die nodig zijn voor gaswinning hebben effect op de omgeving. Daarom vindt NAM het van het grootste belang om belanghebbenden te informeren over en te betrekken bij het voornemen. De Notitie Reikwijdte en Detailniveau (hierna: NRD) is hiervoor, als eerste formele stap in de m.e.r.-procedure, als startpunt gehanteerd. Dit MER is de vervolgstap in de m.e.r.-procedure. De afkorting "m.e.r." heeft betrekking op de procedure. Wanneer de afkorting "MER" wordt gebruikt, gaat het om het rapport.

De NRD lag ter inzage van 9 september tot en met 20 oktober 2016. De zienswijzen, reacties en adviezen, waaronder het advies van de Commissie voor de m.e.r. zijn meegenomen bij het vaststellen van de definitieve NRD en opstellen van dit MER.

Met het opstellen van dit MER brengt NAM de effecten op de omgeving vooraf zorgvuldig in beeld. Tijdens en na de uitvoering van de activiteiten worden de effecten zorgvuldig gemonitord. In hoofdstuk 8 van dit MER is ingegaan op de sociale impact van de voorgenomen activiteit en de wijze waarop NAM met zorgen en wensen van de omgeving (de gemeente Dongeradeel) omgaat. In hoofdstuk 8 is ten slotte ook een aanzet voor een monitoringsprogramma opgenomen.

1.2 Benodigde en te nemen besluiten

Rijkscoördinatieregeling (RCR)

Op dit project is de rijkscoördinatieregeling (RCR) van toepassing. De RCR is bedoeld om bij projecten van nationaal belang de besluitvorming te stroomlijnen en te versnellen. Ook de besluitvorming over energie- en infrastructuurprojecten verloopt via een RCR. Op grond van de Mijnbouwwet wordt de RCR standaard toegepast op een mijnbouwwerk ten behoeve van de opsporing of winning van koolwaterstoffen in of onder een gebied dat op grond van de Wet natuurbescherming is aangewezen als een Natura 2000-gebied (art. 141A, lid 1, sub a Mijnbouwwet). Omdat het Ternaard gasveld grotendeels onder het Natura 2000-gebied Waddenzee ligt, is de RCR van toepassing. De minister van Economische Zaken (hierna: EZ) is voor dit project aangewezen als projectminister. Omdat de RCR van toepassing is, is ook de Crisis en herstelwet (Chw) op dit project van toepassing.

Voor de gaswinning Ternaard zijn verschillende m.e.r.- en m.e.r.-beoordelingsplichtige besluiten benodigd. Een toelichting op de m.e.r.- en/of m.e.r.-beoordelingsplicht is opgenomen in paragraaf 1.3. Bij het winnen van gas dient voor diverse activiteiten een vergunning te worden aangevraagd. Daarnaast moeten meldingen worden gedaan en ontheffingen worden aangevraagd. In Tabel 1-1 is een overzicht opgenomen van en toelichting op de belangrijkste te nemen en overig te nemen besluiten gekoppeld aan de bijbehorende wettelijke kaders. Dit overzicht is niet uitputtend, maar geeft de voornaamste vergunningen weer die benodigd zijn voor de voorgenomen activiteit.

Tabel 1-1 Overzicht van vergunningen, meldingen, plichten, plannen en ontheffingen voor de voorgenomen activiteit

Wetgeving	Vergunning, ontheffing, melding, plicht, plan
Mijnbouwwet	De Mijnbouwwet heeft betrekking op de wetgeving rondom het onderzoek naar en het winnen van delfstoffen en met de mijnbouw verwante activiteiten. Op 1 januari 2017 is de mijnbouwwet herzien. In de nieuwe wet is onder meer aandacht voor veiligheid voor omwonenden.
	Winningsvergunning

Wetgeving
Vergunning, ontheffing, melding, plicht, plan

Voor de winning van gas is een winningsvergunning vereist. Een winningsvergunning geeft de vergunninghouder het exclusieve recht om in een bepaald gebied een bepaalde delfstof te winnen. NAM beschikt al over de winningsvergunning Noord-Friesland, waarbinnen het Ternaard gasveld gelegen is.

Instemming winningsplan (art. 34, lid 3)

Het winnen van delfstoffen geschiedt overeenkomstig een winningsplan. In het winningsplan staat beschreven hoeveel delfstoffen er naar verwachting in de bodem aanwezig zijn en waar deze delfstoffen zijn gelegen. Daarnaast staat in het winningsplan ook de duur van de winning vermeld en de wijze waarop wordt gewonnen. Een ander belangrijk onderdeel van het winningsplan is een beschrijving van de mogelijke bodembeweging (bodemdaling en aardbevingsrisico) als gevolg van het voornemen.

Mijnbouwbesluit

De initiatiefnemer dient een rampenbestrijdingsplan op te stellen voor elk mijnbouwwerk die in gebruik is ten behoeve van de opsporing, de winning of de opslag van delfstoffen.

Instemming meetplan (art. 30 Mbb)

Voordat de initiatiefnemer kan overgaan tot winning, dient de uitvoerder metingen te verrichten naar bodembeweging ten gevolge van het winnen van delfstoffen. Deze metingen worden verricht overeenkomstig een meetplan. De Minister van EZ dient in te stemmen met het meetplan voordat tot winning kan worden overgegaan. Daarnaast is het verboden om zonder instemming van de Minister van EZ een mijnbouwwerk te plaatsen, die uitsluitend bestemd is voor de winning.

Transportleidingvergunning (art. 94 Mbb)

Voor het aanleggen van een transportleiding is een transportleidingvergunning vereist van de Minister van Economische Zaken. Een transportleiding moet voldoende sterk zijn en moet daarnaast bestand zijn tegen bijvoorbeeld corrosie.

Instemming ingebruikname transportleiding (art. 97 Mbb)

De instemming van de Minister is vereist voordat de transportleiding in gebruik mag worden genomen.

Wet ruimtelijke ordening

De Wro is het instrument om ruimtelijke behoeften als wonen, werken, recreëren, mobiliteit, water en natuur in een samenhangende benadering te verdelen. Ook locaties en tracés die nodig zijn voor het opsporen en winnen van gas moeten bestemd worden.

Inpassingsplan

De mijnbouwlocatie Ternaard is al opgenomen in het bestemmingsplan. Het leidingtracé noch alternatieven voor de mijnbouwlocatie Ternaard zijn opgenomen in het bestemmingsplan. De juridische borging van het leidingtracé en eventuele alternatieve locaties voor de mijnbouwlocatie Ternaard in zoekgebied oost of west, vindt in dit geval plaats in een Rijksinpassingsplan. Ten behoeve van dit Rijksinpassingsplan wordt een gecombineerd project/plan MER opgesteld.

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Omgevingsvergunning voor mijnbouwwerken en inrichtingen

De vergunningplicht voor mijnbouwwerken en inrichtingen is gebaseerd op art. 2.1, lid 1, onder e Wabo. Het gaat dan om inrichtingen waarvoor in bijlage I van het Bor een vergunningplicht geldt (zogenaamde vergunningplichtige inrichtingen).

Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet.

Wetgeving**Vergunning, ontheffing, melding, plicht, plan****Omgevingsvergunning Wet natuurbescherming**

Op grond van de Wet natuurbescherming dient een vergunning te worden aangevraagd voor projecten of andere handelingen die een significant effect kunnen hebben op beschermde gebieden en/of beschermde soorten. Deze aanvraag wordt, net als voorheen, getoetst aan de Wet natuurbescherming. Om te bepalen of een besluit significante effecten heeft op Natura 2000-gebieden wordt een passende beoordeling opgesteld. Deze is als onderdeel van dit MER opgenomen (hoofdstuk Natuur, deel B)

Erfgoedwet 2016; Monumentenwet 1988.

De Erfgoedwet voegt de bestaande wet- en regelgeving op het gebied van cultureel erfgoed samen. De Erfgoedwet is de opvolger van de Monumentenwet (1988). De bescherming van cultureel erfgoed in de fysieke omgeving wordt vanaf 2019 geborgd in de nieuwe Omgevingswet.

Bescherming van cultureel erfgoed

De Erfgoedwet borgt de bescherming van onroerend en roerend cultureel erfgoed en omvat zowel de bescherming van gebouwen (Rijks- of gemeentelijke monumenten), Stads- of Dorpsgezichten en van elementen/ensembles van de (Voorlopige) Werelderfgoedlijst. De Erfgoedwet regelt de aanwijzing van monumenten, terwijl de (nog in te voeren) Omgevingswet de bescherming van de monumenten regelt via vergunningsplichten en omgevingsplannen. Tot de Omgevingswet in werking treedt, blijven de bepalingen uit de Monumentenwet (1988) gelden voor de bescherming van reeds aangewezen monumenten. De wet verbiedt om zonder vergunning een beschermd monument af te breken, te verstoren, te verplaatsen of in enig opzicht te wijzigen.

1.3 Milieueffectrapportage

Gekoppeld aan de te nemen besluiten is dit MER opgesteld als onderdeel van de m.e.r.-procedure die voor dit project wordt doorlopen. Onderstaand is een toelichting op de m.e.r.-plicht voor dit project opgenomen, gevolgd door een toelichting op de te doorlopen m.e.r.-procedure.

1.3.1 m.e.r.-plicht

Voor een aantal activiteiten die mogelijk gevolgen hebben voor het milieu is het verplicht om een m.e.r.-procedure te doorlopen. Voor andere activiteiten is het verplicht om te bepalen of een m.e.r. al dan niet noodzakelijk is, de zogenaamde m.e.r.-beoordelingsplicht. In het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.) is opgenomen voor welke activiteiten en in welke gevallen een m.e.r.-plicht of een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Voor de boringen naar en winning van aardgas zijn verschillende activiteiten uit het Besluit m.e.r. van toepassing. Onderstaand worden deze benoemd en toegelicht.

Diepboring

Op de voorgenomen gasboring is categorie 17.2 uit bijlage D van het Besluit m.e.r. van toepassing. Deze activiteit betreft: *Diepboringen dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan (...) met uitzondering van boringen voor het onderzoek naar de stabiliteit van de grond.* Een dergelijke activiteit is in alle gevallen m.e.r.-beoordelingsplichtig en gekoppeld aan het besluit zoals opgenomen in kolom 4 van activiteit D17.2 in het Besluit m.e.r., zijnde de benodigde vergunning, of het concrete ruimtelijke ordeningsbesluit.

Oprichting installatie

Met betrekking tot het oprichten van een installatie voor de gaswinning is categorie 17.3 van bijlage D van het Besluit m.e.r. van toepassing. Deze activiteit betreft: *De oprichting van oppervlakte-installaties van bedrijven voor de winning van aardolie of aardgas*. Ook deze activiteit is in alle gevallen m.e.r.-beoordelingsplichtig en gekoppeld aan de benodigde vergunning.

NAM overweegt meerdere locatiealternatieven voor de productielocatie. Enerzijds kan geboord worden vanaf een reeds bestaande locatie nabij Ternaard (hier bevindt zich al een oppervlakte-installatie; hier is nog geen boorinstallatie aanwezig), anderzijds wordt een nieuwe productielocatie overwogen. Indien locatie Ternaard de beoogde productielocatie wordt, dan is deze activiteit en daardoor aanleiding voor een m.e.r.-beoordelingsplicht niet van toepassing op het voornemen van NAM. Indien echter een nieuwe productielocatie wordt beoogd, dan is de m.e.r.-beoordelingsplicht wel van toepassing.

Winning

Voor de winning van aardgas is bijlage C categorie 17.2 van het Besluit m.e.r. van toepassing. Deze activiteit betreft: *De winning van aardolie en aardgas dan wel de wijziging of uitbreiding daarvan*. Een dergelijke activiteit is m.e.r.-plichtig in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een gewonnen hoeveelheid van (...) meer dan 500.000 m³ aardgas per dag. De m.e.r.-plicht is gekoppeld aan het besluit zoals opgenomen in kolom 4 van activiteit C17.2 in het Besluit m.e.r., zijnde de benodigde vergunning /of het concrete ruimtelijke ordeningsbesluit.

De hoeveelheid gas die dagelijks gewonnen kan worden is onder andere afhankelijk van de gebruiksruimte, de eigenschappen van het gasveld en de capaciteit van de boorinstallatie. De verwachting is dat winning uit het Ternaard gasveld meer dan 500.000 m³ aardgas per dag zal bedragen. Dit betekent dat voor het voornemen een m.e.r.-plicht geldt.

Aanleg transportleiding

Naast bovengenoemde m.e.r.-(beoordelings-)plicht voor de gasboring, de gaswinninginstallatie en de winning moet er een transportleiding worden aangelegd. Voor de aanleg van een gasleiding is bijlage D, categorie 8.2 van het Besluit m.e.r. van toepassing. Deze activiteit betreft: *De aanleg, wijziging of uitbreiding van een buisleiding voor het transport van aardgas in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een buisleiding die over een lengte van 5 kilometer of meer is gelegen of geprojecteerd in een gevoelig gebied¹.*

De transportleiding die voor het voornemen aangelegd moet worden (in totaal circa 7-8 km), ligt niet over een lengte van meer dan 5 kilometer in gevoelig gebied². Deze m.e.r.-beoordelingsplicht is daarom niet van toepassing op het voornemen. Er is wel sprake van een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht³.

Samenhang activiteiten

In het geval van het project Boring en Gaswinning Ternaard is er sprake van meerdere met elkaar samenhangende activiteiten, die in gezamenlijkheid de voorgenomen activiteit 'boring en de gaswinning' mogelijk maken. De activiteit 'winning' leidt in dit geval direct tot m.e.r.-plicht. Voor de overige activiteiten is sprake van m.e.r.-beoordelingsplicht. Omdat er sprake is van samenhang tussen de activiteiten moeten alle activiteiten tot het voornemen worden gerekend. Dit MER beschrijft daarom de effecten van het voornemen in zijn totaliteit, dus van alle deelactiviteiten.

¹ Het besluit milieueffectrapportage hanteert een in bijlage onderdeel A een uitgebreide definitie voor gevoelig gebied. In hoofdlijnen komt het neer op gebieden die beschermd zijn vanwege hun natuurlijke, landschappelijke of cultuurhistorische waarde. Ook gebieden die zijn beschermd in het kader van waterwinning worden bestempeld als gevoelig gebied.

² Alle alternatieven liggen over een lengte van enkele honderden meters in landschappelijk waardevol gebied (waarde "Reliëf" in Bestemmingsplan Buitengebied Dongeradeel).

³ In het geval een activiteit is opgenomen in bijlage D van het Besluit m.e.r., maar niet aan de gestelde drempelwaarde voldoet moet het bevoegd gezag nagaan of er alsnog sprake kan zijn van aanzienlijke milieugevolgen.

Gecombineerd plan-/projectMER

Om de productielocatie voor de winning en het leidingtracé planologisch mogelijk te maken, wordt er naast de benodigde vergunningen en het winningsplan ook een inpassingsplan opgesteld. Dit inpassingsplan is een plan-m.e.r.-plichtig besluit, omdat deze kaderstellend is voor de boven benoemde m.e.r.-plichtige en m.e.r.-beoordelingsplichtige besluiten.

Dit MER ligt zowel ten grondslag aan het inpassingsplan als van het winningsplan en de benodigde vergunningen. Er wordt voor het project Boring en gaswinning Ternaard een gecombineerd plan-/projectMER opgesteld.

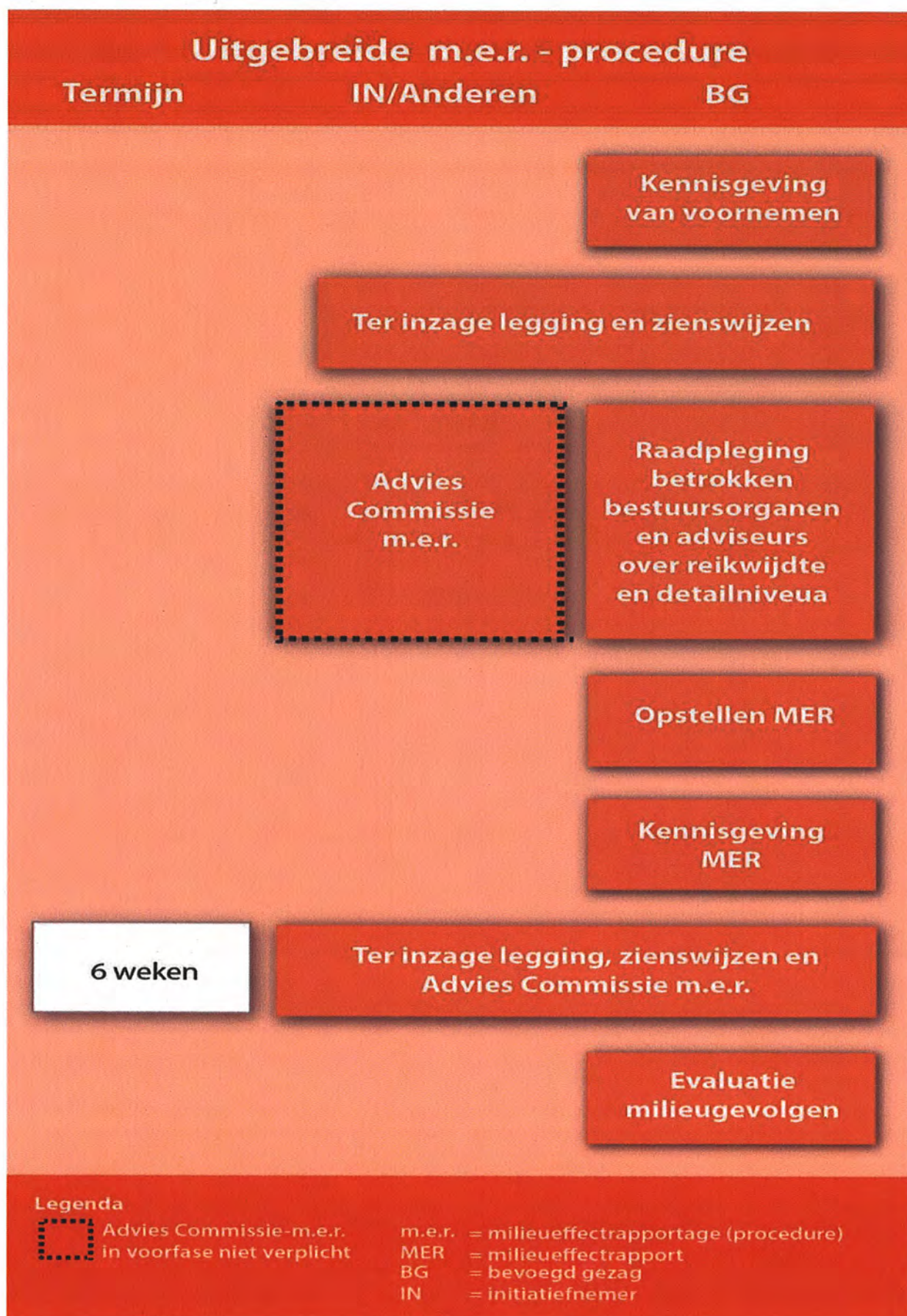
Omdat significante effecten van het voornemen op Natura 2000-gebieden op voorhand niet kunnen worden uitgesloten, bestaat de noodzaak voor een passende beoordeling. Ook dit is aanleiding om gekoppeld aan het inpassingsplan een (plan)-m.e.r. procedure te moeten doorlopen. De passende beoordeling maakt integraal onderdeel uit van het MER. In het hoofdstuk Natuur zijn de alternatieven passend beoordeeld. Zie hiervoor Hoofdstuk 10 van deel B.

1.3.2 Uitgebreide m.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure kent een beperkte en een uitgebreide variant. Voor projecten waarbij een passende beoordeling opgesteld wordt, dient altijd de uitgebreide m.e.r.-procedure te worden doorlopen. Daarnaast geldt dat een Inpassingsplan moet worden opgesteld. Voor een ruimtelijk plan is in het geval van m.e.r.-plicht in alle gevallen sprake van een uitgebreide m.e.r.-procedure.

De m.e.r.-procedure is officieel van start gegaan met een openbare kennisgeving en de ter inzage legging van de NRD (9 september – 20 oktober 2016). Belanghebbenden zijn in de gelegenheid gesteld om, door middel van zienswijzen, een reactie te geven op de voorgestelde aanpak voor het MER.

In Figuur 1-2 is de uitgebreide m.e.r.-procedure weergegeven. Vervolgens zijn de stappen uit de m.e.r.-procedure vanaf het opstellen van het MER toegelicht.



Figuur 1-2 Uitgebreide m.e.r.-procedure

MER

Op basis van het advies van het bevoegd gezag (mede gebaseerd op het advies van de Commissie m.e.r.) over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het MER, is onderhavig MER opgesteld.

Kennisgeving, zienswijzen en advies Commissie m.e.r.

Het doel van de m.e.r.-procedure is het milieubelang een volwaardige rol te laten spelen in de besluitvorming. Het MER wordt zes weken ter visie gelegd. Tijdens de tervisielegging is er gelegenheid tot het indienen van zienswijzen.

Een speciaal aandachtspunt is de toetsing van het MER. De onafhankelijke Commissie m.e.r. toetst of er voldoende informatie beschikbaar is voor de besluitvorming.

Besluit, motivering, bekendmaking en mededeling

Pas wanneer de m.e.r.-procedure correct en volledig is doorlopen, de Commissie m.e.r. haar toetsingsadvies heeft gegeven en de besluiten, inclusief de overweging ten aanzien van de alternatieven, goed zijn onderbouwd met het MER, dan kunnen deze besluiten worden opgesteld en vastgesteld door het bevoegd gezag. In de verschillende besluiten moet worden gemotiveerd op welke wijze rekening is gehouden met:

1. De mogelijke gevolgen voor het milieu.
2. De ingebrachte zienswijzen.
3. Het advies van de Commissie m.e.r.

Na vaststelling van de besluiten vindt per besluit openbare kennisgeving plaats door het ministerie van EZ⁴. Ook zendt het ministerie een exemplaar van de betreffende besluiten toe aan degenen die bij de voorbereiding waren betrokken, inclusief degenen die een zienswijze hebben ingediend (7.38 Wm).

Bezwaar en beroep

De mogelijkheid om bezwaar te kunnen maken en beroep aan te kunnen tekenen tegen het vastgestelde plan of tegen het besluit volgen uit de wettelijke bepalingen waarin de betreffende vergunningsprocedure is vastgelegd. De m.e.r.-procedure voegt hier niets aan toe. Het onjuist of onvolledig doorlopen van de m.e.r.-procedure kan via de bezwaar- en beroepsprocedure leiden tot vernietiging van het vaststellingsbesluit van het betreffende plan of besluit.

Evaluatie

Na vaststelling van een m.e.r.-plichtig plan of het nemen van een m.e.r.-plichtig besluit moet het betreffende bevoegd gezag de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van de voorgenomen activiteit evalueren (art. 7.39, lid 1 Wet milieubeheer), zoals omschreven in de evaluatieparagraaf van de genomen besluiten. Vanuit de m.e.r.-procedure in de Wet milieubeheer zijn hierover geen verdere eisen opgenomen. Wel is in dit MER een aanzet voor een evaluatieprogramma opgenomen. Dit is gepresenteerd in de effectenhoofdstukken in deel B en samengevat in hoofdstuk 8 van dit deel A. Bij de constatering dat de milieugevolgen ernstiger zijn dan verwacht, kan het bevoegd gezag maatregelen nemen.

1.4 Rijkscoördinatieregeling (RCR)

Zoals in paragraaf 1.4 is aangegeven is op dit project de rijkscoördinatieregeling (RCR) van toepassing. Onderstaand is dit nader toegelicht.

⁴ Aangezien de voorgenomen activiteit een project onder de Rijkscoördinatieregeling betreft, coördineert het ministerie van EZ de kennisgeving van de besluiten.

Juridische basis van de rijkscoördinatieregeling

De procedure die wordt aangeduid als de rijkscoördinatieregeling is geregeld in artikel 3.35, eerste lid, Wro en omvat twee elementen. Ten eerste een inpassingsplan, een ruimtelijk besluit van de rijksoverheid op basis van artikel 3.28 Wro, dat deel uit gaat maken van de ter plaatse reeds geldende bestemmingsplannen. Ten tweede de gecoördineerde voorbereiding door de rijksoverheid van de voor een project benodigde (overige) besluiten.

In verband met toepassing van de rijkscoördinatieregeling op energie-infrastructuurprojecten, is per wet⁵ bepaald dat de rijkscoördinatieregeling wordt toegepast voor bepaalde projecten op het gebied van energie-infrastructuur. Met die wet zijn daartoe de Elektriciteitswet 1998, de Mijnbouwwet en de Gaswet gewijzigd. De toegang tot de rijkscoördinatieregeling vloeit voor het onderhavige project dan ook voort uit artikel 141A, eerste lid, van de Mijnbouwwet. Op grond van artikel 141A, eerste lid, van de Mijnbouwwet is de rijkscoördinatieregeling van toepassing, indien het gaat om de aanleg of uitbreiding van mijnbouwwerk ten behoeve van de opsporing of de winning van aardgas in of onder een Natura 2000-gebied.

Inpassingsplan

Ook het Rijk en de provincies hebben op basis van de Wro de bevoegdheid om bestemmingsplannen te maken. In die situaties wordt in de Wro gesproken van inpassingsplannen. Met dit instrument kunnen de nationale en/of provinciale belangen ruimtelijk vastgelegd worden. Dit is in paragraaf 3.5.1 van de Wro geregeld voor provinciale inpassingsplannen en in paragraaf 3.5.2 voor die van het Rijk.

De inhoudelijke en procedurele aspecten van een inpassingsplan zijn vrijwel gelijk aan die van het bestemmingsplan. Er bestaat wel een extra verplichting om de gemeenteraad (provinciaal inpassingsplan) of de gemeenteraad en de provinciale staten (bij een Rijksinpassingsplan) te horen. Hoe dit te doen is vormvrij. Voor de Gaswinning Ternaard worden gemeente Dongeradeel en Provincie Fryslân regelmatig geconsulteerd in het omgevingsproces (zie paragraaf 7.3).

Coördinatie uitvoeringsbesluiten

De rijkscoördinatieregeling maakt een parallelle en een gecoördineerde voorbereiding mogelijk van alle voor de verwezenlijking van het project benodigde besluiten (artikel 3.35, eerste lid, onder b, Wro). De besluiten worden voorbereid met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en de bijzondere procedurele regels in artikel 3.31, derde lid, Wro. De regeling voorziet in een gezamenlijke kennisgeving en terinzagelegging van de ontwerpbesluiten (artikel 3.31, derde lid, onder b, Wro in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, Wro) en gelijktijdige bekendmaking van de besluiten (artikel 3.32 Wro in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, Wro).

De bevoegdheid om uitvoeringsbesluiten te nemen, blijft in beginsel bij de wettelijk bevoegde bestuursorganen berusten. De daartoe aangewezen minister (in dit geval de minister van EZ, op grond van artikel 141B, eerste lid, van de Mijnbouwwet) kan van die bestuursorganen (die bevoegd zijn om de uitvoeringsbesluiten te nemen) de medewerking vorderen die nodig is voor het slagen van de coördinatie. De bestuursorganen zijn verplicht medewerking te verlenen (artikel 3.35, derde lid, Wro). Indien een betrokken bestuursorgaan niet of niet tijdig overeenkomstig de aanvraag beslist, dan wel een besluit neemt dat wijziging behoeft, kan de minister van Economische Zaken, tezamen met de minister tot wiens beleidsterrein het desbetreffende uitvoeringsbesluit behoort, een beslissing nemen die in de plaats treedt van het besluit van dat bestuursorgaan. Dit is de zogenoemde interventiebevoegdheid (artikel 3.36, eerste lid, Wro).

Toepassing van de coördinatieregeling laat de materiële toetsingskaders voor de uitvoeringsbesluiten in beginsel onverlet. Deze besluiten moeten dus aan dezelfde inhoudelijke eisen voldoen als wanneer de coördinatieregeling niet zou zijn toegepast. Een uitzondering is dat bepalingen in regelingen van provincies, gemeenten en waterschappen om dringende redenen buiten toepassing kunnen worden gelaten, als door die bepalingen de verwezenlijking van het betrokken onderdeel van het nationaal ruimtelijk beleid onevenredig wordt belemmerd (artikel 3.35, achtste, lid Wro).

⁵ Wet van 25 september 2008 tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998, de Mijnbouwwet en de Gaswet in verband met toepassing van de rijkscoördinatieregeling op energie-infrastructuurprojecten.

Beroepsprocedure

Alle besluiten worden gelijktijdig ter inzage gelegd in de verschillende stappen van de procedure. Dit geldt dus zowel voor de ontwerpbesluiten als de vastgestelde besluiten. Ook het beroep bij de bestuursrechter wordt gebundeld indien de besluiten gelijktijdig zijn bekend gemaakt. Tegen de gecoördineerd voorbereide besluiten staat rechtstreeks beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (artikel 8.2, eerste lid, onder e, in samenhang met artikel 8.3 eerste lid, onder b Wro).

Gelet op het feit dat sprake is van 'ontwikkeling en verwezenlijking van werken en gebieden krachtens afdeling 3.5 Wro', is op grond van het bepaalde in artikel 1.1 lid 1 onder a in samenhang met artikel 2.1 van bijlage I van de Crisis- en herstelwet, de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit brengt onder meer met zich mee dat de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een termijn van 6 maanden heeft voor het doen van een uitspraak op een beroep en dat het beroepsschrift, op straffe van niet-ontvankelijkheid, meteen de gronden van beroep moet bevatten (het indienen van een pro forma beroepsschrift is niet mogelijk).

1.5 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Initiatiefnemer

De initiatiefnemer voor het project is NAM.

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM)
Contactpersoon: 10.2.e
Schepersmaat 2
9405 TA Assen
Postbus 28000, 9400 HH Assen

Bevoegd gezag

De minister van EZ is onder andere bevoegd gezag voor het besluit over het Winningsplan, en overige besluiten in het kader van de Mijnbouwwet, en de vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming. De ministers van EZ en Infrastructuur en Milieu (hierna: I&M) zijn bevoegd gezag voor het vaststellen van het Inpassingsplan. De voorbereiding en bekendmaking van het MER, het Winningsplan, de benodigde vergunningen en het Inpassingsplan worden gecoördineerd door het ministerie van EZ.

Ministerie van Economische Zaken
Directoraat-Generaal Energie, Telecom en Mededinging
Directie Energie & Omgeving
Contactpersoon: 10.2.e
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag
Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

1.6 Informatie en zienswijzen

Het MER wordt voor een periode van 6 weken ter inzage gelegd. Iedereen heeft de mogelijkheid om gedurende deze zes weken zienswijzen in te dienen op het MER. Op de website www.bureau-energieprojecten.nl is beschreven hoe en waar zienswijzen ingediend kunnen worden.

1.7 Leeswijzer

Het MER Gaswinning en boring Ternaard heeft de volgende structuur:

- Deel A gaat over de hoofdlijnen van het MER en is bedoeld voor de bestuurlijke lezer, de burger en andere belangstellenden/belanghebbenden.
- Deel B kan aanvullend worden gelezen voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving per thema en een nadere onderbouwing van de effectbeoordeling.

- Bijlagen.

Dit deel A begint met een beschrijving van de achtergrond van het voornemen en de argumentatie van het nut en de noodzaak van de gaswinning bij Ternaard door antwoord te geven de vragen: Waarom is het nodig om aardgas te winnen? En waarom het Ternaard gasveld? (hoofdstuk 2). Hoofdstuk 3 beschrijft de voorgenomen activiteit en gaat in op de aanlegfase, winning en de verwijderingsfase. Ook worden hier het winningsscenario, het HadK-principe en de noodzaak voor zandsuppleties uiteengezet. Hoofdstuk 4 gaat vervolgens in op de te beschouwen alternatieven voor de productielocatie en de leidingtracés. De werkwijze van de milieubeoordeling wordt uiteengezet in hoofdstuk 5, waarna in hoofdstuk 6 de milieueffecten worden samengevat. Hierbij wordt ten eerste het algemene beeld van de effecten weergegeven, waarna per milieuaspect de belangrijkste conclusies worden getrokken en mitigerende en compenserende maatregelen worden benoemd. In hoofdstuk 7 wordt er ingegaan op de leefomgeving en de daarbij horende zorgen. Tot slot worden de leemten in kennis en een aanzet voor een evaluatieprogramma zijn beschreven in hoofdstuk 8. Dit zijn geen milieueffecten en hiervoor is ook geen toetsingskader van toepassing, maar het wordt erkend dat sociale effecten op kunnen treden als gevolg van de gaswinning en deze worden daarom ook hier in kaart gebracht

2 NUT EN NOODZAAK

Dit hoofdstuk gaat nader in op hoe de Ternaard gaswinning past in de Nederlandse energietransitie en de Nederlandse beleidskaders (paragraaf 2.1). Vervolgens wordt er toegelicht waarom het Ternaard gasveld is gekozen (paragraaf 2.2). In paragraaf 2.3 wordt ten slotte het nut en de noodzaak van de Ternaard gaswinning samengevat.

2.1 Gaswinning en de energietransitie

Aardgas speelt een essentiële rol in de Nederlandse energievoorziening: het voorziet in ruwweg 40% van onze primaire energiebehoefte. Het is van alle fossiele energiebronnen bij verbruik het meest CO₂-arm en is een efficiënte energiedrager. In de gebouwde omgeving wordt stevig ingezet op het geleidelijk uitfasen van aardgas. Aardgas speelt echter ook bij de andere functionaliteiten (kracht, licht, hoge temperatuur warmte, vervoer en in chemische processen) een belangrijke rol in de energietransitie. Ook op het transitie pad naar de ambities van het Klimaatakkoord van Parijs⁶ zal gas als minst vervuilende fossiele brandstof nog lang een belangrijke rol spelen in de transitie.

Energierapport & Energie Agenda

In het Energierapport⁷ en de Energieagenda⁸ presenteert de overheid het energiebeleid voor Nederland voor de periode tot 2050. Met het oog op het gesloten energieakkoord, worden de ambities verwoord en worden er handvatten aangereikt om in 2050 een CO₂-arme energievoorziening te realiseren. Het gebruik van fossiele brandstoffen zal hiervoor sterk worden teruggedrongen en Nederland zal, waar mogelijk, overgaan op een CO₂-arm alternatief. Aardgas is ook een fossiele brandstof en de functie van het gebruik van aardgas gaat in de toekomst dan ook veranderen.

In het Energierapport en in de Energieagenda wordt voor aardgas, als minst vervuilende fossiele brandstof (meest CO₂-arm bij verbruik), een belangrijke rol voorzien in de energietransitie. Wanneer dit gas veilig gewonnen kan worden, is het - gelet op de voorzieningszekerheid - wenselijk om dit gas waar mogelijk uit de Nederlandse bodem te winnen.

Het Energierapport gaat daarnaast in op het kleine velden beleid in een geopolitieke context: "Met een stabiel en aantrekkelijk investeringsklimaat en effectievere winningstechnieken kan het kleine velden beleid succesvol worden voortgezet. Dit vermindert in de toekomst de afhankelijkheid van gas uit het buitenland."

Kleine velden beleid

In Nederland wordt aardgas gewonnen uit de kleine velden en het Groningenveld. Het is wenselijk aardgas te winnen uit Nederlandse bodem, indien dit veilig gewonnen kan worden. Nederlands is dan minder afhankelijk van import en de schonere winning in Nederland beperkt de CO₂-footprint. Het gas dat in de Nederlandse bodem zit, heeft ook een financiële waarde: de werkgelegenheid en aardgasbaten (Energieagenda 2016).

Het kleine velden beleid is een belangrijk begrip in de Nederlandse aardgaswinning. Dit beleid is in de jaren '70 door de Nederlandse overheid opgesteld en heeft als doel om, naast de aardgasproductie uit het Groningen gasveld, het aardgas uit de 175 kleine velden in Nederland actief in te zetten. Hiermee wordt een substantiële bijdrage aan de energievoorziening in Nederland geleverd.

⁶ De ambitie in het klimaatakkoord van Parijs betreft een CO₂-reductie ten opzichte van 1990 van 40% in 2030 en 80% in 2050.

⁷ Ministerie van Economische Zaken, Energierapport, Transitie naar duurzaam, januari 2016.

⁸ Ministerie van Economische Zaken, Energieagenda, Naar een CO₂-arme energievoorziening, december 2016.

Structuurvisie Ondergrond

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu stelt samen met andere partijen beleid op voor een goede afstemming van alle activiteiten in de ondergrond. Dit beleid wordt vastgelegd in de Structuurvisie Ondergrond. De structuurvisie is op 11 november 2016 in ontwerp gepubliceerd.

De visie gaat over de drinkwatervoorziening en mijnbouwactiviteiten, zoals de winning van aardgas, olie, geothermie en opslag van stoffen in de ondergrond, die van nationaal belang zijn. De structuurvisie bevat het strategische beleid voor deze nationale belangen. De opgave daarbij is het zoeken naar een goede balans tussen beschermen en benutten van grondwater voor de drinkwatervoorziening en het bieden van ruimte voor mijnbouwactiviteiten voor de energievoorziening.

Overigens gaat de structuurvisie ondergrond niet over het Waddenzeegebied, daarop is de Structuurvisie Derde Nota Waddenzee van toepassing.

Structuurvisie Derde Nota Waddenzee

In de Structuurvisie Derde Nota Waddenzee⁹ (2007, geëvalueerd in 2016) heeft het Rijk haar beleid voor de Waddenzee vastgelegd. De hoofddoelstelling voor de Waddenzee is de duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke open landschap. Daarnaast is de structuurvisie richtinggevend voor het ruimtelijk beleid van provincies en gemeenten. In de structuurvisie zijn onder meer de beleidskeuzen weergegeven die het kabinet van belang acht voor het realiseren van de doelstellingen voor de Waddenzee en gericht op de realisering van het lange termijn ontwikkelingsperspectief. Uitgangspunt bij de gemaakte beleidskeuzen is dat menselijke activiteiten zijn toegestaan voor zover zij verenigbaar zijn met de hoofddoelstelling voor de Waddenzee.

Nieuwe opsporing en winning van diepe delfstoffen op locaties in de Waddenzee is niet toegestaan. Nieuwe opsporing en winning van gas onder de Waddenzee kan onder de volgende randvoorwaarden plaatsvinden:

- nieuwe opsporing en winning van gas is alleen toegestaan vanaf locaties op het land en vanaf bestaande platforms in de Noordzee(kustzone);
- er bestaat wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel dat er geen schadelijke gevolgen zijn voor de in de structuurvisie beschreven natuurlijke waarden en kenmerken;
- een onafhankelijke instantie adviseert het bevoegd gezag over de opzet, uitvoering en beleidsconsequenties van een adequate monitoring van alle relevante effecten en ontwikkelingen, zodat indien nodig door het bevoegd gezag kan worden ingegrepen volgens het 'hand aan de kraan' principe;
- de benodigde op te richten bouwwerken (waaronder het tijdelijk plaatsen van boorinstallaties) worden zo zorgvuldig mogelijk ingepast in het landschap ter bescherming van de unieke openheid daarvan, met behulp van de best beschikbare technische mogelijkheden;
- gelet op deze zorgvuldige inpassing in het landschap wordt tijdelijk gebruik van installaties ten behoeve van exploratie, onderhoud en winning als niet schadelijk beschouwd voor open horizon en duisternis.

De bovenstaande randvoorwaarden worden uitgewerkt in winnings- en meetplannen zoals voorgeschreven in de Mijnbouwwet en in de vergunningverlening op grond van de Wet natuurbescherming. In deze structuurvisie is opgenomen dat nieuwe opsporing en winning van aardgas onder de Waddenzee onder strikte randvoorwaarden is toegestaan, zoals hierboven benoemd. De voorgenomen gaswinning uit het Ternaard gasveld komt tegemoet aan deze randvoorwaarden.

Adviesgroep Waddenzeebeleid

De Adviesgroep Waddenzeebeleid (rapport Commissie Meijer) heeft, na constatering dat het beleid en beheer van de Waddenzee in een impasse zijn geraakt en natuurkwaliteiten in de afgelopen jaren terug zijn gelopen, een integraal perspectief geformuleerd. Dit perspectief, uitgaande van voorrang voor de natuur met beperkt menselijk medegebruik, dient de waarden en belangen die in het geding zijn te bewaken en verder te ontwikkelen. Hierbij is onder andere gekeken naar 'Gaswinning binnen natuurgrenzen, ontwikkeling van het Noord-Nederlandse energiecluster'. Ten aanzien van gaswinning in de Waddenzee stelt de Adviesgroep dat er geen ecologische gronden zijn voor het afzien van winning indien de gaswinning aan strikte natuurgrenzen wordt gebonden. Bij een goedgekozen en goed te berekenen maximaal toelaatbare

⁹ Voorheen: planologische kernbeslissing Derde Nota Waddenzee (PKB Waddenzee).

bodemdalingssnelheid van de diepe ondergrond is geen natuurschade te verwachten. Wanneer de bodemdalingssnelheid wordt gelimiteerd, kan het natuurlijke proces van opslibbing op kwelders en platen met een beperkte vertraging de effecten van bodemdaling volledig compenseren. Aantasting van de veerkracht en natuurschade is dan niet te verwachten.

Kortom, kleine velden in de Waddenzee kunnen in de komende jaren zonder bezwaar gewonnen worden dankzij de aanwezigheid van gasinfrastructuur. Sterker, de Adviesgroep stelt dat verder uitstel van gaswinning ertoe leidt dat deze infrastructuur binnen enkele jaren niet meer adequaat is. De kans is groot dat het waddengas dan in het geheel niet meer gewonnen zal kunnen worden. Een beëindiging van de mogelijkheden voor verdere exploratie en productie van waddengas zal de continuering van het kleineveldenbeleid in algemene zin sterk bemoeilijken. Daarmee zou een wezenlijke, strategische pijler onder het Nederlandse energiebeleid wegvallen.

De Adviesgroep adviseert het kabinet derhalve de maatschappijen gaswinning en verdere exploratie toe te staan, gebonden aan strikte grenswaarden en begeleid door intensieve monitoring.

2.2 Waarom het Ternaard gasveld?

Onder de Waddenzee ligt een relatief grote hoeveelheid gas (naar schatting 200 miljard m³) in kleine gasvelden, verspreid over een groot oppervlak. Hiermee kunnen alle huishoudens van Nederland tien jaar vooruit met aardgas. De Waddenzee betreft een bijzonder en kwetsbaar gebied, waarvoor strikte voorwaarden en regels worden gesteld als het gaat om gaswinning, zoals vastgelegd in de Structuurvisie Waddenzee en in de verschillende vigerende vergunningen voor bestaande gaswinning. NAM wint sinds 2007 aardgas onder de Waddenzee vanaf de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen. Voor deze winningen is destijds een MER opgesteld en jaarlijks worden de effecten gemonitord. De uitkomsten en randvoorwaarden daaruit vormen input voor dit MER Boring en gaswinning Ternaard. De winning van het Ternaard gasveld is ten tijde van deze voorgaande winningen niet aan orde geweest, aangezien deze locaties te ver van het gasveld gelegen zijn en het gasveld niet te bereiken was.

NAM heeft als doel om gas en olie op duurzame wijze op te sporen en te winnen binnen Nederland en het Nederlandse deel van de Noordzee. Het in productie brengen van het Ternaard gasveld binnen de geldende wettelijke kaders en afspraken past in dit doel. Tevens is het Ternaard gasveld een van de grotere kleine gasvelden, zie Figuur 2-1 en Tabel 2-1, waarmee invulling wordt gegeven aan het kleine velden beleid van de Nederlandse overheid.



Figuur 2-1 Kleine gasvelden in de noordelijke regio

Tabel 2-1 Gasvoorraden in de kleine velden

Veld	Gas Initially In Place (GIIP) 2016 [Aardgas in miljarden M ³]
Anjum	16.6
Ezumazijl	2.1
Lauwersoog-Central	5.1
Lauwersoog-Oost	3.4
Lauwersoog-West	5.2
Metslawier	6.8
Moddergat	16.7
Nes	25
Ternaard	25

Het Ternaard veld heeft enkele voordelen ten overstaande van andere kleine velden:

- Het betreft een van de grotere kleine velden in Nederland. Hierdoor kan er met één ingreep relatief veel gas gewonnen worden.
- Het veld bevat hoogcalorisch gas, zoals in de meeste kleine velden. Hoogcalorisch gas bevat veel minder stikstof dan laagcalorisch gas (dat gewonnen wordt uit het Groningen gasveld). Daarom kan uit dit gas meer energie worden gehaald. Voor gebruik voor particulieren moet het echter worden gemengd met bijvoorbeeld stikstof.
- Gaswinning kan in sommige gevallen tot aardbevingen leiden, wat mogelijk weer kan leiden tot schade aan gebouwen of gevaar voor de veiligheid. Het veld ligt grotendeels onder de zee, het gedeelte wat onder land ligt is relatief ver van bebouwing gelegen, waardoor eventuele effecten naar gebouwen en mens naar verwachting uiterst beperkt zijn. In deel B van dit MER (Hoofdstuk 14 Aardbevingen) is specifiek aandacht geschonken aan dit onderwerp voor de winning van het Ternaard gasveld.

2.3 Nut en noodzaak Ternaard gaswinning

Met de gaswinning uit het Ternaard gasveld draagt NAM bij aan de gasproductie voor Nederland. Ondanks dat gas een fossiele energiebron is en Nederland de ambitie heeft om in 2050 een CO₂-arme energievoorziening te realiseren, is gaswinning nog steeds nodig. Het aardgasverbruik van de Nederlandse huishoudens daalt al 20 jaar (in 2015 gemiddeld 1432 m³), maar is nog steeds een van de belangrijkste energiedragers voor een huishouden: 42% van het directe energieverbruik komt vanuit aardgas (ECN 2016¹⁰). Als meest CO₂-arme en efficiënte fossiele energiebron is voor gas en belangrijke rol weggelegd in de energietransitie. In Nederland is daarnaast het kleine velden beleid van toepassing, dat gaswinning uit kleine velden stimuleert om zo de gaswinning uit het Groningen gasveld te ontzien en milieu-impact beperkt te houden. Hiervoor is ook het 'Hand aan de Kraan'-principe (HadK-principe) ingesteld, waarbij de gaswinning wordt teruggedraaid wanneer potentiële (negatieve) milieueffecten kunnen optreden. Het Ternaard gasveld is een van de grotere kleine velden en kan derhalve een waardevolle bijdrage leveren aan de Nederlandse gaswinning.

¹⁰ ECN, Energie-Nederland en Netbeheer Nederland (2016), Energietrends 2016

3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT

In dit hoofdstuk is een beschrijving opgenomen van de voorgenomen activiteit. Het project bestaat uit drie fasen, namelijk de aanlegfase, de winning en de verwijderingsfase (paragraaf 3.1). Na de beschrijving van de fasen wordt ingegaan op het Winningsscenario. Dit is vastgesteld op basis van het meegroeivermogen van de Waddenzee: het vermogen van het natuurlijke systeem om bodemdaling door diepe delfstoffenwinning op te vangen, onder meer door de afzetting van zand van de Noordzeekust in de Waddenzee. Om het zandvolume in het kustsysteem op peil te houden ten opzichte van de stijgende zeespiegel worden zandsuppleties uitgevoerd. In paragraaf 3.3 wordt beknopt uitgelegd wat het HadK-principe omvat, hoe de gebruikruimte hier een rol inspeelt en op welke wijze de (versnelde) zeespiegelstijging en de prognoses van de bodemdaling hierin worden betrokken. Zandsuppletie is tot slot in paragraaf 3.4 beschreven.

3.1 Fasen

Op dit moment staat de Ternaard boring gepland vanaf medio 2018/ 2019 met een duur van circa 134 dagen. De hoofdzakelijke werkzaamheden die samenhangen met de voorgenomen activiteit op de productielocatie(s) zijn:

Aanlegfase (zie paragraaf 3.1.1)

1. Aanpassing van de huidige locatie Ternaard of realisatie van een nieuwe locatie voor het plaatsen van de boorinstallatie.
2. Aanvoeren, opstellen en afvoeren van de boorinstallatie.
3. Aanbrengen van een geluidsscherm (indien nodig).
4. Boren van één nieuwe put met een Deutag T-700 of vergelijkbare boorinstallatie.
5. Boorproces.
6. Affakkelen van vrijkomend gas.
7. Aanleg transportleiding naar Moddergat.

Winning (zie paragraaf 3.1.2)

1. Deze fase omvat de winning van het gas, waarbij het gas getransporteerd wordt van de productielocatie naar Moddergat. Verder zijn er geen nieuwe ontwikkelingen of werkzaamheden die een verwachte milieu-impact hebben, anders dan reeds beschreven in de aanlegfase.

Verwijderingsfase (zie paragraaf 3.1.3)

1. Demontage, reiniging en afvoeren van materieel.

3.1.1 Aanlegfase

3.1.1.1 Boren

Wat?

Voordat NAM het aardgas kan winnen, moet een gasput worden geboord. Hiervoor moet een productielocatie aangelegd worden vanaf waar NAM de boring uitvoert. De mijnbouwlocatie heeft een ruimtebeslag van 170 meter bij 87 meter. Als blijkt dat het gas in voldoende volume, met voldoende druk aanwezig is en van goede kwaliteit is dan wordt overgegaan tot de winning van het aardgas.

Hoe?

Op een productielocatie wordt tijdelijk (ongeveer 4,5 maand) een mobiele (demontabele) boorinstallatie geplaatst van het type Deutag T-700 (zie Figuur 3-1) of een vergelijkbare boorinstallatie van 46 meter hoog. De boorinstallatie wordt voorzien van elektriciteit door middel van dieselgeneratoren of via het elektriciteitsnet. De boorinstallatie bestaat uit een boortoren en een 'mudplant' waar boormoeistoffen, die tijdens het boren in gebruik zijn, worden opgeslagen en behandeld (1).

Voor de aan- en afvoer van de boorinstallatie met bijbehorende apparatuur zijn circa 300 transportbewegingen nodig. Met de aanvoer en het opbouwen van de installatie zijn circa 10 weken gemoeid. Gemiddeld zijn er per dag 6 transportbewegingen nodig voor de aan- en afvoer van materiaal. Transport gedurende de nacht wordt vermeden (2).

Vanaf de productielocatie boort NAM gedeveerd (schuin) naar een punt onder de Waddenzee. Dit punt ligt op een diepte van ongeveer 3400 meter onder NAP (zie verder paragraaf 4.2). Voor het boren van een nieuwe put moeten 170 palen worden geheid (Standaard palenplan T-700, NAM b.v.). Heien vindt plaats gedurende enkele weken, waarin de palen worden geplaatst ter verankering van de boorinstallatie en het plaatsen van een stalen conductorpijp voor de boorput (2).

Op basis van geluidsonderzoek tijdens boringen, is de *noise footprint* van de T-700 vastgesteld. De *noise footprint* is de afstand van de boortoren tot de 60 dB(A) grens rondom de boortoren, conform BARMM-eisen. Op basis van de prognose van de geluidproductie in dit MER is geconcludeerd dat tijdens de heiwerkzaamheden de dagwaarde van 60 dB(A) wordt overschreden. Indien nodig kan een heimantel of een geluidsscherm van 10 meter of hoger worden toegepast, waardoor de geluidbelasting op gevoelige bestemmingen (zoals woningen) die zich rondom de productielocatie kunnen bevinden voldoet aan de dagwaarde van 60 dB(A). Echter, de kans bestaat dat wanneer woningen op korte afstand tot de productielocatie staan een geluidbelasting van meer dan 60 dB(A) ondervinden. Dit geluidsniveau mag conform BARMM-eisen 50 dagen optreden en de heiwerkzaamheden vinden slechts tijdelijk plaats, 10-15 werkdagen (3).

Het boren van de put strekt zich uit over een periode van circa 4 maanden, waarin continu (24 uur per etmaal, 7 dagen per week) wordt geboord. Ten behoeve van de boring wordt eerst een zogenaamde boorkelder aangelegd, waarna een stalen buis van circa tachtig meter (de 'stove-pipe') de grond in wordt geheid. Vanaf hier zal de mobiele boorinstallatie het boorgat realiseren. Hiervoor wordt een holle boorstang gebruikt met een beitels die het gesteente tot gruis vervaamt. De boorslag boort zichzelf door middel van het eigen gewicht de grond in en wordt verlengd met een nieuwe boorpijp aan de boorstang zodra het einde van de voorgaande boorstang is bereikt (4).

Gedurende de boring wordt continu een boormoeistof¹¹ naar beneden gepompt en brengt het boorgruis zodoende omhoog naar de oppervlakte. Door middel van schudzeven, cyclonen en centrifuges wordt het boorgruis uit de vloeistof gefilterd en afgevoerd naar een erkende verwerker. De vloeistof wordt via een gesloten systeem weer hergebruikt (5).

Om het boorgat open te houden, wordt het boorgat verbuisd met stalen bekledingsbuizen ('casings'). De binnenste casing dient voor het transport van het gas naar de oppervlakte. De buitenste casing wordt met cement aan de boorgatwand bevestigd. Deze casing voorkomt dat de putwand tijdens het boren instort, dat migratie tussen de bodemlagen optreedt en dat gas via het boorgat kan ontsnappen. De put wordt afgewerkt met een veiligheidsafsluiter die ten behoeve van de veiligheid op het boorgat worden gemonteerd. Deze hebben als functie dat ze op elk gewenst moment en – indien noodzakelijk – van afstand kunnen worden gesloten om een blow-out te voorkomen. Het aanwezige gas wordt onderzocht om te bepalen of het winbaar is (productietesten) (5).

De boortoren is tijdens de werkzaamheden verlicht. De verlichting is naar beneden gericht, zodat uitstraling naar de omgeving wordt beperkt. Bovendien wordt de verlichting niet hoger opgesteld dan de hoogte van de geluidschermen en – waar dit kan – aan de schermen zelf bevestigd. Hierdoor wordt lichtuitstraling naar de omgeving sterk beperkt. Alleen de boorvoeren en -toren zijn zichtbaar. De boorinstallatie zal alleen gedurende de aanlegfase aanwezig zijn (5).

¹¹ Indicatie: KPM (boorspoeling op waterbasis); VCM (boorspoeling op oliebasis); diverse boorchemicaliën; cement; kaliumchloride-brine (zoutwateroplossing).



Figuur 3-1 Boorinstallatie inclusief b oortoren en geluidswanden. Deze installatie staat meestal enkele maanden op locatie.

Productietesten

Als de gashoudende formatie is bereikt en gas wordt aangetroffen, worden productietesten uitgevoerd. Hierbij worden gegevens over het productievermogen van de put, de reservoir-technische eigenschappen en de samenstelling van het gas verkregen.

Een onderdeel van het testen is het gedurende een korte periode gas produceren uit de put. Het geproduceerde gas en mee geproduceerde vloeistoffen worden gescheiden, waarna het gas wordt afgefakkeld in de tijdelijk aanwezige fakkelinstallatie op de productielocatie. Hiervoor worden 4 fakkels op de productielocatie geplaatst. Affakkelen gebeurt in drie perioden van 8 uur, verdeeld over 36 uur, daarna nog een periode van 24 uur non-stop (6).

Waar?

Om tot geschikte locatiealternatieven voor de boring en de winning te komen zijn enkele systematische stappen doorlopen. De ligging van het gasveld is een gegeven en vormt daarmee de start van de zoektocht naar locatiealternatieven. Op basis van kansen en belemmeringen vanuit milieutechnische en beleidsmatige overwegingen zijn locatiealternatieven bepaald. Paragraaf 4.3 beschrijft het proces van de totstandkoming en selectie van de locatiealternatieven, die onderzocht zijn in dit MER.

3.1.1.2 Aanleg leidingtracé

Wat?

Om het gas te transporteren naar de afnemer moet een nieuwe ondergrondse transportleiding met een diameter van circa 45 centimeter aangelegd worden tussen de productielocatie en de bestaande mijnbouwlocatie Moddergat. Vanuit Moddergat wordt het gas via de reeds bestaande gasleiding naar de gasbehandelingslocatie in Anjum getransporteerd.

De keuze voor Moddergat is gebaseerd op afstand en capaciteit. Moddergat is de dichtstbijzijnde locatie vanaf het gasveld en heeft voldoende capaciteit om deze nieuwe toevoer van gas op het gasnet aan te sluiten. Een alternatieve mijnbouwlocatie, locatie Blije, heeft deze capaciteit niet.

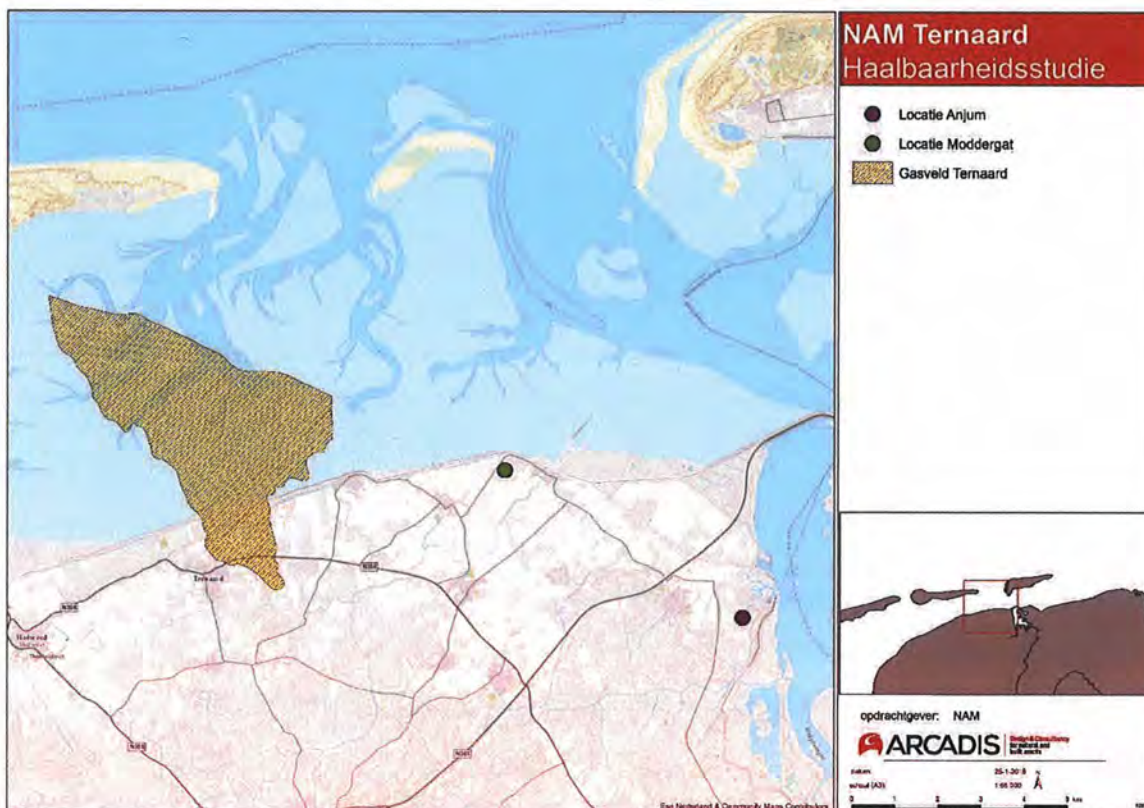
Hoe?

De aanleg van het tracé gebeurt grotendeels 'in den droge'. Dit betekent dat er een sleuf gegraven wordt die, indien nodig, droog gehouden wordt door het toepassen van bemaling. In deze sleuf wordt vervolgens de leiding gelegd. Met de grondeigenaren en grondgebruikers maakt de NAM afspraken over het uit gebruik nemen van de werkstrook voor (meestal) een volledig groeiseizoen (7). De transportleiding wordt op een diepte van circa 2,00-2,10 meter onder maaiveld aangelegd, om zo de drainagesystemen van de aanwezige landbouw (1,5 meter -mv) te ontwijken.

Op de locatie Moddergat wordt de leiding bovengronds gekoppeld aan de bestaande gasinstallatie ('tie-in'). Vanaf Moddergat wordt de bestaande leiding gebruikt en zijn er verder geen ingrepen en/of werkzaamheden nodig.

Waar?

De ligging van het leidingtracé wordt in eerste instantie bepaald door het startpunt, de productielocatie, en het eindpunt, locatie Moddergat. Het startpunt is nog niet bekend; de keuze voor het ene startpunt of een ander startpunt kan tot een volledig ander leidingtracé leiden. De mogelijke tracéalternatieven zijn in paragraaf 4.5 in beeld gebracht.



Figuur 3-2 De locaties van productielocatie Moddergat en de gasbehandelingslocatie Anjum ten opzichte van het gasveld.

3.1.2 Winning

Wat?

Wanneer de productiebooring succesvol is afgerond en de benodigde vergunningen zijn verkregen, wordt gestart met de winning van aardgas.

Hoe?

In de winningsfase wordt op de productielocatie een productie-eenheid geplaatst, zie Figuur 3-3. Het gas stroomt vanuit het gasveld naar de productielocatie en via de aangelegde transportleiding tussen de productielocatie naar de bestaande mijnbouwlocatie Moddergat. Het gas wordt vervolgens vanaf Moddergat naar de gasbehandelingslocatie in Anjum getransporteerd. Daar wordt het gas geschikt gemaakt voor transport naar de afnemer. Er vinden geen wijzigingen plaats op locatie Anjum als gevolg van dit voornemen.



Figuur 3-3 Voorbeeld van een productie-eenheid op een productielocatie

Putstimulatie

De opbrengst van een gaswinningsput neemt na verloop van tijd af. Er zijn verschillende manieren om de levensduur van het gasveld te verlengen. Een van de methoden is het zogenaamde 'fracken', maar dit maakt geen onderdeel uit van het voornemen. Dit omdat fracken in omringende, vergelijkbare velden niet nodig is gebleken. Het MER gaat hier om deze reden dan ook niet verder op in.

Zandsuppletie

De gaswinning leidt tot bodemdaling, die bij het gasveld Ternaard voor een belangrijk deel onder Waddenzee zal plaatsvinden. De bodemdaling onder de Waddenzee door de gaswinning betekent dat zandsuppleties noodzakelijk zijn om de zandvoorraden van het kustfundament aan te vullen. Wanneer er gas gewonnen gaat worden, dan is de verwachting dat conform de Waddenzee gaswinning en de Frisia Zoutwinning in een (Wet natuurbeschermings-) vergunning wordt vastgelegd dat zand gesuppleerd moet worden. Dit volgt indirect uit het vigerende kustbeleid, maar hierin is deze verplichting niet opgenomen. Het is derhalve aan de vergunningverlener om deze verplichting op te nemen in de vergunning. Paragraaf 3.4 en het hoofdstuk Hydromorfologie (hoofdstuk 9) van deel B van dit MER gaat hier nader op in en beschrijft en beoordeelt de mogelijke gevolgen van de extra zandsuppletie voor de bodemligging en de waterbewegingen.

Waar?

De winning vindt plaats vanaf de productielocatie. In paragraaf 4.3 zijn de locatiëalternatieven voor de productielocatie beschreven. Behandeling van het gas vindt plaats op de bestaande locatie in Anjum. De zandsuppleties sluiten aan bij de toekomstige zandsuppleties die door Rijkswaterstaat op Ameland zullen worden uitgevoerd.

3.1.3 Verwijderingsfase

Wanneer het gasveld leeg is of wanneer de gebruiksruijnte van de Waddenzee geen winning meer toestaat (naar verwachting na 20 jaar), wordt de productielocatie ontmanteld en in oorspronkelijke staat weer opgeleverd (8). Het materieel op de locatie wordt gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De putten worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht. Het reinigingswater wordt opgevangen in de hoekbak en afgevoerd naar een erkend verwerker. Ook de transportleiding tussen de productielocatie en Moddergat wordt verwijderd, indien er op dat moment geen nuttige toepassing voor gevonden kan worden.

3.2 Winningsscenario

Het totale volume in het Ternaard gasveld wordt geschat op circa 25 miljard m³ (25 billion cubic meters, BCM). Echter, niet al dit gas zal uiteindelijk worden gewonnen. Uitgangspunt voor winning is dat NAM opereert binnen de wettelijke kaders die zijn gesteld ten aanzien van bodemdaling als gevolg van de overige gaswinningen in het Waddengebied. Rekening houdend met de bodemdaling als gevolg van de gaswinning Ameland en Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen, biedt het Waddensysteem nog enige ruimte voor de gaswinning uit het Ternaard gasveld. Op basis van die vigerende gebruiksruijnte is een maximale winning van circa 7,57 miljard m³ voor Ternaard realistisch. Dit wordt geleidelijk gewonnen over een periode van circa 20 jaar, zie hiervoor de 'voorgenomen gaswinning' in Tabel 3-1. Van cumulatieve effecten op waarden van de Waddenzee van de verschillende winningen is geen sprake, aangezien alle winningen binnen de gebruiksruijnte blijven.

Een belangrijke voorwaarde voor gaswinning onder de Waddenzee is dat gewerkt wordt volgens het HadK-principe. NAM monitort in samenwerking met externe partijen of de bodemdaling inderdaad opgevangen kan worden door de Waddenzee. Als dat niet het geval is, wordt de productie verminderd, zodat de bodemdaling als gevolg van gaswinning niet te snel gaat. Dit principe is uitgelegd in paragraaf 3.3.

De gebruiksruijnte kan door nieuwe inzichten in de toekomst veranderen, waardoor de maximale winningshoeveelheid kan afwijken van de hier gepresenteerde hoeveelheden. Onder meer op advies van de Commissie voor de m.e.r. zijn in dit MER de milieueffecten van verschillende winningshoeveelheden op basis van een gevoeligheidsanalyse in beeld gebracht, waarbij de gebruiksruijnte leidend blijft, zie hiervoor de minimale en maximale gaswinning in Tabel 3-1. Op de gevoeligheidsanalyse wordt in paragraaf 6.5 nader ingegaan.

Door gebruik te maken van verschillende winningsscenario's, brengt het MER een realistische bandbreedte van mogelijke effecten in beeld. Zo blijft het MER bruikbaar en volledig bij wijzigingen in de winningshoeveelheden als gevolg van voortschrijdend inzicht over de bodemdaling, zeespiegelstijging, etc. Vooralsnog wordt uitgegaan van het scenario dat gebaseerd is op de huidige gebruiksruijnte (7,57 miljard m³). Dit scenario ligt ten grondslag aan de effectbeoordeling van de milieueffecten in dit MER.

Tabel 3-1 Winningsscenario's gaswinning Ternaard

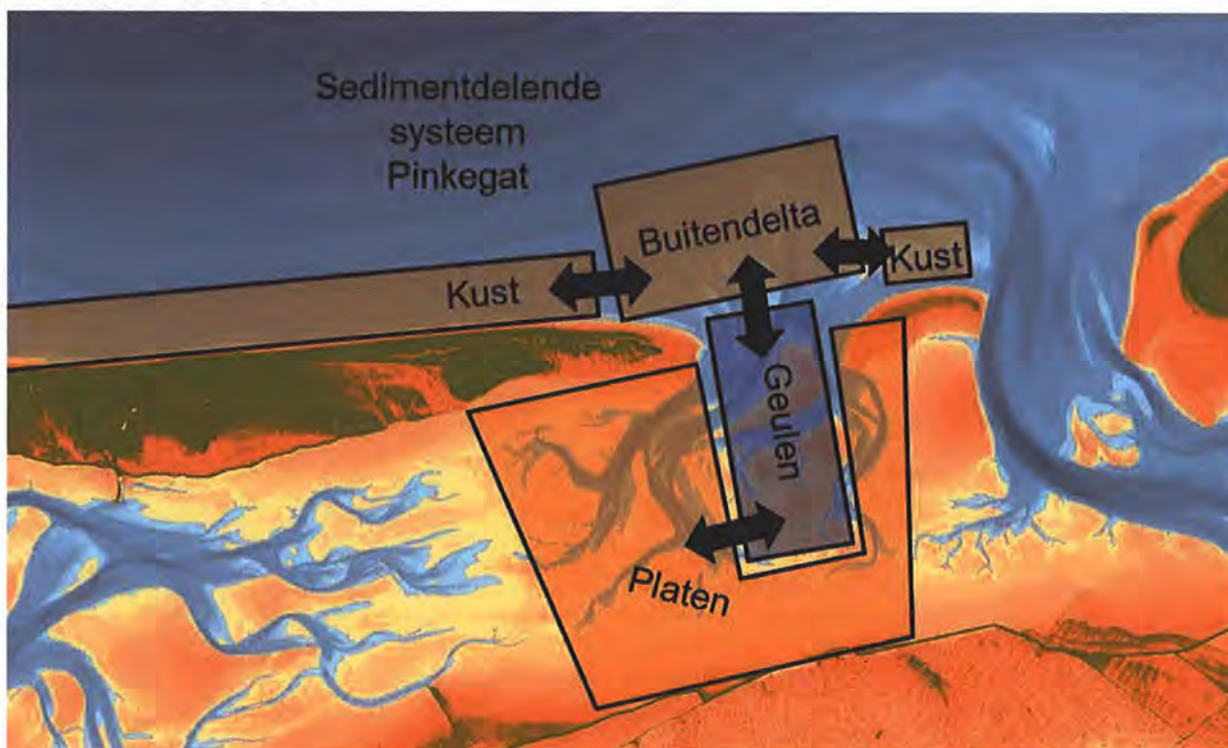
Ternaard gasproductie			
Jaar	Minimale scenario x miljard Nm ³ /jaar	Voorgenomen gaswinning x miljard Nm ³ /jaar	Maximale scenario x miljard Nm ³ /jaar
2019	0,069	0,069	0,069
2020	0,663	0,731	0,731
2021	0,626	0,678	0,798
2022	0,540	0,638	0,798
2023	0,468	0,558	0,798
2024	0,410	0,519	0,798
2025	0,358	0,499	0,768
2026	0,316	0,475	0,730
2027	0,281	0,452	0,696
2028	0,250	0,433	0,666
2029	0,222	0,412	0,635
2030	0,199	0,394	0,606
2031	0,177	0,377	0,579
2032	0,158	0,361	0,556
2033	0,072	0,345	0,530
2034	0,000	0,330	0,508
2035	0,000	0,302	0,466
2036	0,000	0,000	0,000
2037	0,000	0,000	0,000
2038	0,000	0,000	0,000
2039	0,000	0,000	0,000
Totaal	4,81	7,57	10,73

3.3 Het Hand aan de Kraan-principe

Het HadK-principe is ontwikkeld bij het MER (NAM, 2006) en de passende beoordeling voor de Gaswinning Moddergat Lauwersoog Vierhuizen (hierna: MLV) (Ministerie van Economische Zaken, 2006). Het HadK-principe is ingegeven door de noodzaak om voor het Natura 2000-gebied (destijds: Vogel- en Habitatrichtlijngebied) Waddenzee de geomorfologische evenwichten te handhaven. Uitgangspunt voor het effectbelang was dat er geen significante afname van het intergetijde plaatareaal mag plaatsvinden ten gevolge van bodemdaling door gaswinning. Hiervoor is de systematiek van de gebruiksruimte ontwikkeld, die onderdeel is van het HadK-principe. In deze paragraaf wordt beknopt uitgelegd wat het HadK-principe omvat, hoe de gebruiksruimte hier een rol speelt en op welke wijze de (versnelde) zeespiegelstijging en de prognoses van de bodemdaling hierin worden betrokken. In het hoofdstuk Hydromorfologie (zie Deel B, Hoofdstuk 9) wordt hier nader op ingegaan. Als eerste wordt een beknopte inleiding gegeven in het sedimentdelende systeem en de kombergingsgebieden.

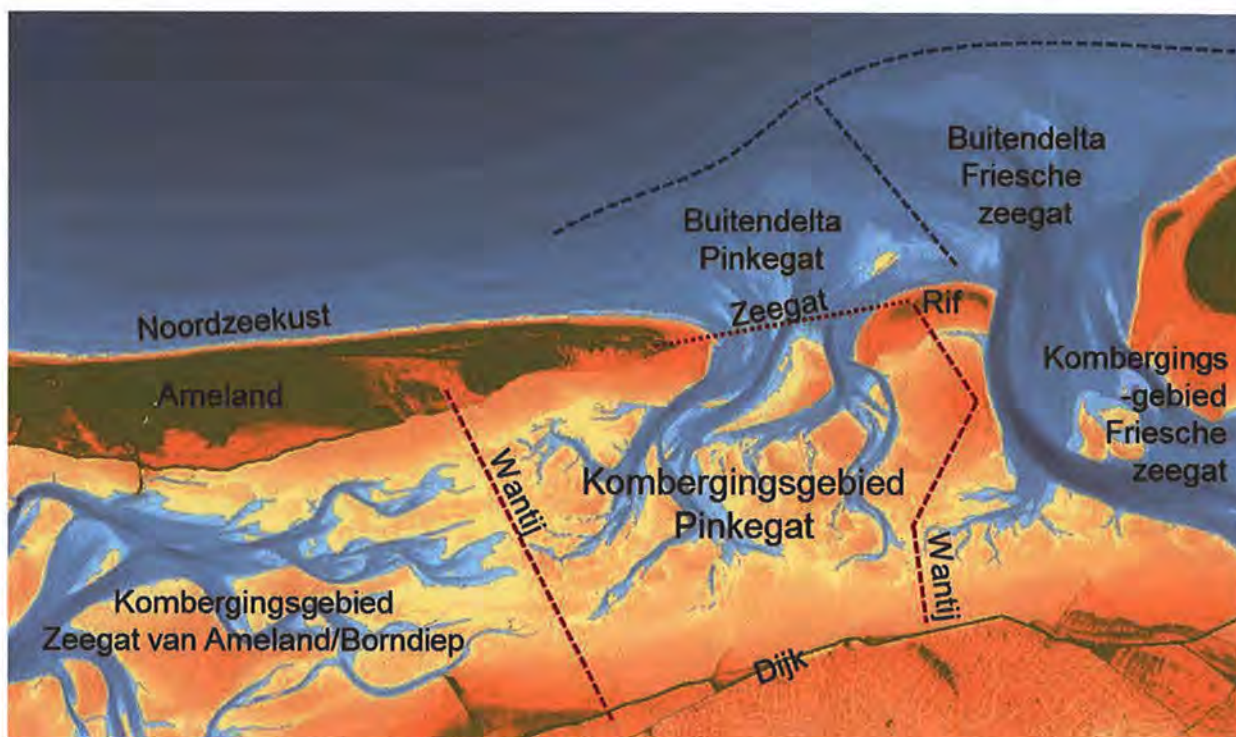
Kombergingsgebieden

De dynamiek van de Waddenzee en de optredende veranderingen worden begrepen door de onderdelen van de Waddenzee te beschouwen als een sedimentdelend systeem (zie bijvoorbeeld Louters en Gerritsen, 1994). Sediment in de Waddenzee bestaat uit zand en slib. Het zand en slib wordt met het water getransporteerd en uitgewisseld tussen de onderdelen van het sedimentdelende systeem. Ook de buitendelta en de aangrenzende kusten maken deel uit van het sedimentdelende systeem. Dit is weergegeven in Figuur 3-4.



Figuur 3-4 Sediment-delende systemen Pinkegat

Het beschouwen van de morfologische ontwikkelingen op de lange termijn van tientallen jaren, wordt gedaan op de schaal van de kombergingsgebieden van de Waddenzee. Een kombergingsgebied van de Waddenzee omvat het zeegat (de grote geulen of geulen tussen de Waddeneilanden), met daaruit vertakkende geulen en de aangrenzende platen. De kombergingsgebieden worden in de Waddenzee aan de west- en oostzijde begrensd door de wantijen. Dit is weergegeven in Figuur 3-5. Aan de vastelandszijde worden de kombergingsgebieden begrensd door de vastelandskwelder en de -dijk. Binnen de kombergingsgebieden wordt voor de lange termijn beschouwing de complexe morfologie in de Waddenzee teruggebracht tot geul en droogvallende plaat.



Figuur 3-5 Kombergingsgebieden

De kombergingsgebieden in de Waddenzee ontwikkelen in de richting van een geomorfologische evenwichtssituatie. Die ontwikkelingen in de richting van het evenwicht bestaan uit sedimentatie op de platen en in de geulen in de Waddenzee, waarvoor het zand wordt geleverd door de buitendelta en de kust. Het slib dat in de Waddenzee sedimenteert is afkomstig uit de Noordzee (Oost e.a., 1999). Het bereiken van geomorfologische evenwicht is niet mogelijk door de doorgaande stijging van de zeespiegel. Deze verstoring van het geomorfologische evenwicht brengt sedimentatie in de Waddenzee op gang, waarvoor het sediment wordt aangevoerd vanuit de kust. Deze langjarige doorgaande trend van sedimentatie in de kombergingsgebieden van de Waddenzee, gevoed door sediment uit de kust wordt wel de 'zandhonger' van de Waddenzee genoemd, die resulteert in een 'zandvraag' aan de Noordzeekust. De lange termijn reactie van de kombergingsgebieden op de bodemdaling door de gaswinning vindt op dezelfde wijze plaats als die op de stijgende zeespiegel. De bodemdaling leidt tot een kleine verstoring van het geomorfologische evenwicht, die leidt tot extra sedimentatie op de platen en de geulen. Het sediment hiervoor is afkomstig vanaf de buitendelta en uiteindelijk van de kust (zand) en uit de Noordzee (slib).

Gebruiksruimte

In de Waddenzee is sprake van een langjarige trend van doorgaande sedimentatie in de kombergingsgebieden van de Waddenzee, mede in response op de doorgaande stijging van de zeespiegel. Verwacht wordt dat deze trend in de toekomst zal doorzetten. In recente prognoses van de zeespiegelstijging wordt rekening gehouden met een versnelde stijging van de zeespiegel (Hurk, Siegmund, & Klein Tank, 2014). Bij een versnelde stijging van de zeespiegel neemt de langjarige sedimentatie in de kombergingsgebieden toe, zodat de Waddenzee als het ware meegroeit. Het meegroeien met de versneld stijgende zeespiegel kan niet oneindig doorgaan, bij een bepaalde snelheid van zeespiegelstijging wordt de 'zandhonger' van de kombergingsgebieden in de Waddenzee groter dan de aanvoer van zand uit de buitendelta en de kust. Bij nog hogere snelheden van zeespiegelstijging verandert dan het geomorfologische evenwicht in de Waddenzee. Voor deze kritische snelheid van zeespiegelstijging is de term 'meegroeivermogen' geïntroduceerd. De omvang van het meegroeivermogen is afhankelijk van de omvang van het kombergingsgebied, waarbij kleinere kombergingsgebieden, zoals het Pinkegat en hoger meegroeivermogen hebben dan grotere kombergingsgebieden.

Zolang de snelheid van zeespiegelstijging kleiner is dan het meegroeivermogen, is er ruimte in de Waddenzee om bodemdaling door diepe delfstoffenwinning op te vangen. Omdat de response van het

sedimentdelende systeem op de bodemdaling op dezelfde wijze plaatsvindt als die op de zeespiegelstijging mogen deze waarden worden gecombineerd. Hiertoe wordt de omvang van de bodemdaling van m^3 /jaar omgerekend naar mm/jaar, door het bodemdalingsvolume per jaar te delen door de oppervlakte van het kombergingsgebied. De waarde van de zeespiegelstijging (in mm/jaar) en die van de bodemdaling (in mm/jaar) worden dan opgeteld. Als deze gecombineerde waarde voor de bodemdaling en de zeespiegelstijging kleiner is dan de waarde voor het meegroeivermogen van het betreffende kombergingsgebied, dan verandert het geomorfologische evenwicht niet. Dat betekent ook dat er geen significante afname van het plaatareaal plaatsvindt (Ministerie van Economische Zaken, 2006).

Om inzichtelijk te maken hoeveel ruimte de snelheid van zeespiegelstijging biedt voor bodemdaling is het begrip 'gebruiksruimte' geïntroduceerd, in het MER en de PB voor de gaswinning Waddenzee (Ministerie van Economische zaken, 2006). De gebruiksruimte wordt per kombergingsgebied berekend, op basis van het meegroeivermogen van het kombergingsgebied en het vigerende scenario voor de snelheid van zeespiegelstijging:

- Het vigerende scenario voor de zeespiegelstijging is in 2016 vastgesteld, voor de winningsplannen van de gaswinning MLV en de Zoutwinning door Frisia en is onderbouwd in TNO (2016).
- Het meegroeivermogen voor het Pinkegat is in de passende beoordeling voor de Gaswinning van het rijksprojectbesluit over de aardgaswinning vanaf de locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen vastgesteld op 6 mm/jaar (Ministerie van Economische Zaken, 2006).
- Het meegroeivermogen voor intermediaire kombergingsgebieden, waarvan het Zeegat van Ameland er een is, is in het MER Gaswinning vanaf locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen (NAM, 2006) vastgelegd op 5 mm/jaar.

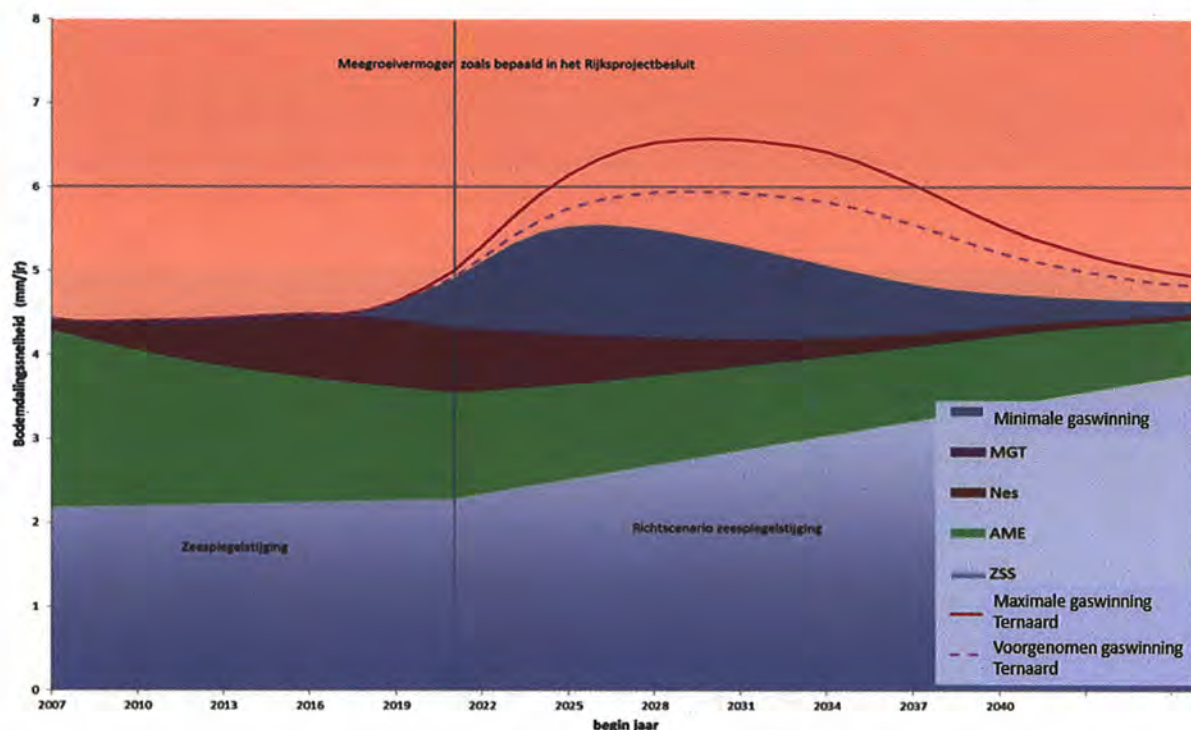
Hieronder wordt een toelichting gegeven op het scenario voor de zeespiegelstijging en de vastgestelde meegroeivermogens.

Zeespiegelstijging en meegroeivermogens

In de vergunning voor de Gaswinning MLV is vastgelegd dat het te hanteren zeespiegelstijgingsscenario iedere 5 jaar door het Ministerie van Economische Zaken opnieuw wordt vastgesteld. Het scenario bevat geen bandbreedte. De herziening die iedere vijf jaar plaatsvindt, betekent dat de beschikbare gebruiksruimte kan veranderen. Deze herziening geeft de mogelijkheid om de nieuwe inzichten in de ontwikkeling van de zeespiegelstijging mee te nemen, die voortkomen uit waarnemingen aan de regionale waterstanden in Nederland en kennisontwikkelingen rond de toekomstige wereldwijde stijging van de zeespiegelstijging. De volgende herziening van het zeespiegelstijgingsscenario wordt verwacht in 2021.

Het meegroeivermogen is voor kombergingen van verschillende omvang (klein-intermediair-groot) vastgesteld, waarbij vanwege het voorzorgprincipe is gekozen voor de ondergrens per bekken. Omdat sprake is van de ondergrens van het meegroeivermogen is er geen bandbreedte opgegeven rond deze waarde. Voor het aanpassen van het meegroeivermogen, vanwege veranderingen in inzichten is geen proces afgesproken, deze waarden zijn vastgelegd. Een toelichting op de wijze waarop het meegroeivermogen kan worden gevonden in Wang et al. (2017).

Op basis van de vastgestelde waarde voor het meegroeivermogen per kombergingsgebied en het vigerende scenario voor zeespiegelstijging is per kombergingsgebied één waarde beschikbaar voor de beschikbare gebruiksruimte. In de lopende Gaswinning MLV wordt de beschikbare gebruiksruimte als een randvoorwaarde gehanteerd. De bodemdaling door alle gaswinning in de beïnvloede kombergingsgebieden zal de gebruiksruimte van de betreffende kombergingsgebieden niet overschrijden. Alle gaswinning omvat de gaswinningen Ameland, Waddenzee en de voorgenomen gaswinning Ternaard. Zie Figuur 3-6.



Figuur 3-6 Grafiek met de voorspelde belasting Ternaard bij de voorgenomen binnen de gebruiksruimte voor de Ternaard bodemdaling en de bestaande gaswinning Ameland en MLV voor het komburgeringsgebied Pinkegat (zeespiegelstijgingsscenario TNO 2016). Overige weergegeven scenario's zijn het minimale scenario en het maximale scenario. Het maximale scenario is enkel mogelijk indien de gebruiksruimte zoals bepaald in het Rijksprojectbesluit vergroot wordt.

Om op voorhand vast te stellen dat de bodemdaling door alle gaswinningen plaatsvindt binnen de gebruiksruimte worden voorspellingen van de bodemdaling door gaswinning gebruikt. Deze voorspellingen kunnen veranderen door gewijzigde inzichten, bijvoorbeeld op basis van de Long term Subsidence Studies (zie kader). Het HadK-principe voorziet in de aanpassing van bodemdalingsvoorspellingen, als onderdeel van de jaarlijkse meet- en regelcyclus.

De 'Long Term Subsidence' (LTS) studies worden door de NAM uitgevoerd in opdracht van SODM, om de gevolgen van de gaswinning voor de bodemdaling op langere termijn beter te voorspellen. Het gaat daarbij met name om de ontwikkelingen die optreden na het verminderen of beëindigen van de gaswinning, ook wel het na-ijleffect genoemd. Daarbij wordt ook de bandbreedte rond de voorspellingen in beeld gebracht. De kennis die in de LTS studies is en wordt ontwikkeld is niet direct van toepassing op de voorspellingen die worden gehanteerd in het voorliggende MER, omdat de voorspellingen in het MER zijn gebaseerd op een deterministische voorspelling van de bodemdaling. De voorspellingen in het MER één scenario omvatten en niet een verzameling voorspellingen waarin verschillende onzekerheden zijn verdisconteerd (de stochastische benadering van de LTS studies). De uitkomsten van de LTS-studies tot nu toe laten zien dat de voorspellingen met één scenario de bodemdaling op de lange termijn goed voorspellen. De voorspellingen met één scenario vallen binnen de beperkte bandbreedte die het gevolg is van de onzekerheden in de voorspellingen.

Het HadK-principe

Het HadK-principe is ingegeven door de noodzaak om voor het Natura 2000-gebied Waddenzee de geomorfologische evenwichten te handhaven. Bodemdaling door gaswinning mag geen meetbaar, nadelig effect hebben op beschermde natuurwaarden in het Waddengebied. Nadat in een passende beoordeling is vastgesteld dat dergelijke effecten niet te verwachten zijn, is als extra maatregel besloten tot gaswinning met de Hand aan de Kraan (HAK). Dit houdt in dat de bodemdalingssnelheid beneden een vastgesteld veilig plafond moet blijven en dat natuurwaarden dienen te worden gemonitord, conform een vastgesteld monitoringprogramma. Jaarlijks worden de monitoringresultaten gerapporteerd aan commissies met belanghebbenden, SodM en aan de Ministers van EZK en LNV. De Minister van EZK vraagt een onafhankelijke auditcommissie (commissie voor de m.e.r.) om kwaliteitscontrole en advies en presenteert het geheel aan de Tweede Kamer. Tevens publiceert de auditcommissie haar bevindingen in de media. De Minister van EZK draagt aan NAM op verbeterpunten en aandachtspunten op te pakken. Hiermee start het nieuwe monitoringjaar.

Hieronder wordt het principe stapsgewijs weergegeven:

1. Het vaststellen van het meegroeivermogen, uitgedrukt als de maximale relatieve zeespiegelstijging (ZSS) snelheid (=zeespiegelstijging + bodemdaling) in het kombergingsgebied van een zeegatsysteem die kan worden gecompenseerd door sedimentaanvoer van buitenaf, zonder significante effecten voor het areaal droogvallende platen. Deze stap is uitgevoerd in het MER (NAM, 2006) en de Passende Boordeling (Ministerie van Economische zaken, 2006) voor de Gaswinning MLV.
2. Het vaststellen van de gebruiksruimte; dit is het verschil dat overblijft van het meegroeivermogen na aftrek van snelheid zeespiegelstijging. De vastgestelde gebruiksruimte is een veilige grens voor de gecombineerde gevolgen van zeespiegelstijging en bodemdaling door delfstoffenwinning. Het vaststellen van de gebruiksruimte vindt iedere vijf jaar opnieuw plaats, bij het beschikbaar komen van het zeespiegelstijgingsscenario.
3. Het vooraf vaststellen van de maximale bodemdalingssnelheid die gemiddeld over het kombergingsgebied door alle winningen kan worden bijgehouden per kombergingsgebied, zonder dat wezenlijke veranderingen optreden aan het geomorfologische evenwicht in de Waddenzee. Dit vindt in het voorliggende MER plaats voor de voorgenomen winning Ternaard en de beide andere winningen (Ameland en MLV) die leiden tot bodemdaling in het kombergingsgebied van het Pinkegat.
4. Het uitvoeren van de gaswinning volgens het winningsplan, waarbij de verwachte bodemdalingssnelheid binnen deze grens blijft.
5. Het via monitoring achteraf vaststellen van de daadwerkelijk opgetreden bodemdaling en het ontbreken van gevolgen voor de Waddenzee.
6. Het zo nodig bijsturen van de bodemdaling door de productie te beperken ("het dichtdraaien van de kraan").

Met de stappen 1 tot en met 4 in het HadK-principe wordt op voorhand de bodemdaling door gaswinning beperkt, zodat geen gevolgen zullen optreden in de Waddenzee, ook niet bij een versneld stijgende zeespiegel. De stappen 5 en 6 geven een extra waarborg dat inderdaad geen gevolgen zullen optreden.

Meet- en Regelcyclus

Een belangrijk onderdeel van de HadK-systematiek is de Meet- en Regelprocedure (zoals vastgelegd in het Meet- en Regelprotocol). Deze procedure zorgt ervoor dat de hierboven genoemde bodemdalingssnelheden onder de Waddenzee beneden het vastgestelde veilige plafond blijven. Dit plafond is kombergingsgebied-specifiek; 5 mm per jaar en 6 mm per jaar respectievelijk voor de Zoutkemperlaag en het Pinkegat. Hier moet nog wel de zeespiegelstijging (in mm per jaar) van worden afgetrokken.

De Meet- en Regelprocedure houdt in dat NAM:

- 1) de bodemdalingssnelheid meet aan het oppervlak;
- 2) de gemiddelde dalingsnelheid onder de kombergingen berekend aan de hand van bodemdalingmodellen en voorspelt voor de komende jaren;
- 3) de gasproductie aanpast zodat het plafond van 5 of 6 mm per jaar niet wordt overschreden.

Bodemdalingmodellering

Bodemdalingmodellen zijn complexe modellen waarin de diepe ondergrond in drie dimensies wordt betrokken. De modellen beschrijven hoe gasvelden en eventueel aangrenzende waterlagen samendrukken (compacteren) wanneer er gas onttrokken wordt. Vervolgens voorspellen de modellen hoe deze compactie naar het aardoppervlak doorvertaald en tot een bodemdalingschotel leidt. In de Waddenzee mag het ontstaan van een bodemdalingschotel niet leiden tot een verlies aan droogvallende wadplaten. Dat gebeurt ook niet omdat er een constante aanvoer van zand en slib vanuit de Noordzee plaatsvindt. Het idee is dat het sedimenttransport een bodemdalingsnelheid van 5 a 6 mm per jaar (gemiddeld) prima bij kan houden.

De hierboven beschreven modeluitkomsten worden aan de hand van metingen aan het aardoppervlak jaarlijks gekalibreerd (een beetje aangepast om zo goed mogelijk de gemeten daling te beschrijven). Op basis van de gekalibreerde modellen wordt de gemiddelde bodemdalingsnelheid onder de wadplaten herberekend en een aantal jaar vooruit voorspeld. Onderzoek, zoals de studie naar het na-ijleffect van diepe bodemdaling, is bedoeld om de bodemdalingmodellering te verbeteren.

3.4 Zandsuppleties

Langs de hele Nederlandse kust worden in opdracht van Rijkswaterstaat zandsuppleties uitgevoerd vanwege het Nederlandse kustbeleid. Het Nederlandse kustbeleid is er op gericht om de positie van de kustlijn in stand te houden. Wanneer de kustlijn te ver landwaarts verschuift dan worden zandsuppleties uitgevoerd om de kustlijn terug te leggen in zeewaartse richting. Daarnaast worden zandsuppleties uitgevoerd om het zandvolume in het kuststelsel op peil te houden ten opzichte van de stijgende zeespiegel. In de Waddenzee wordt zand afgezet dat afkomstig is van de Noordzeekust. Het transport van zand naar de Waddenzee vindt plaats onder invloed van de stijgende zeespiegel en de bodemdaling door gaswinning.

Voor het kombergingsgebied van het Pinkegat geldt dat zand, via de buitendelta van het Pinkegat afkomstig is van de kust van Ameland. De afname van het zandvolume voor de kust is vanuit het vigerende kustbeleid ongewenst en daarom vinden er regulier kustsuppleties plaats om het volume zand voor de kust op peil te houden. De bodemdaling door gaswinning leidt tot een extra transport van zand vanuit de kust naar het kombergingsgebied Pinkegat. Omdat meer zand uit de kustzone wordt afgevoerd als gevolg van de bodemdaling, zal er ook extra zand gesuppleerd moeten worden. Het extra volume aan zand dat zal worden gesuppleerd maakt deel uit van de voorgenomen activiteit (de gaswinning) en daarom worden ook de mogelijke gevolgen van de extra zandsuppletie voor de bodemligging en de waterbewegingen bij het Thema Hydromorfologie beschreven en beoordeeld.

Voor de uitvoering van de zandsuppleties die nodig zijn voor het aanvullen van de zandvoorraden van het kustfundament, vanwege de bodemdaling door de gaswinningen Ternaard wordt zo veel mogelijk aangesloten bij de werkwijze zoals die wordt gehanteerd bij de gaswinning MLV. Dat betekent dat de suppleties worden uitgevoerd onder regie van Rijkswaterstaat, op locaties waar al suppleties worden uitgevoerd vanwege de kustlijn zorg in het kader van de Waterwet. Het zandvolume dat bij de betreffende zandsuppleties wordt uitgevoerd ten bate van de gaswinning Ternaard wordt als zodanig geoormerkt, zodat duidelijk is en blijft welk deel van de suppleties wordt uitgevoerd voor de reguliere kustlijn zorg en welk deel voor de gaswinning Ternaard. De additionele zandsuppleties die in het kader van de gaswinning Ternaard nodig zijn, zijn zodanig klein dat dit een verwaarloosbare impact heeft en niet leidt tot extra verstoring. De verantwoordelijkheid voor het suppletievolume voor de gaswinning Ternaard berust bij de NAM.

4 TE BESCHOUWEN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

Dit hoofdstuk beschrijft de afbakening van de te beschouwen alternatieven en varianten in het MER. De verkenning naar alternatieven komt voort uit de wettelijke bepaling uit de Wet milieubeheer (artikel 7.23) waarin is opgenomen dat in het MER de 'redelijkerwijs in beschouwing te nemen' alternatieven moeten worden beschreven. Dit betekent dat de alternatieven realistisch moeten zijn, dat wil zeggen:

- bijdragen aan de besluitvorming;
- maakbaar en uitdagend – bijvoorbeeld door middel van innovatieve oplossingen om het milieu te ontzien;
- technisch mogelijk en betaalbaar;
- relevant gezien de milieugevolgen – bijvoorbeeld voldoende onderscheidend qua milieugevolgen, maar ook het ontwikkelen van alternatieven die doelbewust rekening houden met aanwezige milieuwaarden van dat gebied;
- voldoen aan de doelstellingen van het project;
- met voldoende ruimte om effecten te voorkomen of te mitigeren.

Het ontwikkelen van alternatieven is daarmee een cruciale stap in het proces, waarmee de speelruimte voor het uiteindelijke besluit wordt bepaald. Voor de voorgenomen gaswinning Ternaard heeft dan ook een verkenning plaatsgevonden naar de mogelijke alternatieven voor de productielocatie. Daarnaast zijn de mogelijke tracéalternatieven voor de leiding onderzocht. Op die manier kan weloverwogen gekozen worden voor een productielocatie en een tracéalternatief waarbij de omgeving en het milieu zo min mogelijk worden geschaad.

In dit hoofdstuk is allereerst het vertrekpunt en de aanpak op hoofdlijnen beschreven, die als basis dient voor de afbakening van de potentiële locatie- en tracéalternatieven (paragraaf 4.1). Hierbij is gekeken naar alternatieven naast de al bestaande locatie in Ternaard. Bij de afbakening van mogelijke nieuwe productielocaties zijn verschillende kaders gehanteerd: een juridisch kader, waarbij de vigerende wet- en regelgeving en vigerend beleid (milieutechnische) beperkingen stelt aan de uitvoering van de voorgenomen activiteit, en een technisch kader, waarbij techniek en fysieke belemmeringen beperkingen stelt aan de uitvoering van de voorgenomen activiteit.

Vervolgens is de stapsgewijze afbakening beschreven om tot alternatieven te komen voor de productielocatie (paragraaf 4.2). Hierbij is aangesloten en voortgeborduurd op de afbakening zoals die in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is gepresenteerd. Deze stappen zijn kort herhaald en aangescherpt, waarna op basis van het juridisch en technisch kader de locatiealternatieven zijn bepaald (paragrafen 4.3 en 4.4). Op basis van deze locatiealternatieven zijn vervolgens, op vergelijkbare wijze, de tracéalternatieven bepaald (paragraaf 4.5). Vervolgens zijn enkele uitvoeringsvarianten voor de voorgenomen activiteit benoemd (paragraaf 4.6). Het hoofdstuk sluit af met het resultaat van de afbakening en bevat het overzicht van de locatiealternatieven en tracéalternatieven die naast de al bestaande locatie ter plaatse van Ternaard zijn meegenomen in dit MER op hun milieueffecten worden beschouwd (paragraaf 4.7).

4.1 Vertrekpunt en aanpak op hoofdlijnen

De doelstelling van NAM voor de ontwikkeling van het Ternaard gasveld is gas te winnen onder de Waddenzee vanaf een productielocatie op land. De productielocatie wordt door middel van een ondergrondse transportleiding verbonden aan de bestaande mijnbouwlocatie Moddergat die het gas verder transporteert naar de bestaande gasbehandelingsinstallatie Anjum. NAM is derhalve op zoek naar de meest geschikte locatie voor de productielocatie. Dat wil zeggen:

een locatie die voldoende ruimte biedt voor het realiseren van de voorgenomen activiteit, met een minimale (fysieke) impact op milieu en die technisch haalbaar is.

Dit betekent dat gekeken wordt naar optimale locaties en zo kort mogelijke tracés die tevens invulling geven aan het zoveel mogelijk respecteren van de omgevingswaarden in het plangebied.

NAM heeft een bestaande oppervlakte-installatie in beheer, nabij het dorp Ternaard. Vanaf deze locatie is in 1991 al een boring uitgevoerd, waardoor er veel data over de lokale ondergrond beschikbaar is en een winning vanaf deze locatie technisch haalbaar is. Het is mogelijk dat de gaswinning vanaf deze locatie plaats zal vinden, aangezien voor de aanleg van een boorinstallatie op deze locatie minder werkzaamheden nodig zijn dan op een nieuwe locatie (economisch gunstig) en dat er daardoor geen sprake is van een nieuw ruimtebeslag (milieutechnisch gunstig). Deze locatie lijkt daarom een voor de hand liggende keuze voor de

productielocatie. De bestaande locatie nabij Ternaard wordt daarom als mogelijke productielocatie in dit MER meegenomen. Om een zorgvuldige afweging te kunnen maken, is er voor gekozen om naast de bestaande productielocatie Ternaard ook alternatieven te verkennen waarbij sprake is van een nieuwe productielocatie. Hierdoor ontstaat een compleet beeld van de mogelijke productielocaties, waarbij het milieu en technische voor- en nadelen van zowel een bestaande als een nieuwe productielocatie in beeld worden gebracht. Op basis van deze informatie kan vervolgens zorgvuldige en weloverwogen besluitvorming plaatsvinden. De afbakening van de mogelijke alternatieven voor een nieuwe productielocatie vindt plaats in voorliggend hoofdstuk.

De productielocatie vormt de basis voor de afbakening van de tracéalternatieven voor de leiding. Reden hiervoor is dat het begin- en eindpunt bij de bepaling van tracéalternatieven bekend moet zijn. Het eindpunt – de bestaande mijnbouwlocatie Moddergat – is op voorhand vastgesteld (zoals beschreven in 3.1.1.2).

De ligging van een mogelijke productielocatie is allereerst bepaald door het zoekgebied, waarbinnen het hoogste punt in het gasveld Ternaard nog kan worden bereikt. Dit is de eerste stap geweest in het afbakeningsproces. Deze stap wordt nader toegelicht in paragraaf 4.2.

Binnen dit zoekgebied is vervolgens (stap 2 tot en met 4) gezocht naar kansrijke productielocaties en bijbehorende tracéalternatieven. 'Kansrijk' houdt in dat de locaties en tracés doelmatig invulling geven aan de voorgenomen activiteit en passen binnen zowel de vigerende juridische kaders als het technische kader. Het juridische kader betreft daarbij de vigerende wet- en regelgeving en het vigerende milieu en omgevingsbeleid, waardoor omgevingswaarden en milieu beperkingen stellen aan de uitvoering van de voorgenomen activiteit. Vanuit het technische kader gaat het om de technische haalbaarheid (al dan niet technische en/of fysieke belemmeringen) bij de uitvoering van de voorgenomen activiteit op een bepaalde locatie. In stap 2 tot en met 4 van de afbakening is gezocht naar het optimum, dat wil zeggen naar alternatieven die zoveel mogelijk invulling geven aan het totale pakket aan vigerend milieu- en omgevingsbeleid en die technisch haalbaar zijn.

In de afbakening van de alternatieven voor de productielocatie en het tracé binnen het zoekgebied zijn daarom achtereenvolgens de volgende stappen doorlopen:

- Afbakening op basis van wettelijke kaders en beleidskaders (stap 2, paragraaf 4.3).
- Afbakening op basis van technische haalbaarheid productielocatie (stap 3, paragraaf 4.4).
- Afbakening tracéalternatieven (stap 4, paragraaf 4.5).

Onderstaand is een korte toelichting op deze stappen opgenomen.

Met deze manier van afbakenen zijn de kaders op basis waarvan gebieden afvallen breder getrokken dan enkel de gebieden waar een strikt wettelijke verbod geldt. Dit houdt in dat bepaalde gebieden afvallen op basis van beleidskaders die geen verbodsbepaling voor de realisatie van een productielocatie kennen. Oftewel: gebieden waar de productielocatie in theorie, met goede inpassing, wel mogelijk is. Er is in dit MER echter voor gekozen om deze 'zachte' beleidskaders ook als uitsluitingseis mee te nemen in de afbakening. Op die manier wordt nog steeds invulling gegeven aan de wettelijke bepaling uit de Wet milieubeheer – het biedt de basis voor een weloverwogen keuze voor een productielocatie en een tracéalternatief – en waarbij nog voldoende alternatieven overblijven om in de besluitvorming een goede afweging te kunnen maken. Tegelijkertijd kan op deze manier op voorhand de directe aantasting van ruimtelijke en natuurlijke waarden in het gebied geminimaliseerd of voorkomen worden en is het aantal te beschouwen alternatieven beperkt en overzichtelijk.

Afbakening op basis van wettelijke kaders en beleidskader

Op basis van vigerende wet- en regelgeving en vigerend beleid, zowel nationaal als provinciaal, zijn uitsluitingseisen geformuleerd. Hierbij is zowel gekeken naar uitsluitingseisen die wettelijk zijn vastgelegd en die direct gekoppeld zijn aan de vergunbaarheid van het project als naar uitsluitingseisen die volgen uit provinciale beleidskaders en die gekoppeld zijn aan de omgevingswaarden van het gebied. In de afbakening van mogelijke locaties is in de alternatiefontwikkeling gezocht naar een optimale locatie, waarbij de productielocatie vergunbaar is en waar de omgevingswaarden in het gebied gerespecteerd worden of waarbij in ieder geval zo min mogelijk waarden worden aangetast als gevolg van de voorgenomen activiteit. De wettelijke- en beleidsmatige kaders die hierbij zijn gehanteerd, zijn geclusterd naar functies die in het zoekgebied zijn geïdentificeerd:

- Natuur.
- Leefomgeving.
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie.

Hieruit volgen 5 kansrijke gebieden voor de realisatie van een nieuwe productielocatie. In paragraaf 4.3 is deze afbakeningsstap uitgewerkt en toegelicht.

Afbakening op basis van technische haalbaarheid

De 5 (milieutechnisch) kansrijke gebieden die volgen uit stap 2 zijn vervolgens getoetst op basis van technische kaders. Het eerste technische uitgangspunt is dat het kansrijke gebied voldoende oppervlakte moet hebben om ruimte te bieden aan een productielocatie met afmetingen van 170 meter bij 87 meter, vergelijkbaar met de bestaande productielocatie nabij Ternaard. Wanneer dit niet het geval is, vervalt dit gebied als kansrijk gebied voor de productielocatie. Is er wel voldoende ruimte, dan is vervolgens gekeken naar de overige technische aspecten:

- Ondergronds risico.
- Bereikbaarheid.
- Overige knelpunten die realisatie bemoeilijken.

Hieruit volgt één alternatieve nieuwe productielocatie die naast de bestaande locatie Ternaard is onderzocht in het MER. In paragraaf 4.4 is deze afbakeningsstap uitgewerkt en toegelicht.

Afbakening tracéalternatieven

Voor de afbakening van de tracéalternatieven is allereerst gekeken naar de technische uitgangspunten (lengte, knikken, percelen en infrastructuur) op basis waarvan vier tracéalternatieven zijn bepaald die voldoen aan die uitgangspunten. Vervolgens zijn op basis van de omgevingswaarden en milieutechnische eisen de tracéalternatieven verder afgebakend tot de tracéalternatieven die in het MER zijn onderzocht.

Hieruit volgen twee tracéalternatieven die zijn onderzocht in het MER. In paragraaf 4.5 is deze afbakeningsstap uitgewerkt en toegelicht.

4.2 Stap 1: Bepalen zoekgebied

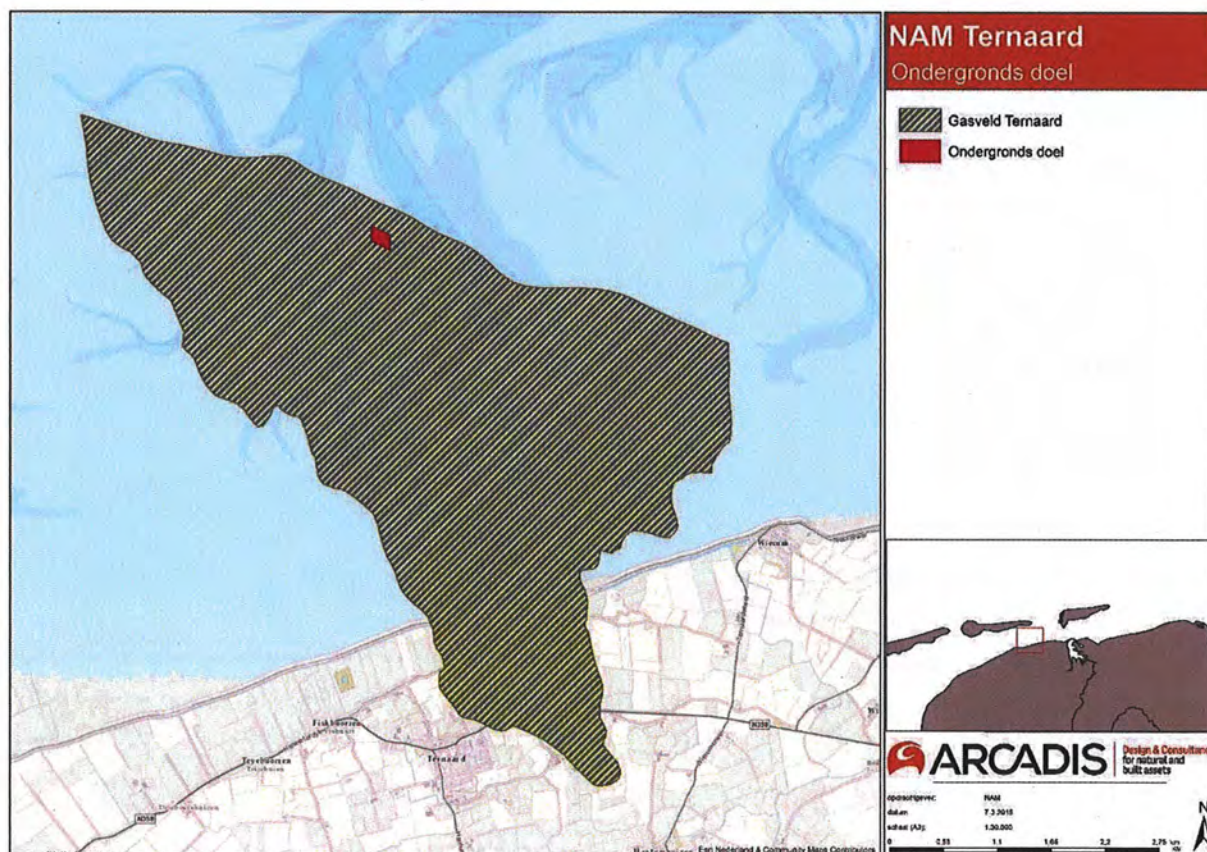
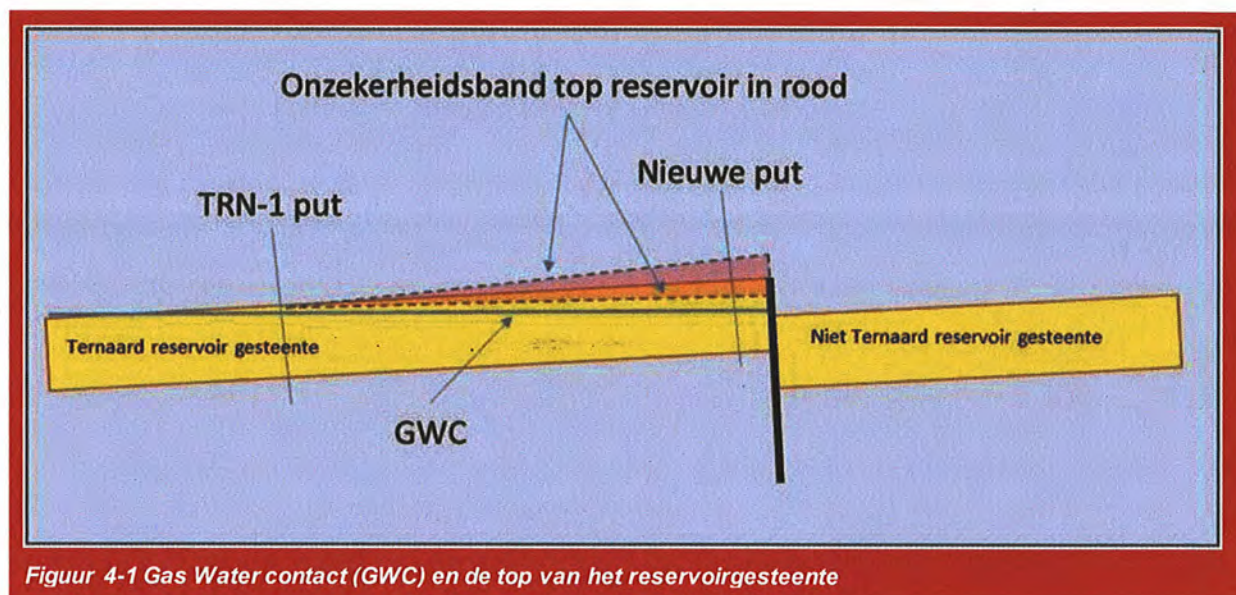
Stap 1.1: Bepalen ondergronds doel

Het ondergronds doel is het punt in het gasveld waar NAM naartoe wil boren. Omdat gas naar boven beweegt en zich concentreert in het hoogstgelegen deel van het gasveld, is het belangrijk dat het ondergrondse doel het hoogste punt van het gasveld is. Dit hoogste punt bevindt zich in het noorden van het gasveld. In Figuur 4-2 is de ligging van het ondergronds doel in het gasveld weergegeven met de aanduiding "Target Box Well TRN-2".

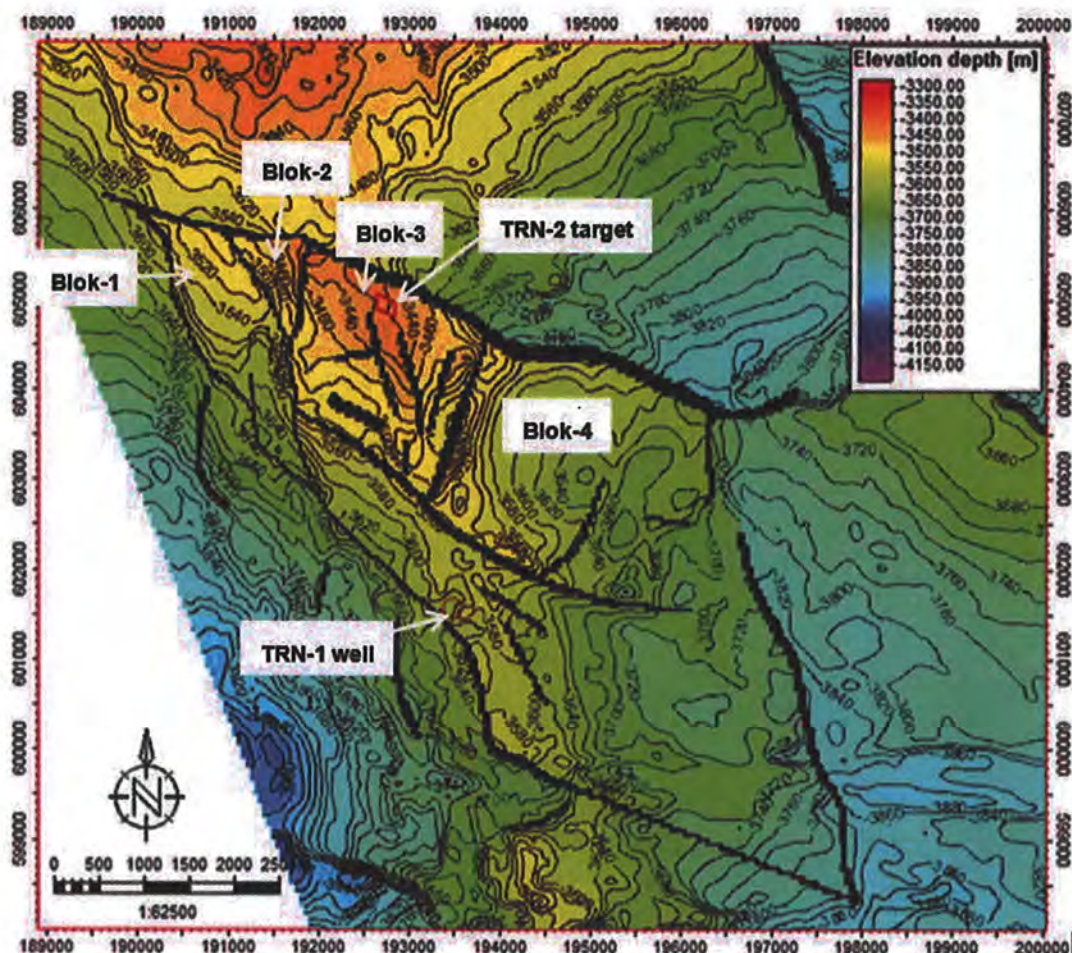
In Figuur 4-3 is te zien dat het gasveld gesitueerd is in een plooi van het gashoudend gesteente, afgedekt door een ondoordringbare zoutlaag. De top van de plooi ligt op ongeveer 3400 meter onder NAP. Andere delen van het veld liggen enkele tientallen meters tot enkele honderden meters lager.

Bij het aanboren van een gasveld zijn er verscheidene eisen. Allereerst is de instroming van gas belangrijk. Hiervoor is het gunstig om een zo lang mogelijke gaskolom te hebben (de hoogte tussen het Gas Water Contact (GWC) en de top van het reservoirgesteente, zie **Figuur 4-1**). Het GWC bevindt zich in de top van het reservoir en loopt zeer waarschijnlijk langzaam omhoog richting het noorden, voordat het wordt onderbroken door een Oost-West lopende breuklijn. Verder noordelijk bevindt het GWC zich op grotere diepte en is – vanwege de grote knik van de breuk – niet meer verbonden met het Ternaard veld.

De onzekerheid van de diepte van het GWC is zeer klein. Echter, de onzekerheid van de diepte van de top reservoir is groot; 140 meter. Om die onzekerheid te ondervangen, is het van belang om de top zo hoog mogelijk aan te boren. Dit punt is bepaald op de locatie die in **Figuur 4-2** aangegeven is als TRN-2 target. In de andere blokken is (zeer waarschijnlijk) sprake van een zeer kleine of zelfs geen gaskolom. Om die reden is het huidige ondergronds doel gekozen. Met de informatie die verkregen wordt tijdens het boren van het blok waar het ondergronds doel zich bevindt, kan meer gezegd worden over de onzekerheid op de tussenliggende blokken.



Figuur 4-2 Ligging ondergronds doel



Figuur 4-3 Hoogte van de bovenkant van het Ternaard gasveld (TRN-1 well is het punt dat NAM in het verleden heeft aangeboord. TRN 2 target is het ondergronds doel. Met de zwarte lijnen zijn breuken weergegeven.)

Stap 1.2: Maximale boorafstand

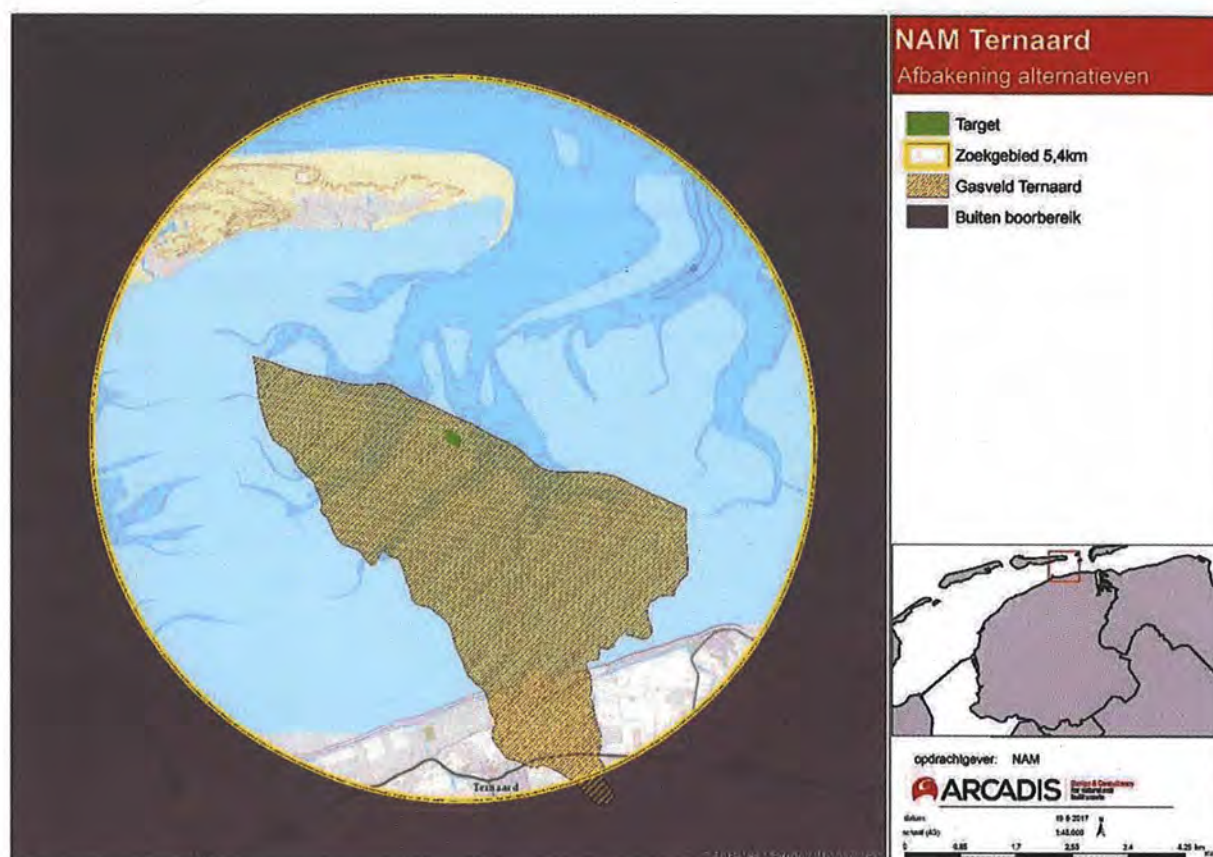
Loodrecht naar beneden boren is technisch het meest eenvoudig. Met deze techniek zijn de risico's en kosten relatief laag. Echter, voor gaswinning in de Waddenzee geldt de voorwaarde dat nieuwe boorplatforms in de Waddenzee niet zijn toegestaan (vastgelegd in het Barro, zie paragraaf 4.3). Een loodrechte boring is dus niet mogelijk. Het is wel mogelijk om gedeveerd (schuin) te boren.

Er zit een grens aan de afstand tot waar gedeveerd geboord kan worden. Een boorafstand van meer dan 6900 meter is de bovengrens van wat technisch gezien mogelijk is voor de Nederlandse geologie. Wanneer deze afstand in samenhang met het ondergronds doel wordt beschouwd (rekening houdend met de diepte en de kromming), is de maximale afstand die een boring horizontaal kan overbruggen 5400 meter (5,4 kilometer).

De maximale boorafstand (outstep) is niet alleen afhankelijk van de hoeveelheid kracht die gezet moet worden bij het trekken van de pijp of de hoeveelheid boorvloeistof dat verpompt kan worden, maar ook van de complexiteit van de geologie en het boortraject. Ter illustratie: hoe schuiner de boring, hoe minder gewicht er op de boorkop staat. Er is derhalve een maximale helling van de boring tot waar het nog mogelijk is om verder te boren. Ook de lengte van het traject door bepaalde formaties in de ondergrond brengt technische moeilijkheden met zich mee. Deze moeilijkheden zijn niet op te lossen met groter materiaal. Er is dus een limiet aan de boorafstand die bereikt kan worden.

Zoekgebied

Het zoekgebied betreft alle gebieden op land binnen een cirkel met een straal van 5400 meter rondom het ondergronds doel. Het zoekgebied is weergegeven in Figuur 4-4.



Figuur 4-4 Het zoekgebied

4.3 Stap 2: Wettelijk kader

Binnen het zoekgebied is gekeken naar locaties die optimaal invulling geven aan de voorgenomen activiteit en daarbij de omgevingswaarden en functies in het gebied zoveel mogelijk respecteren. Zoals gesteld, kijken we hierbij naar natuur, leefomgeving en landschap, cultuurhistorie en archeologie. Er zijn zowel op nationaal als provinciaal en gemeentelijk niveau diverse wetten en regelgeving van kracht die waarborgen dat evenwichtig om wordt gegaan met de ruimte vraag, de kwaliteit van water, bodem en lucht, bescherming tegen wateroverlast en overstromingen en het behoud van unieke cultuurhistorie en natuur. Deze waarden worden beschermd op basis van de wettelijke kaders en beleidskaders zoals beschreven in Tabel 4-1. Onder de tabel zijn per omgevingswaarde de relevante kaders geclusterd en is bepaald tot welke uitsluitingsgebieden dit leidt.

Tabel 4-1 Wettelijke kaders en beleidskaders

Wetgeving of beleid	
Wet milieubeheer (Wm)	De Wm legt in grote lijnen vast welke wettelijke instrumenten er zijn om het milieu te beschermen en welke uitgangspunten daarvoor gelden. Milieukwaliteitseisen, financiële bepalingen, handhaving en openbaarheid van milieu-informatie zijn onder andere vastgelegd in deze wet. Ook de verplichtingen rondom de m.e.r.-procedure zijn hierin vastgelegd. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid.
Wet ruimtelijke ordening (Wro)	De Wro is de basis voor de vaststelling van het ruimtelijke beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau ten aanzien van wonen, werken, recreëren, mobiliteit, water en natuur. Productielocaties en tracés die nodig zijn voor het opsporen en winnen van gas moeten bestemd worden.

Wetgeving of beleid	
Besluit algemene regelen ruimtelijke ordening (Barro)	Het Barro (dat zijn grondslag vindt in de Wro) voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken. In het Barro zijn onder andere regels opgenomen ter bescherming van de Waddenzee. In het Barro is tevens geregeld dat overheden gehouden zijn aan bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Een voorgenomen activiteit die wordt vastgelegd in een bestemmingsplanwijziging, of in dit geval een Omgevingsplan, moet worden getoetst aan het kader dat de provincie heeft opgesteld op basis van het Barro, zoals de provinciale Verordening Ruimte. Dit betekent dat een voorgenomen activiteit per saldo niet mag leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, een significante vermindering van de oppervlakte of samenhang van die gebieden, tenzij er aan een aantal voorwaarden kan worden voldaan.
Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)	De Wabo is het wettelijk kader om trent vergunningverlening, gericht op het integreren van een groot aantal vergunningen, ontheffingen en meldingen tot één omgevingsvergunning, waardoor er één loketfunctie is voor de aanvragen. De toetsingskaders van de verschillende wetten zijn bepalend voor de vergunningen.
Wet natuurbescherming (Wn)	De Wet natuurbescherming draagt zorg voor de bescherming van verschillende planten- en diersoorten bij ruimtelijke ingrepen die (negatieve) gevolgen voor de natuur kunnen hebben. In Nederland zijn daarnaast ruim 160 gebieden aangewezen als beschermde natuurgebieden: Natura 2000-gebieden. In deze gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. De Wet natuurbescherming beschermt Natura 2000-gebieden door middel van een verbodsbepaling voor versturende activiteiten in deze gebieden.
Wet geluidhinder (Wgh)	Op basis van de Wgh wordt een aantal specifieke geluidsgevoelige gebouwen en terreinen beschermd. Voor de geluidsgevoelige gebouwen en terreinen die binnen bepaalde afstanden (zones) van de verschillende geluidsbronnen liggen, worden de grenswaarden (de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting) bepaald. Binnen de geluidscontouren gelden bouwbeperkingen.
Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)	In het Bevi en Bevb zijn grenswaarden, oriëntatiewaarden en richtwaarden opgenomen voor het plaatsgebonden risico (PR) voor respectievelijk inrichtingen en buisleidingen. Voor het groepsrisico (GR) is een verantwoordingsplicht opgenomen. Hiermee worden de aan te houden afstanden tussen inrichtingen (zoals de productielocatie) en buisleidingen waar grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig zijn en (beperkt) kwetsbare objecten gewaarborgd.
Erfgoedwet	In de Erfgoedwet zijn onder andere de bepalingen over aanwijzing van Rijksmonumenten opgenomen. De Erfgoedwet regelt de integrale bescherming (behoud en beheer) van het Nederlands cultureel erfgoed. De wet hanteert beschermingsniveaus van archeologische monumenten op het land en onder water, het verbod tot beschadigen of vernielen van een rijksmonumenten de bescherming van stads- en dorpsgezichten.
Monumentenwet 1988	Met de inwerkingtreding van de Erfgoedwet is de Monumentenwet 1988 ingetrokken. Alle bepalingen uit de Monumentenwet 1988 die direct betrekking hebben op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving blijven echter voorlopig nog van toepassing totdat de Omgevingswet in werking is getreden. Het gaat onder andere om de bepalingen die betrekking hebben op het beschermingsregime voor Rijksmonumenten, de bevoegdheid van de Gemeenteraad om een beschermd stads- of dorpsgezicht aan te wijzen en de bevoegdheden van de Gemeenteraad t.b.v. het belang van de archeologische monumentenzorg. Deze bepalingen staan nu als overgangsrecht in de Erfgoedwet.
Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE)	De FAMKE is een provinciaal initiatief om het bodemarchief van Friesland in kaart te brengen. Deze kaart is gebaseerd op twee landelijke kaarten: de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). FAMKE houdt daarnaast rekening met verstoring van mogelijk aanwezige

Wetgeving of beleid

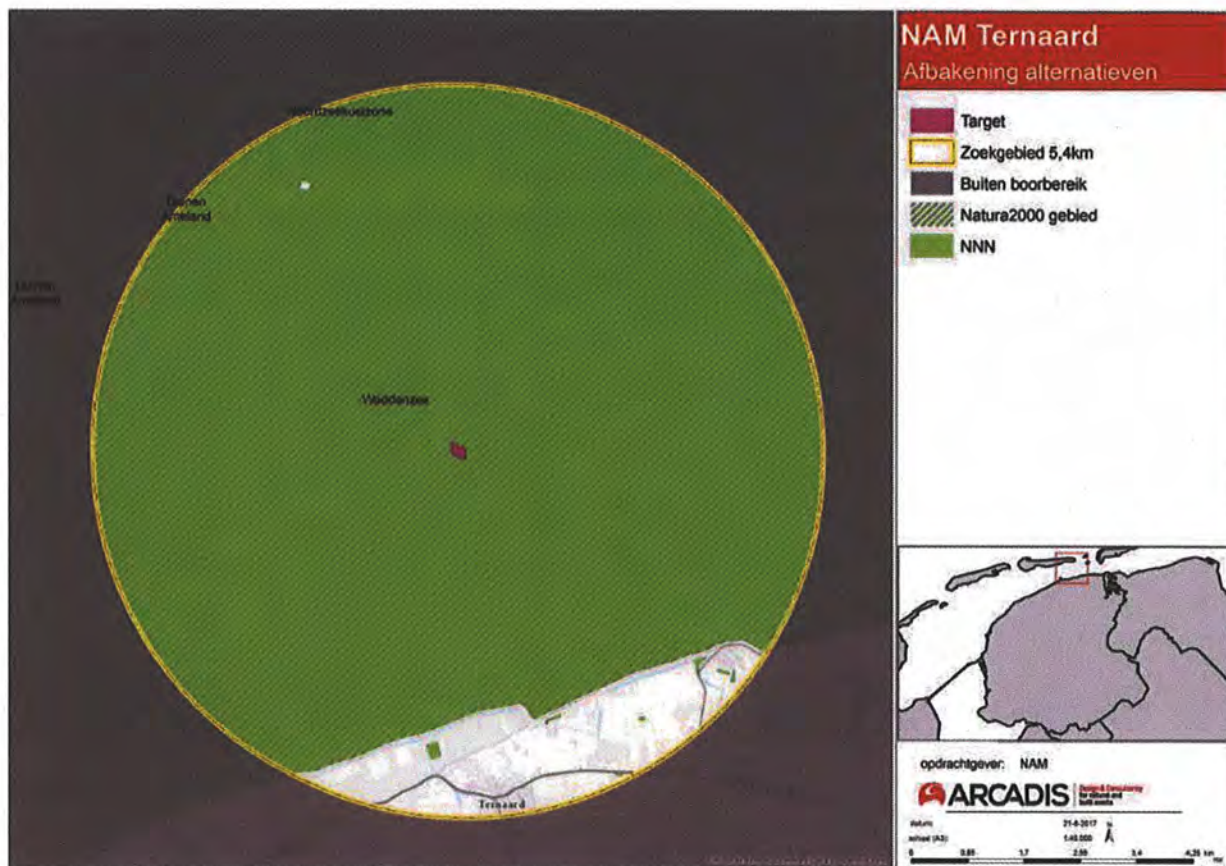
	archeologische resten en de omvang van de bodemingreep. De adviezen die voor de verschillende zones gegeven worden, geven aan welke vervolgstappen nodig zijn om op een verantwoorde manier om te gaan met het bodemarchief in – bijvoorbeeld – een nieuw bestemmingsplan. Ook voor overige natuurlijke landschapselementen, zoals een eendenkooi, geldt een verbod op verstoring binnen de vrijwaringszone.
Cultuurhistorische Kaart Fryslân	De cultuurhistorische kaart (CHK) is informatief van aard. De kaart geeft aan welke elementen en structuren van aardkundige, archeologische, historisch-geografische en bouwhistorische aard op provinciale schaal van betekenis zijn. Ook de FAMKE is opgenomen op de CHK.
Mijnbouwwet	Naast het verstrekken van de winningsvergunning, is in de mijnbouwwet ook het amendement opgenomen dat regelt dat geen omgevingsvergunningen meer worden verleend voor het oprichten van nieuwe mijnbouwwerken op de Waddeneilanden (34348-103, 13 juli 2016).

Afbakening productielocatie

Natuur

In het zoekgebied liggen de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Duinen Ameland. Conform de Wet natuurbescherming is de vergunbaarheid van een nieuwe productielocatie en aanleg van een leidingtracé in Natura 2000-gebied niet reëel. Dit is omdat geen vergunning wordt gegeven wanneer een ingreep – gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied – de kwaliteit van de natuurlijke habitats (van soorten) in dat gebied kan verslechteren of een significant verstoring effect kan hebben. Als niet met zekerheid gesteld kan worden dat effecten uit te sluiten zijn, dan kan een vergunning alleen verleend worden wanneer er geen alternatieve oplossingen zijn, er sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen (de zogenaamde ADC-toets). De (aanleg van een) productielocatie en transportleiding leidt tot stikstofdepositie, waardoor effecten niet zijn uit te sluiten. Aangezien er alternatieve oplossingen zijn, is een nieuwe locatie op Ameland geen reële optie. Daarbij ligt het boren naar en winnen van gas vanaf en nabij Waddeneilanden politiek gevoelig. Vanwege deze gevoeligheid is in de Tweede Kamer een amendement aangenomen, dat opgenomen wordt in de Mijnbouwwet. Dit amendement regelt dat geen omgevingsvergunningen meer worden verleend voor het oprichten van nieuwe mijnbouwwerken op de Waddeneilanden. Hierbij wordt wel de kanttekening gemaakt dat de Mijnbouwwet wel mogelijkheden biedt om een bestaande productielocatie – zoals die op Ameland aanwezig is – te revitaliseren om een boring mogelijk te maken. Dit is echter zeer onwenselijk, aangezien hiervoor een ingrijpende wijziging nodig is aan de bestaande locatie. Ook leidt een boring vanaf deze locatie tot een verhoging van de stikstofdepositie op de grijze duinen van Ameland en Schiermonnikoog (ook Natura 2000-gebied). Daarnaast impliceert dit dat er meer transport, waaronder bijvoorbeeld ook van chemicaliën, door Natura 2000-gebied nodig zal zijn, wat eveneens onwenselijk is. De structuurvisie Waddenzee stelt dat nieuwe opsporing en winning van aardgas onder de Waddenzee onder strikte randvoorwaarden is toegestaan. Een van die randvoorwaarden is dat dit alleen is toegestaan vanaf bestaande platforms in de Noordzee of vanaf locaties op land. (Nieuwe) boorplatforms op de Waddenzee zijn dus niet toegestaan. Tot slot stelt ook het Barro ook dat het verboden is om boorplatforms en andere offshore-installaties in de Waddenzee te plaatsen en vereist aanvullend dat het Natuurnetwerk Nederland (NNN) niet onherstelbaar aangetast mag worden, tenzij dit elders kan worden gecompenseerd. In de afbakening van locatiealternatieven is gezocht naar optimale locaties, waarbij deze waarden zoveel mogelijk worden gerespecteerd.

Conclusie: de Waddenzee, Ameland en het NNN zijn uitgesloten voor de realisatie van een nieuwe productielocatie, zie Figuur 4-5.



Figuur 4-5 Afbakening productielocatiealternatieven op basis van omgevingswaarde Natuur

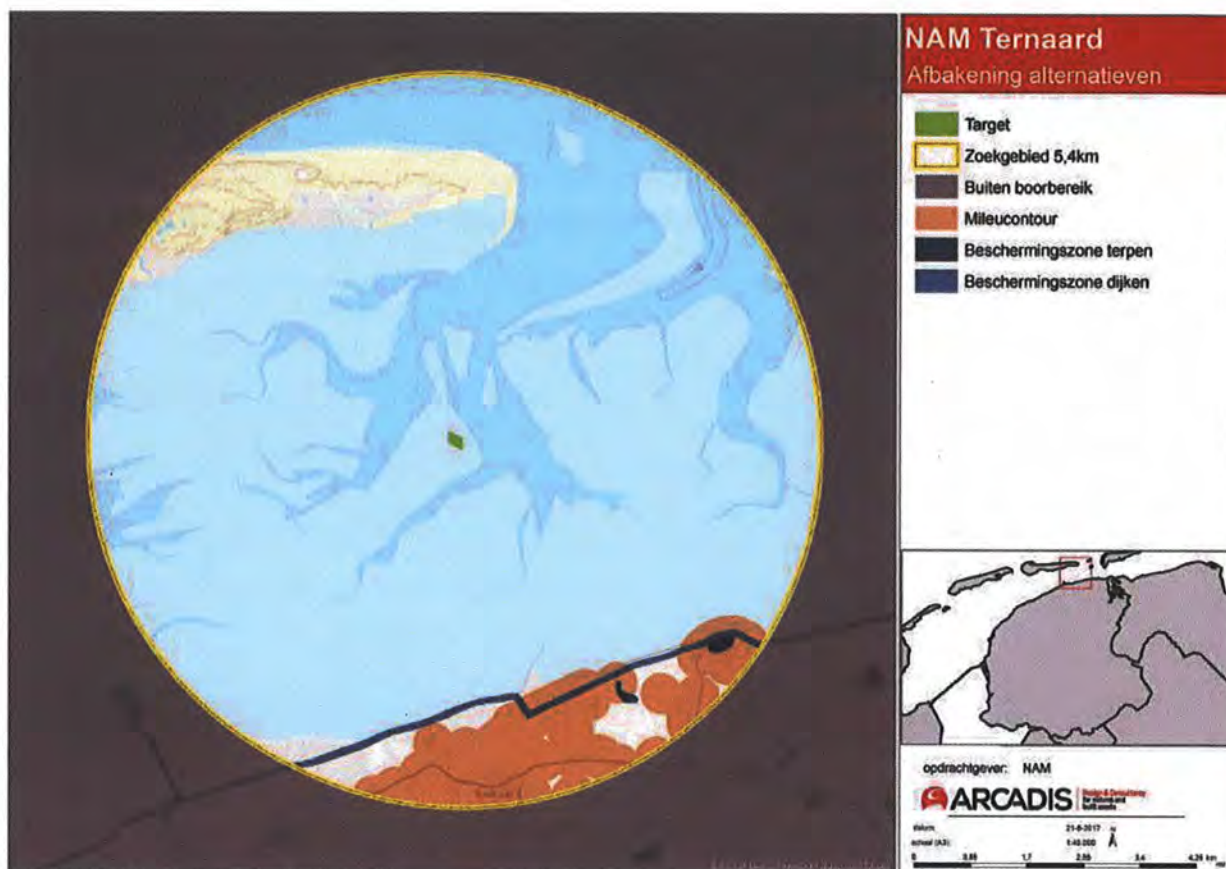
Leefomgeving

Gevoelige bestemmingen en (beperkt) kwetsbare objecten (zoals woningen) zijn beschermd tegen hinder van geluid en veiligheidsrisico's. Dit is wettelijk verankerd in de Wet geluidhinder en in het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Als voorwaarde voor vergunningverlening geldt de verplichting dat er zich geen gevoelige bestemmingen binnen de geluidscontouren (300 meter¹²) van de productielocatie mogen bevinden en dat er zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} PR-contour¹³ van de productielocatie en leidingtracés bevinden. Tot slot zijn de woongebieden beschermd tegen overstromingen door middel van de voormalige zeedijk en zeepolderdijk. Deze zijn beschermd in de Waterwet, waarin de verplichting is opgenomen dat de beschermingszone rondom de dijken vrij moeten blijven van bebouwing, om de veiligheid te kunnen waarborgen.

Conclusie: woningen en bebouwd gebied inclusief de hinder- en veiligheidscontouren van 300 meter en de beschermingszone rondom de dijken zijn uitgesloten voor de realisatie van een nieuwe productielocatie, zie Figuur 4-6.

¹² Conform de richt afstanden uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering"

¹³ PR = plaatsgebonden risico. Het PR wordt gedefinieerd als "de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij een risicovolle activiteit".

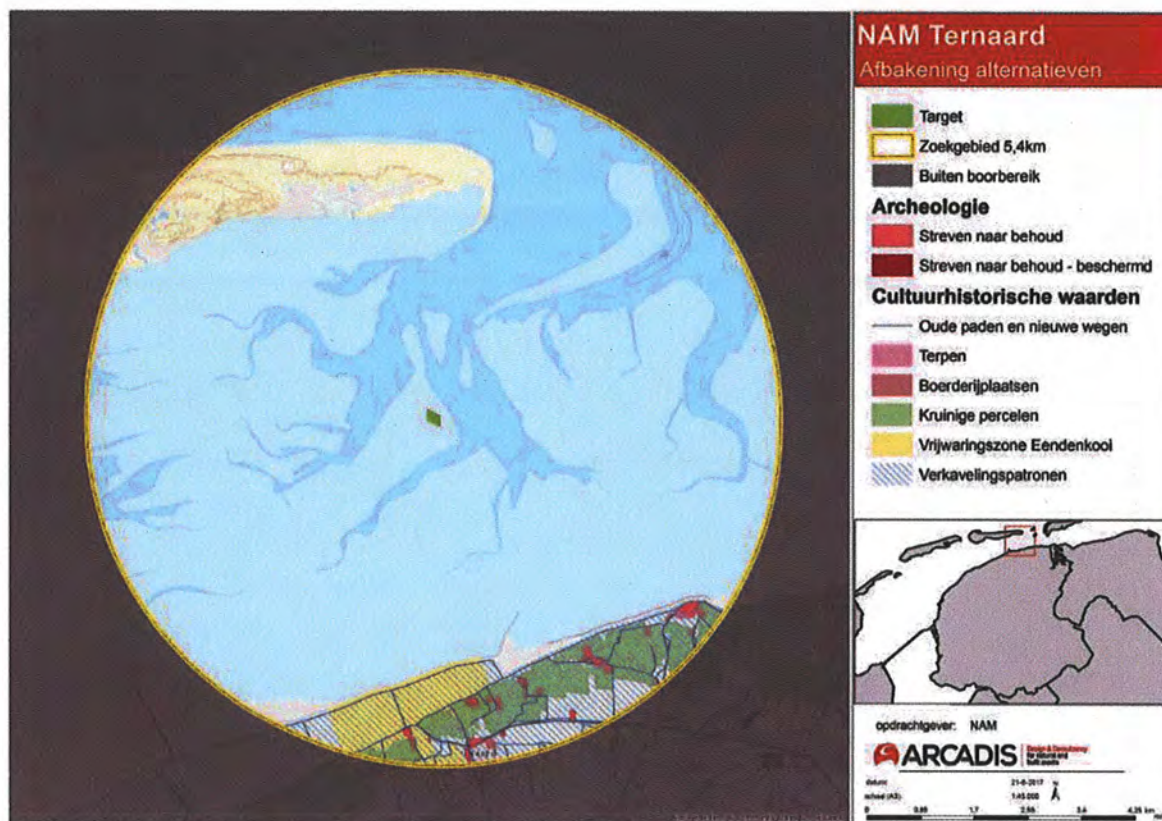


Figuur 4-6 Afbakening productielocatiealternatieven op basis van de omgevingswaarde Leefomgeving

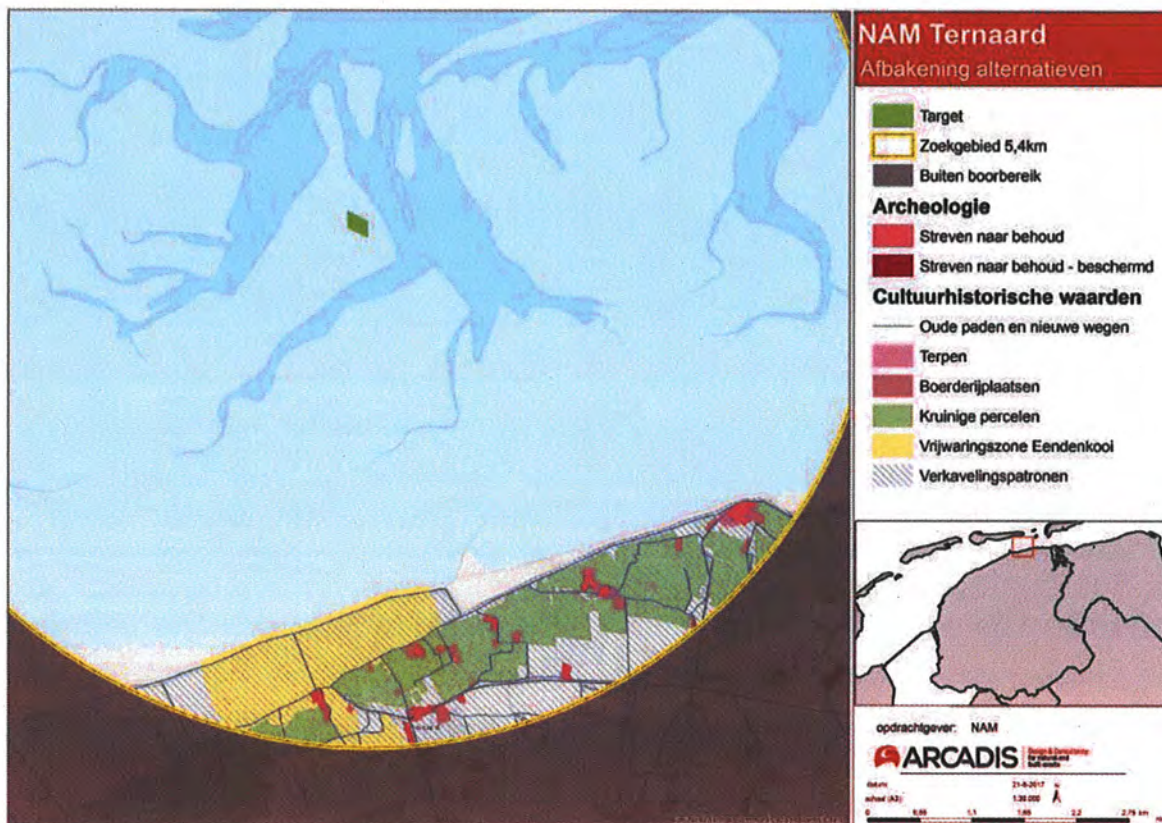
Landschap, cultuurhistorie en archeologie

In het zoekgebied bevinden zich waardevolle landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden. Deze waarden zijn karakteristiek voor het Friese landschap en daarom wordt er in diverse beleidskaders naar gestreefd om deze waarden zoveel als mogelijk te beschermen tegen aantasting. Het beleid formuleert daarmee een advies 'streven naar behoud', en stelt daarmee de eis dat bureauonderzoek, eventueel gevolgd door noodzakelijke vervolgstappen (inventariserend veldonderzoek, opgraving) die van invloed zijn op de vergunbaarheid van het project. Gebieden, locaties, bouwwerken, bepaalde structuren en elementen, en stads- en dorpsgezichten die zijn aangewezen als landschappelijk of cultuurhistorisch waardevol zijn opgenomen in de Erfgoedwet en de nu nog geldende delen van de Monumentenwet. Hieronder worden verstaan: kruinige percelen, terpen (inclusief beschermingszone), boerderijplaatsen, historische wegen, dijken en verkavelingspatronen. De productielocatie en het leidingtracé mogen deze waarden in principe niet verstoren, aantasten of doorsnijden. Indien dit wel gebeurt, moeten passende maatregelen worden getroffen. Voor bebouwing met mogelijk significante effecten voor de landschappelijke of cultuurhistorische kwaliteiten van het gebied geldt een beoordelingsplicht in het kader van het Barro. Tot slot geldt het advies 'streven naar behoud' voor diverse gebieden op de FAMKE en de CHK. Hierop is tevens een eendenkooi aangemerkt, waarvoor een vrijwaringszone geldt die vrijgehouden dient te worden van versturende activiteiten.

Conclusie: gebieden met archeologische monumenten of (zeer) hoge archeologische verwachtingswaarde, kruinige percelen, terpen, historische wegen, dijken, verkavelingspatronen, de eendenkooi (inclusief vrijwaringszone) en beschermde stads- en dorpsgezichten zijn uitgesloten voor de realisatie van een nieuwe productielocatie, zie Figuur 4-7 en Figuur 4-8.



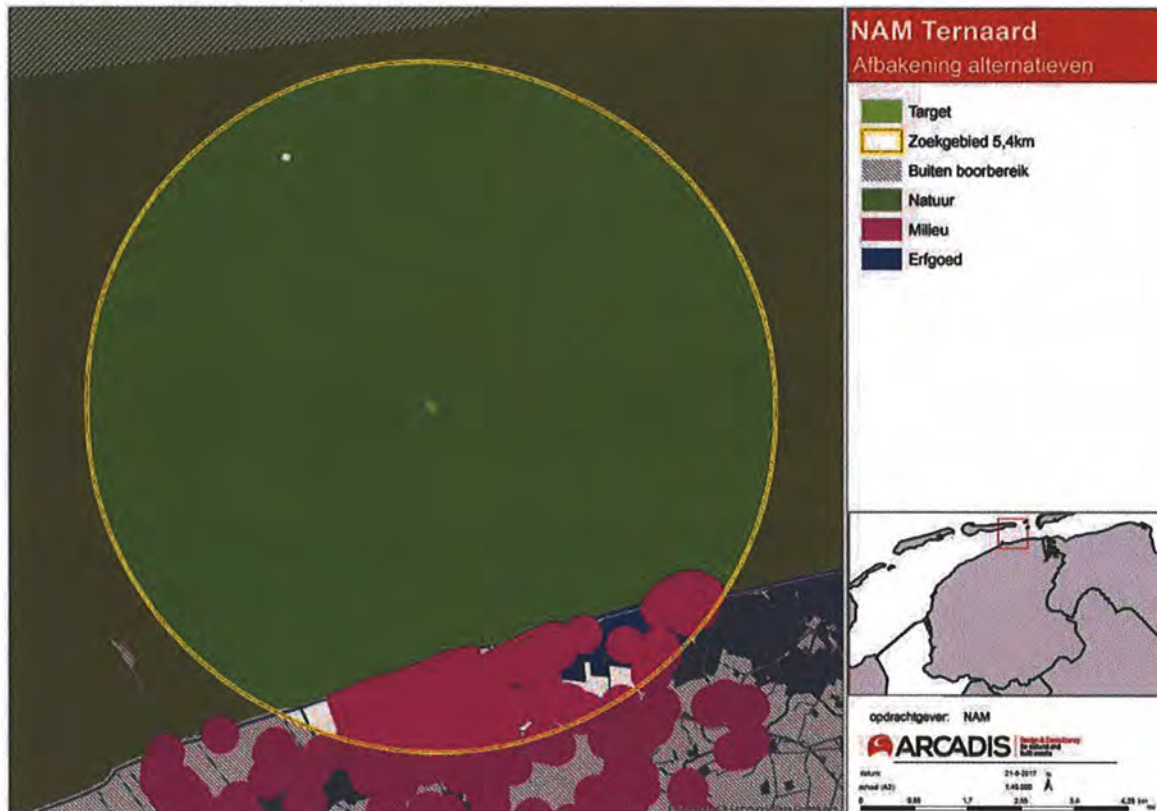
Figuur 4-7 Afbakening productielocatiealternatieven op basis van de omgevingswaarde landschap, cultuurhistorie en archeologie



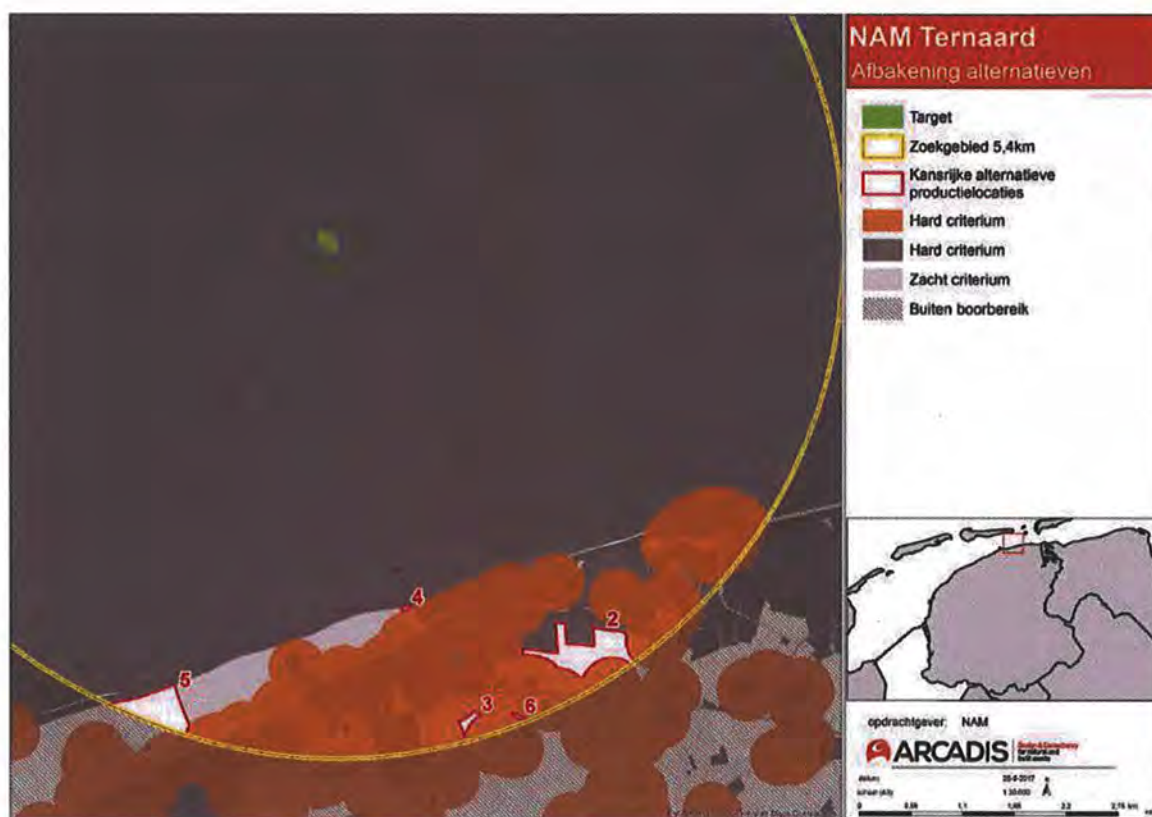
Figuur 4-8 Afbakening productielocatiealternatieven op basis van omgevingswaarde landschap, cultuurhistorie en archeologie, ingezoomd

Kansrijk en niet-kansrijk gebied

In lijn met de hiervoor beschreven visie zijn alle gebieden, waarbij de productielocatie vergunbaar is en waar de omgevingswaarden in het gebied gerespecteerd worden of waarbij in ieder geval zo min mogelijk waarden worden aangetast, aangemerkt als kansrijk gebied. Alle benoemde uitsluitingseisen zijn gezamenlijk op kaart weergegeven in Figuur 4-9. De witte gebieden die op deze kaart overblijven zijn – milieutechnisch gezien – kansrijke gebieden voor de productielocatie. Hieruit volgen 5 potentiële productielocaties die naast de bestaande locatie Ternaard die in het MER is aangeduid als 'locatie 1'. Om deze reden begint de nummering van de locatiealternatieven van een mogelijke nieuwe productielocatie bij '2'. Dit is weergegeven in Figuur 4-10.



Figuur 4-9 Afbakening productielocatiealternatieven op basis van de omgevingswaarden Natuur, Leefomgeving (Milieu) en landschap, cultuurhistorie en archeologie



Figuur 4-10 Kansrijke gebieden voor de productielocatie

4.4 Stap 3: Technische haalbaarheid productielocatie

De kansrijke gebieden die in stap 2 zijn bepaald, zijn in stap 3 verder afgebakend op basis van technische haalbaarheid. Hierbij is allereerst gekeken naar locaties die afvallen, omdat deze onvoldoende ruimte bieden voor het realiseren van een productielocatie. Dit geldt voor **locatie 4** en **locatie 6** (zie Figuur 4-10). Voor het aanleggen van een degelijke en veilige locatie, rekening houdend met het te plaatsen materieel en voldoende ruimte voor het manoeuvreren met transporten, wordt een afmeting van ca. 170 x 87 meter aangehouden. Dit is gelijk aan de afmetingen van de huidige locatie nabij Ternaard. Locaties 4 en 6 bieden te weinig ruimte voor de realisatie van een productielocatie. Daarbij is voor locatie 4 ook onderzocht dat het risico van de overdrukken te groot is waardoor het zetten van de schoen (zie tekstkader hieronder) niet mogelijk is. De schoen is een kritische veiligheidsmaatregelen die hier niet geplaatst kan worden, waardoor deze locatie ook op grond van de technische haalbaarheid afvalt als productielocatiealternatief.

Alle overige locaties bieden voldoende ruimte voor de productielocatie. Derhalve is voor deze locaties de technische haalbaarheid (ondergronds risico, bereikbaarheid en overige knelpunten die realisatie bemoeilijken) onderzocht.

Achtergrond technische haalbaarheid

Het heeft de voorkeur om zo verticaal mogelijk naar het ondergrondse doel te boren. Dit betekent dat het aanleggen van een productielocatie recht boven het ondergrondse doel het meest gunstig is. Dit is echter in dit geval (en bijna alle gevallen in Nederland) niet mogelijk, vanwege ruimtelijke beperkingen en/of wetgeving die verhindert dat een productielocatie in een bepaald gebied wordt geplaatst (zoals in de Waddenzee).

Wanneer geboord wordt vanaf een verderop gelegen locatie, betekent dit dat de boorlengte langer wordt, waarmee de boring technisch gezien moeilijker wordt. In het geval van de Ternaard boring is er sprake van een aanvullend technische moeilijkheid van het passeren van de Ternaard-zoutkoepel. Deze passage is nodig, aangezien het ondergrondse doel onder deze koepel ligt. In het verleden is eerder door de koepel geboord (vanaf de Ternaard-1 put), waardoor kennis voorhanden is over de boor-technische risico's, zoals de benodigde lengte van de put, moeilijke bochten in het boorpad (knikken) en de mogelijk aanwezige ondergrondse gesteenteformaties onder overdruk.

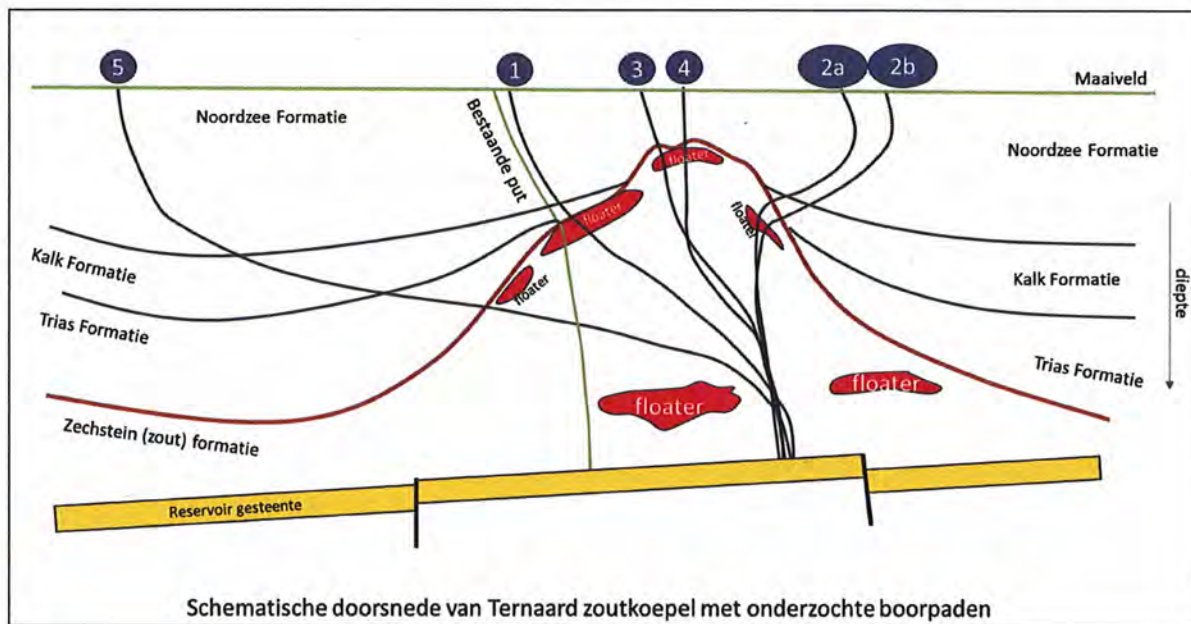
In de beoordeling van de technische haalbaarheid is rekening gehouden met:

- De aanwezigheid van overdrukken in de verschillende gesteente lagen, met name in de zogeheten floaters. Dit zijn opgesloten kleine gasvoorraden in zoutlagen die gas onder hoge druk kunnen bevatten.
- Het zetten van een schoen, afhankelijk van de competentie van het te doorboren gesteente. Tijdens het boorproces wordt eerst een stalen buis geplaatst zodat men het gewicht van de vloeistofkolom in de boorpijp kan verhogen als tegendruk voor de hogere drukken in de nieuwe laag. Daarna wordt een laag met een mogelijk hogere druk aangeboord. Het onderste gedeelte van deze buis moet in competent gesteente staan en worden omvat met cement (dit is de 'schoen'), zodat deze goed vaststaat. Dit is een kritische veiligheidsmaatregel. In het geval van het aanboren van het Ternaard gasveld gaat het om de zoutlaag aan de top van de Zechstein formatie, waarin een schoen moet kunnen worden gezet.
- De lengte en moeilijkheidsgraad van het boorpad, bijvoorbeeld in relatie tot de knikken in het boorpad en de hoek die moet worden gemaakt. Dit wordt aangegeven met de zogenaamde Directional Difficulty Index (DDI). Hierin worden mechanische parameters meegenomen, zoals lengte, inclinatie en azimut.

Locatie 2 ligt op relatief korte afstand van de N358 en is dus goed ontsloten en goed bereikbaar voor vrachtverkeer. Daarbij ligt deze locatie ook op relatief grote afstand tot bebouwing (de grootste afstand in vergelijking met de overige alternatieven). Technisch gezien is het echter niet het hele gebied geschikt voor een boring naar het Ternaard gasveld, vanwege dunne zoutlagen op diverse locaties in de ondergrond die gepasseerd moeten worden wanneer vanaf deze locatie geboord zou worden. Er kan dan niet overal een goede casing worden gezet, waardoor het risico op een misboring toeneemt en er tevens een grotere kans bestaat op het weglekken van boormoeistof, wat zeer onwenselijk is. Een boorpad vanaf het westen van het zoekgebied (2A, zie Figuur 4-11) is van dezelfde orde als de eerder aangeboorde Ternaard-1 put. Verschil is echter dat de floater in de top van de zoutlaag vanaf dit punt nog niet eerder is doorboord en de kans op overdruk aanwezig is. Omdat de seismische metingen aangeven dat er genoeg puur zout aanwezig is om de schoen te zetten, voordat de floater wordt aangeboord, is dit een technisch haalbare optie. Een boorpad vanaf het midden van het zoekgebied (2B, zie Figuur 4-11) wordt te lang qua boorlengte en valt buiten de mechanische haalbaarheid (te hoge DDI). Dit speelt voornamelijk in het oostelijke deel van dit gebied, waardoor een boring vanaf hier technisch niet haalbaar is. Locatie 2A (westelijk deel) is om deze reden meegenomen als productielocatiealternatief in het MER. Locatie 2B is technisch niet haalbaar en valt om deze reden af als productielocatiealternatief.

Locatie 3 ligt net als locatie 2 op relatief korte afstand van de N358. Technisch gezien is deze gehele locatie niet geschikt voor een boring, vanwege de dunne zoutlagen in de ondergrond die gepasseerd moeten worden wanneer vanaf deze locatie (in het geheel) geboord zou worden. Er kan dan geen goede casing worden gezet, waardoor het risico op een misboring toeneemt en er tevens een grotere kans bestaat op het weglekken van boormoeistof. Hoewel het boorpad mogelijk is, is de verwachting dat er aan de top van de Zechstein laag een gesteentelaag zit die onder hoge druk kan staan. Op de seismische metingen is te zien dat er een te dunne (of geen) pure zoutlaag boven zit om veilig een schoen te kunnen zetten. Vanwege dit onwenselijke technisch risico is deze locatie niet meegenomen als productielocatiealternatief in het MER.

Locatie 5 ligt ook op relatief korte afstand van de N358, waardoor ontsluiting van dit gebied mogelijk is. Wel ligt de locatie buiten de voormalige zeedijk, wat betekent dat doorkruising nodig is voor de aanleg van de transportleiding. Ook moet de transportleiding vanaf deze locatie over een significant langere afstand worden aangelegd dan bij de overige locaties het geval is. Dit heeft een grotere doorsnijding en dus meer impact op de omgeving tot gevolg. Daarbij zijn boorpaden vanaf deze locatie technisch niet mogelijk, aangezien deze door geologisch complexe structuren en door gesteenten met mogelijke overdrukken in de Zechstein laag gaan. Hoewel er voldoende zout aanwezig is voor het zetten van een goede schoen, zijn de hier geen realistische mechanische mogelijkheden, de DDI is hier te hoog. Vanwege dit technische risico, grotere impact op de omgeving en hogere kosten is locatie 5 niet meegenomen als productielocatiealternatief in het MER.



Figuur 4-11 Schematische doorsnede van de Ternaard zoutkoepel met onderzochte boorpaden

Bovenstaande argumentatie is samengevat in onderstaande risicotabel (Tabel 4-2).

Tabel 4-2 Samenvatting effecten locatiealternatieven

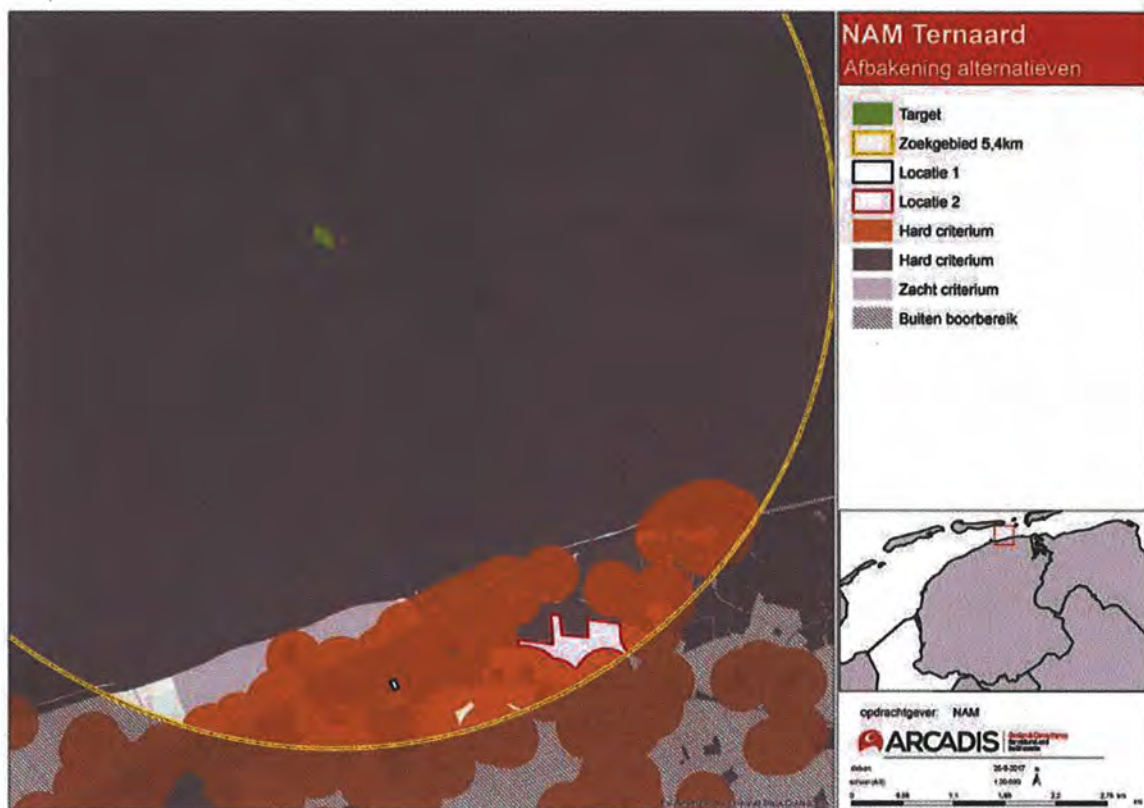
Criterium	2	3	4	5	6
Oppervlak					
Bereikbaarheid			n.v.t.		n.v.t.
Doorsnijding transportleiding			n.v.t.		n.v.t.
Lengte put / moeilijkheid boorpad			n.v.t.		n.v.t.
Overdrukken			n.v.t.		n.v.t.
Zetten van schoen			n.v.t.		n.v.t.

Legenda:

	Voldoet volledig aan criterium / technisch uitvoerbaar
	Kan afdoende aan criterium voldoen / technisch risico is hoger, maar blijft uitvoerbaar
	Kan niet aan criterium voldoen / technisch risico onacceptabel

Conclusie

Op basis van de verdere afbakening in stap 3, waarbij de kansrijke locaties verder afgebakend zijn vanuit het oogpunt van technische haalbaarheid, wordt locatie 2 (enkel het westelijke deel) als nieuwe productielocatie meegenomen in het MER, naast de bestaande productielocatie nabij Ternaard (locatie 1), zie Figuur 4-12.



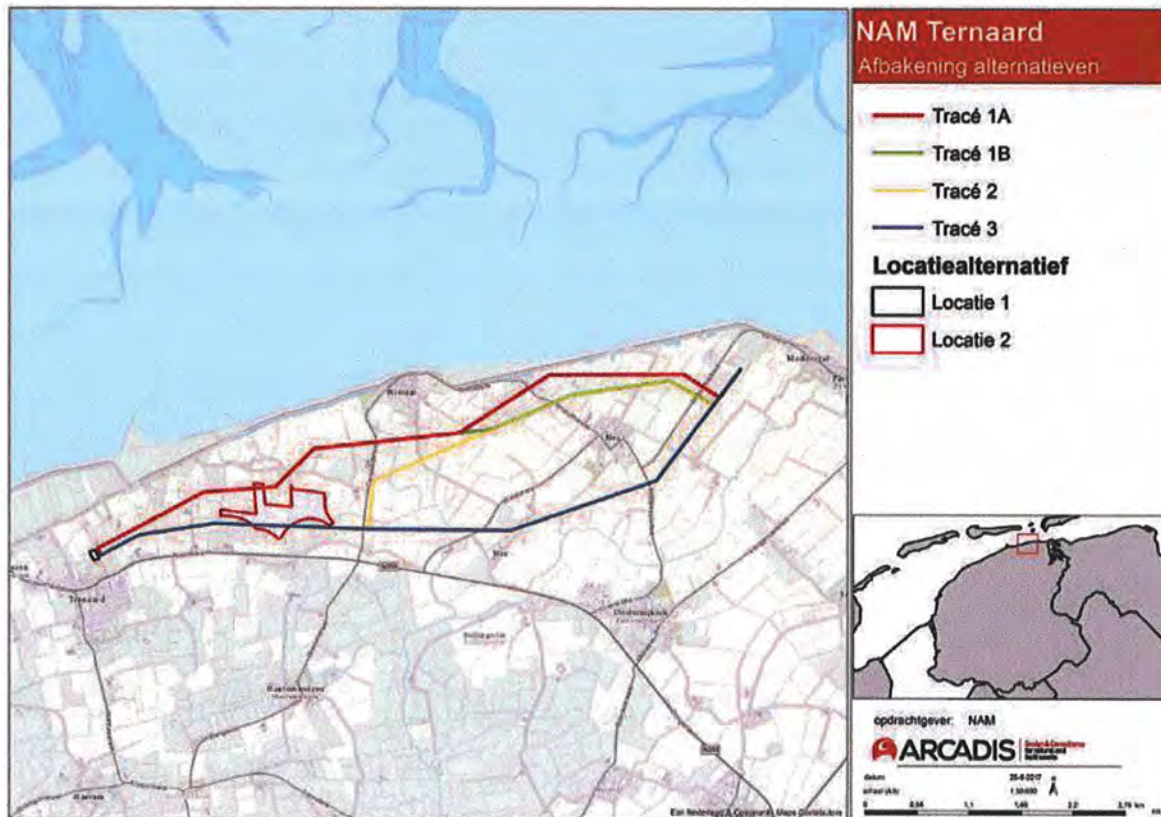
Figuur 4-12 Productielocatiealternatieven die zijn onderzocht in het MER

4.5 Stap 4: Haalbaarheid tracéalternatieven

De productielocatie wordt door middel van een nieuw aan te leggen ondergrondse transportleiding verbonden met de bestaande mijnbouwlocatie Moddergat. Vanaf de productielocaties 1 en 2 zijn tracés ingetekend conform de volgende technische uitgangspunten:

- **Lengte;** streven is een zo kort mogelijk tracé. Reden hiervoor is het minimaliseren van het technisch risico wanneer het tracé korter is. Daarnaast betekent een langer tracé een grotere bodemingreep, meer ruimtebeslag en meer doorsnijding van percelen en dus meer eigenaren die betrokken moeten worden.
- **Knikken;** streven is om weinig knikken/bochten in het tracé te hebben. Veel knikken/bochten leiden tot meer ruimtebeslag vanwege expansielussen die nodig zijn ter plaatse van een knik, grotere nadelen voor perceeleigenaren en hogere kosten;
- **Percelen;** streven is zoveel als mogelijk langs de rand van percelen te traceren. Dit om perceeleigenaren zo min mogelijk hinder te bezorgen en zo min mogelijk schade aan bodemstructuur van percelen te veroorzaken.
- **Infrastructuur;** streven is om wegen en waterwegen zo veel mogelijk haaks te kruisen.

Op basis hiervan zijn vier tracéalternatieven bepaald die zijn weergegeven in Figuur 4-13.



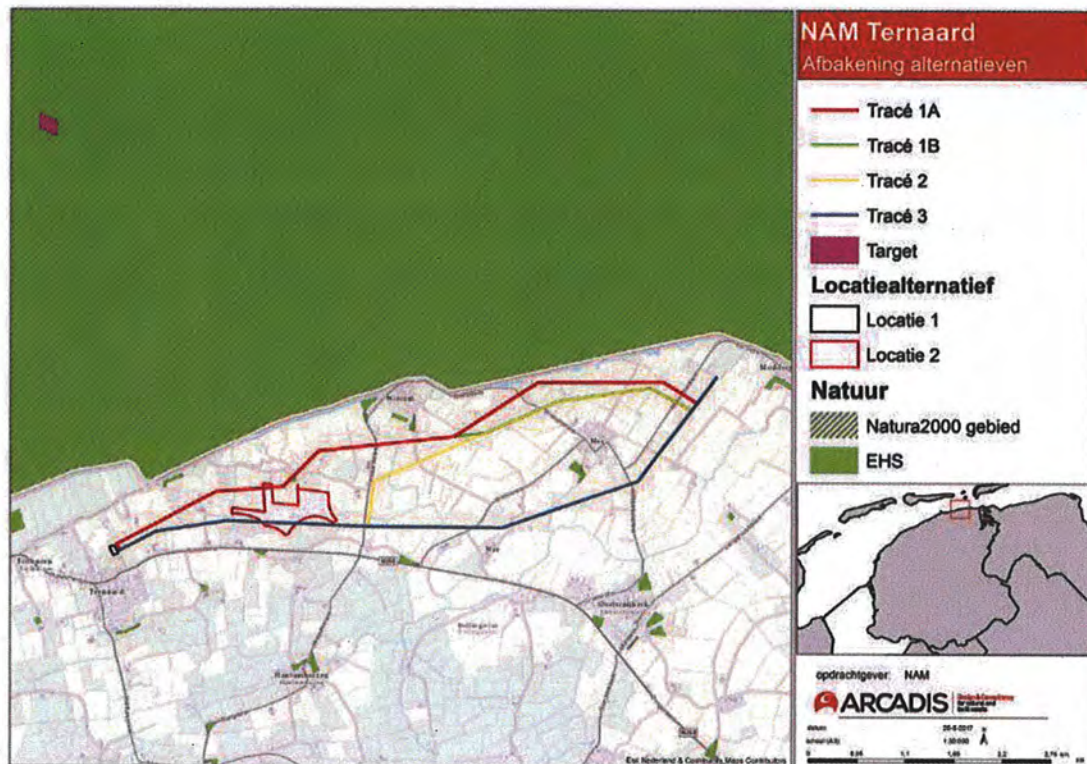
Figuur 4-13 Tracéalternatieven

Voor tracé 1 zijn twee varianten bepaald (1A en 1B). Tracé 1 (A en B) is het meest noordelijke tracé en loopt vanaf locatie Ternaard op geringe afstand tot de Waddenzee kust naar Moddergat. Halverwege takt tracé 1B af van 1A en volgt een (iets) zuidelijkere route. Vlak voor Moddergat komen beide tracés weer samen. Tracé 2 en tracé 3 volgen in het eerste deel vanaf Ternaard dezelfde route, waarna tracé 2 aftakt naar het noorden en later gecombineerd met tracé 1B verder loopt. Tracé 3 blijft zuidelijker lopen en is daarmee het meest zuidelijke tracéalternatief. Tracé 2 en tracé 3 kruisen beide productielocatie 2. Deze tracés zijn vanaf dat kruisingspunt daardoor ook van toepassing voor de productielocatie 2. Tracé 1 is noordelijk daarvan getraceerd, maar een aftakking naar Locatie 2 is mogelijk. Alle tracés komen kort voor Moddergat samen en volgen op het laatste gedeelte dus eenzelfde tracé.

Omgevingswaarden

Natuur

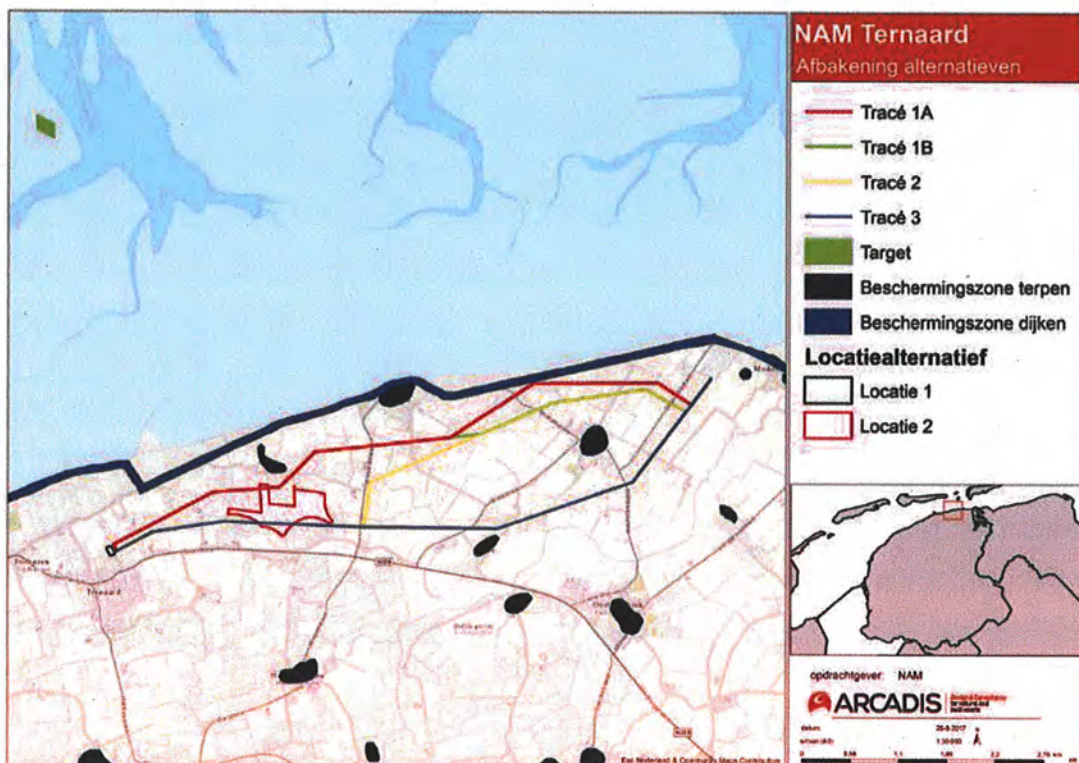
Geen van de tracés doorsnijdt Natura 2000-gebied of NNN. Significante negatieve effecten zijn daardoor uitgesloten. Tracé 1A en 1B zijn ten aanzien van Natuur wel de minst wenselijke alternatieven, aangezien deze relatief dicht op de Waddenzee kust (Natura 2000-gebied) liggen en er sprake kan zijn van externe werking op de Waddenzee. Voor tracé 2 geldt voor een groot deel van het tracé hetzelfde. Tracé 3 ligt op grotere afstand van het Natura 2000-gebied en is ten aanzien van de omgevingswaarde Natuur als meest gunstig te beschouwen, zie Figuur 4-14.



Figuur 4-14 Afbakening tracéalternatieven op basis van omgevingswaarde Natuur

Leefomgeving

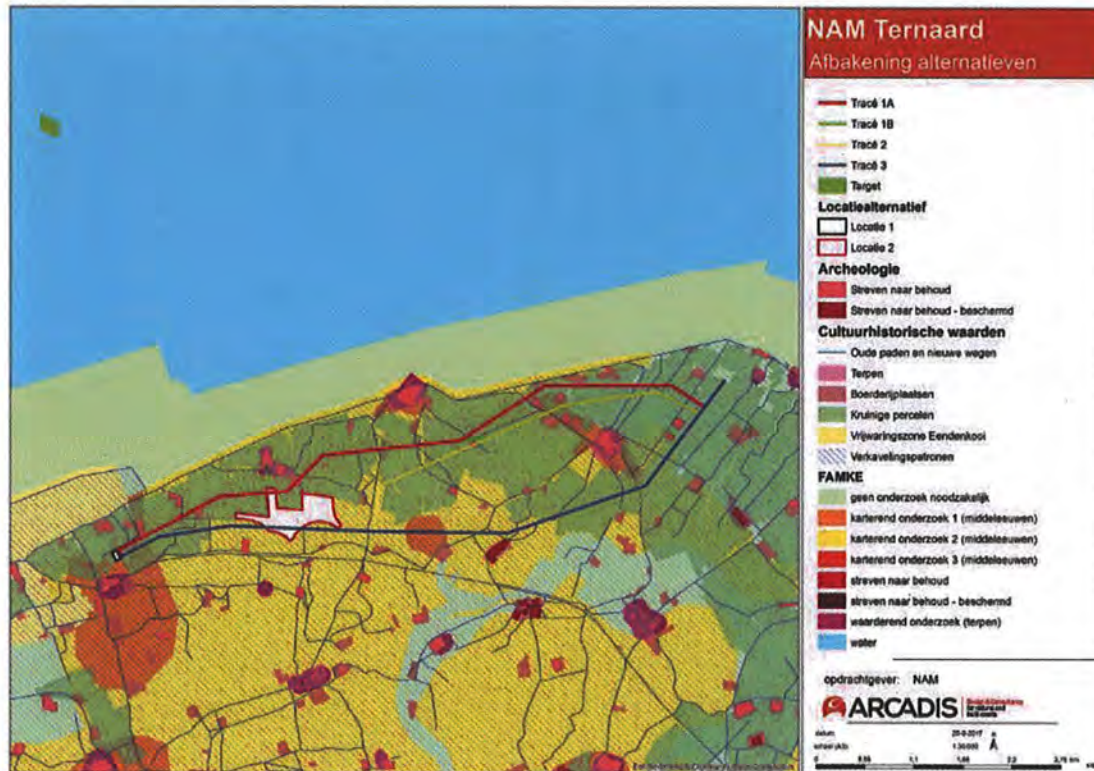
Voor de aanleg van de transportleiding gelden geen milieucontouren rondom woningen waar rekening mee gehouden dient te worden. Tracé 1A raakt aan de beschermingszone van de zeedijk, maar houdt nog voldoende afstand, zie Figuur 4-15.



Figuur 4-15 Afbakening tracéalternatieven op basis van omgevingswaarde Leefomgeving

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Tracé 1A en 1B zijn vrijwel volledig door waardevol landschappelijk, cultuurhistorisch en archeologisch gebied getraceerd en zijn daardoor als minst gunstige alternatieven te beschouwen. Daarbij kruisen deze tracés enkele archeologische gebieden waarvoor de bepaling 'streven naar behoud' is opgenomen. Tracé 2 ontwijkt in het oostelijke deel van het tracé de waardevolle gebieden, maar doorsnijdt later wel waardevol gebied. Tracé 3 ligt vrijwel geheel buiten het waardevolle gebied, maar ook dit tracé gaat kort door waardevol gebied, zie Figuur 4-16.



Figuur 4-16 Afbakening tracéalternatieven op basis van omgevingswaarde landschap, cultuurhistorie en archeologie

Conclusie

Hoewel geen van de tracéalternatieven zodanig negatieve effecten met zich meebrengen dat ze op voorhand onhaalbaar of niet uitvoerbaar zijn, zijn niet alle alternatieven meegenomen in het MER. Er is gekozen om het aantal te onderzoeken tracéalternatieven tot twee te beperken.

Voor de tracés 1A en 1B geldt dat het risico op effecten op het Natura 2000-gebied Waddenzee iets groter is dan bij de alternatieven 2 en 3. Daarnaast geldt dat de tracés 1A en 1B van de tracéalternatieven de langste tracés zijn, waardoor er ten opzichte van de tracés 2 en 3 een grotere fysieke ingreep in de omgeving zal plaatsvinden. Ook zijn de tracéalternatieven 1A en 1B door de grotere lengte duurder. De tracéalternatieven 2 en 3 hebben kleinere risico's voor natuur, leiden tot een kleinere fysieke ingreep in de omgeving en zijn door hun kortere lengte goedkoper dan de tracéalternatieven 1A en 1B. De tracé-alternatieven 2 en 3 geven daardoor het meeste invulling aan het streven naar een zo'n kort mogelijk tracé binnen de juridische en technische kaders. De tracé-alternatieven 2 en 3 zijn om deze reden verder onderzocht in het MER.

4.6 Uitvoeringsvarianten

De boring kan vanwege de grote afstand tot het ondergrondse doel alleen met een zware boortoren uitgevoerd worden. Daarvoor zijn geen varianten mogelijk. Verder is de boring een relatief gestandaardiseerd en geoptimaliseerd proces, waarbij weinig varianten te onderscheiden zijn. Wel is het mogelijk om met mitigerende maatregelen eventuele effecten te beperken.

Er zijn twee uitvoeringsvarianten te bedenken voor de energievoorziening van de productielocatie tijdens de boring en de winning:

- **Opwekking door middel van vier dieselmotor aangedreven generatoren.** De dieselmotoren hebben een gezamenlijk vermogen van 5200 kW. Ten behoeve van de dieselmotoren is een dieselvoorraad aanwezig van 40 m³.
- **Aansluiting op het elektriciteitsnet.** Voor elektrificatie van de productielocatie is een 20 kV-aansluiting nodig vanuit Dokkum. Hiervoor dient een 20 kV-kabel gelegd te worden over een lengte van circa 7,4 km (berekend tot aan locatie Ternaard).

De aansluiting op het elektriciteitsnet heeft niet de voorkeur, aangezien de kosten van een dergelijk nieuw kabeltracé geschat worden op 1,3 miljoen euro. Daarnaast betekent de aanleg van een nieuwe kabel ook extra boringen en doorsnijdingen en aantasting van het landschap en eventuele bemalingen. Aan de andere kant hebben dieselmotoren een potentieel effect op luchtkwaliteit en geluidhinder, maar het gaat hier wel om een aanzienlijk kleinere (permanente) fysieke ingreep. In het MER is daarom onderzocht of er ten aanzien van luchtkwaliteit en geluidhinder een noodzaak bestaat om toch te kiezen voor een elektriciteitsaansluiting. Bij deze onderzoeken (zie hoofdstuk 12, Milieu in deel B) is geconcludeerd dat het inzetten van dieselmaterieel geen significante (maatgevende) effecten veroorzaakt ten aanzien van geluid en luchtkwaliteit.

Wanneer dieselmotoren worden ingezet, wordt tijdens de winning en de verwijderingsfase voldaan aan de wettelijke geluidscontour etmaalwaarden. In de aanlegfase is wel sprake van overschrijding, maar daarvoor zijn de heilwerkzaamheden maatgevend. Aansluiting op het elektriciteitsnet zal de tijdelijke geluidbelasting in de aanlegfase niet significant verbeteren. Ten aanzien van luchtkwaliteit wordt in alle fasen voldaan aan de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties voor NO₂ en fijn stof. De achtergrondconcentraties zijn zodanig laag dat de gezondheidswinst van een kabel ten opzichte van de dieselgenerator nauwelijks onderscheidend is.

Kortom, feitelijk gaat het hier om de milieu-impact van de aanleg van een ruim 7 km lange 20 kV kabel (inclusief extra boringen, fysieke aantasting van het landschap en eventuele bemalingen) versus de inzet van vier generatoren op de boorlocatie. Zowel vanuit milieu-impact als vanuit kosten levert de realisatie van een elektriciteitsaansluiting vergeleken met het gebruik van dieselgeneratoren geen significante meerwaarde op. Deze uitvoeringsvariant is daarom niet meegenomen in dit MER.

4.7 Alternatieven en uitvoeringsvarianten in dit MER

Op basis van de in voorgaande paragrafen beschreven resultaten uit het afbakeningsproces zijn de volgende alternatieven en uitvoeringsvarianten geselecteerd om nader uit te werken en te beoordelen in dit MER (zie Tabel 4-3).

Tabel 4-3 Alternatieven in dit MER

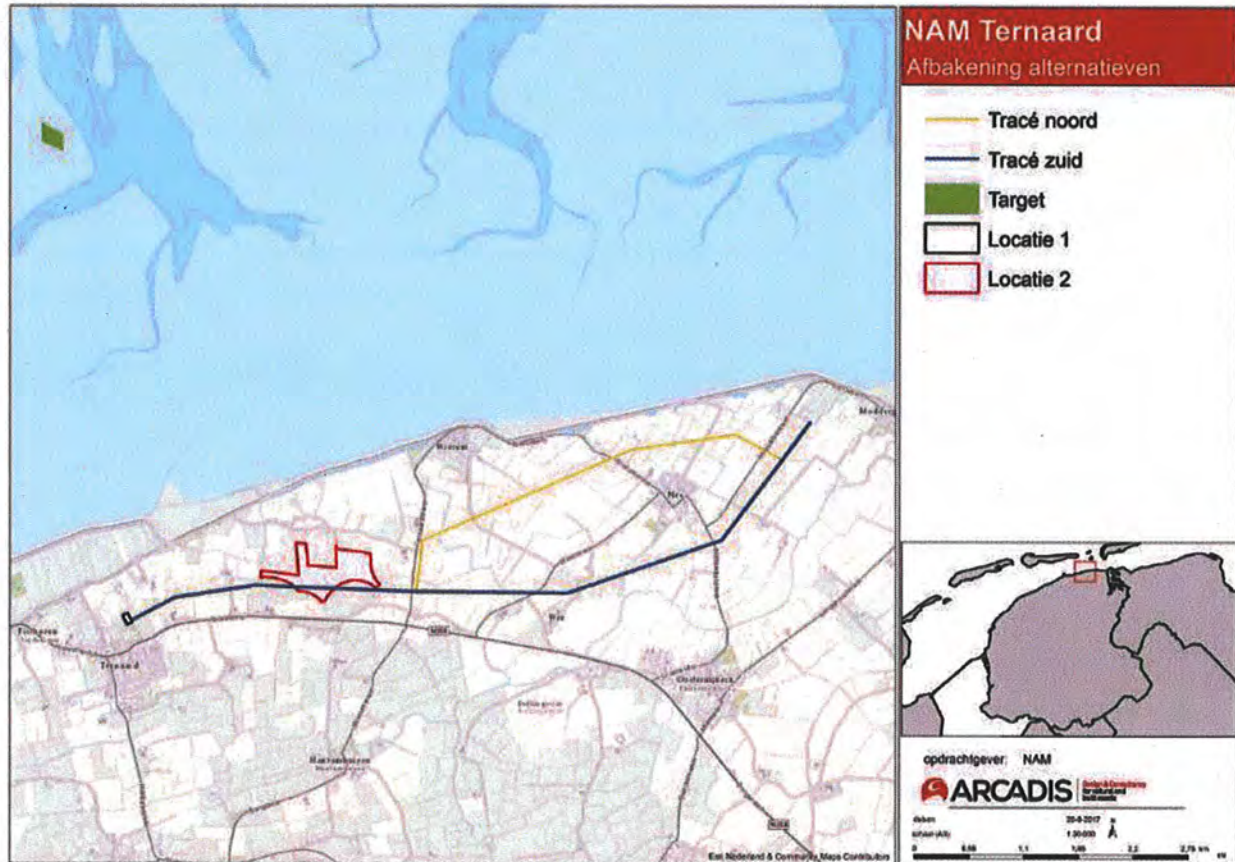
Betreft	Alternatieven en uitvoeringsvarianten in MER
Locatiealternatieven	Locatie 1 – bestaande oppervlakte-installatie Ternaard
	Locatie 2 – in het westelijke deel
Tracéalternatieven	Tracé 2
	Tracé 3

In het MER is per milieuaspect – als onderdeel van het overkoepelende milieuthema – voor de aanlegfase, winning en verwijderingsfase beoordeeld wat de effecten zijn van de combinatie van een productielocatie en

een leidingtracé. Ten behoeve van de leesbaarheid van de alternatieven is ervoor gekozen om de naamgeving van tracé 2 en tracé 3 te wijzigen in tracé noord (tracering ten noorden van Nes; voorheen tracé 2) en tracé zuid (tracering ten zuiden van Nes; voorheen tracé 3). Dit leidt tot de volgende vier alternatieven (zie ook Figuur 4-17):

- L1-N: Locatie 1 in combinatie met tracé noord.
- L1-Z: Locatie 1 in combinatie met tracé zuid.
- L2-N: Locatie 2 in combinatie met tracé noord.
- L2-Z: Locatie 1 in combinatie met tracé zuid.

Er zijn geen uitvoeringsvarianten onderzocht.



Figuur 4-17 Te onderzoeken productielocatie- en tracéalternatieven in het MER

5 WERKWIJZE MILIEUBEOORDELING

In dit MER zijn de milieueffecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven in beeld gebracht met als doel een keuze te kunnen maken voor het voorkeursalternatief (VKA). Behalve aan de effecten van de normale bedrijfsvoering wordt hierbij ook aandacht geschonken aan de effecten ten gevolge van calamiteiten en incidenten. In dit hoofdstuk wordt een beknopt overzicht gegeven van het gehanteerde beoordelingskader en de methodiek. In hoofdstuk 6 is een samenvatting van de milieueffecten opgenomen. De uitgebreide onderbouwing van de milieueffecten en de gehanteerde effectbeoordelingsmethodiek is opgenomen in deel B van dit MER.

5.1 Beoordelingskader milieuaspecten

In Tabel 5-1 is per milieuaspect het beoordelingskader weergegeven dat in dit MER is gehanteerd. Het beoordelingskader is gebaseerd op de vigerende wet- en regelgeving en relevante effectrelaties die gekoppeld zijn aan de voorgenomen activiteit. In de effectbeoordeling is gekeken naar de mogelijke effecten in zowel de aanlegfase, winning en verwijderingsfase, afgezet tegen de referentiesituatie. Dit is de huidige situatie plus autonome ontwikkelingen. In de laatste kolom is aangegeven in welke fase van het project het beoordelingscriterium een rol speelt (zie voor een beschrijving van de fasen hoofdstuk 3).

Tabel 5-1 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Criterium	Fase*
Hydromorfologie	Gebruiksruimte	Zeebodemdaling, zeespiegelstijging en meegroeivermogen	W
	Plaatareaal	Areaal droogvallende platen en droogvalduur	W
		Areaal permanent onder water staande platen	W
	Kwelders	Hoogte kwelders en overstromingsfrequentie	W
	Sediment	Verandering in sedimentsamenstelling	W
	Zandsuppleties	Volume zandsuppleties	W
Natuur	Gebiedenbescherming + Soortenbescherming + Ecologische Hoofdstructuur	Oppervlakte verlies	B, L
		Verstoring	B, L
		Vermesting en verzuring	B, L, V
		Verdroging en vernatting	B, L, W, V
		Bodemdaling	W
		Zandsuppleties	W
Bodem en water	Bodem	Vergraving	L
		Emissies naar bodem	B, L
		Bodemdaling ¹⁴	W

¹⁴ In dit project is bodemdaling een van de voornaamste milieueffecten. NAM rapporteert jaarlijks over de resultaten van het meet- en monitoringsplan van de bodemdaling in de Waddenzee. De effecten van het huidige voornemen worden daarin meegenomen en worden gebruikt voor het w innen met de 'hand aan de kraan'. Hiermee wordt aangesloten op het vigerende beleid en toetsingskader.

Thema	Aspect	Criterium	Fase*
	Water	Emissies naar grondwater	B, L
		Verandering functies watersysteem (afvoer, berging)	W
		Toename verzilting en afname bruikbaarheid oppervlaktewater/grondwater	L, W
		Verandering grond- en oppervlaktewaterkwaliteit (KRW)	L, W
		Aantasting landbouwgebied	L, W
Milieu	Luchtkwaliteit	Emissies naar lucht	B, L, W, V
	Geluid	Geluidhinder	B, L, W, V
	Licht	Lichthinder	B, L, W, V
Veiligheid	Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	W
		Groepsrisico	W
	Aardbevingen	Risico op aardbevingen	W
		Aantasting bebouwing	W
	Waterkeringen	Beïnvloeding waterkeringen door bodemdaling	W
	Verkeersveiligheid	Conflictsituaties verkeer	B, L, V
		Geschiktheid wegtype	B, L, V
Archeologie	Archeologie	Aantasting archeologische waarden	B, L, W
Landschap en cultuurhistorie	Landschap	Verandering patronen, lijn- en puntelementen	B, L, W
		Belevingswaarde/ visuele invloed	B, L, W
	Cultuurhistorie	Historische geografie	B, L, W
		Historische (steden)bouwkunde	B, L, W

* B=boring, L=aanleg transportleiding, W=winning, V=verwijdering

Op 16 mei 2017 is de Implementatiewet mer van kracht geworden. In deze Implementatiewet is de in 2014 gewijzigde Europese richtlijn voor projecten verankerd. Een van de wijzigingen in de Europese richtlijn betrof de wijziging van de definitie van 'gevolgen voor het milieu'. In deze definitie is nieuwe terminologie opgenomen zoals de termen biodiversiteit, gezondheid en klimaatadaptatie.

In het MER gaswinning Ternaard zijn deze thema's niet als zodanig benoemd, maar voor zover relevant betrokken in de effectbeoordeling. Zo is de beoordeling van biodiversiteit beschreven in het hoofdstuk natuur, is het thema gezondheid meegenomen door de beoordeling van de aspecten geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid en is het thema klimaatadaptatie meegenomen in de beoordeling van het aspect bodem en water en het aspect waterkeringen.

5.2 Beoordelingsschaal

Voor de milieuaspecten vindt de effectbeoordeling – waar mogelijk – op een kwantitatieve wijze plaats. Daar waar dat niet mogelijk (of nodig) is, is de effectbeoordeling op basis van expert judgement uitgevoerd en zijn de effecten kwalitatief beoordeeld. Voor de beoordeling wordt gebruik gemaakt van de zevenpuntschaal zoals weergegeven in Tabel 5-2.

Voor de exacte toelichting op de gehanteerde effectbeoordelingsmethodiek per thema en aspect wordt verwezen naar deel B van dit MER.

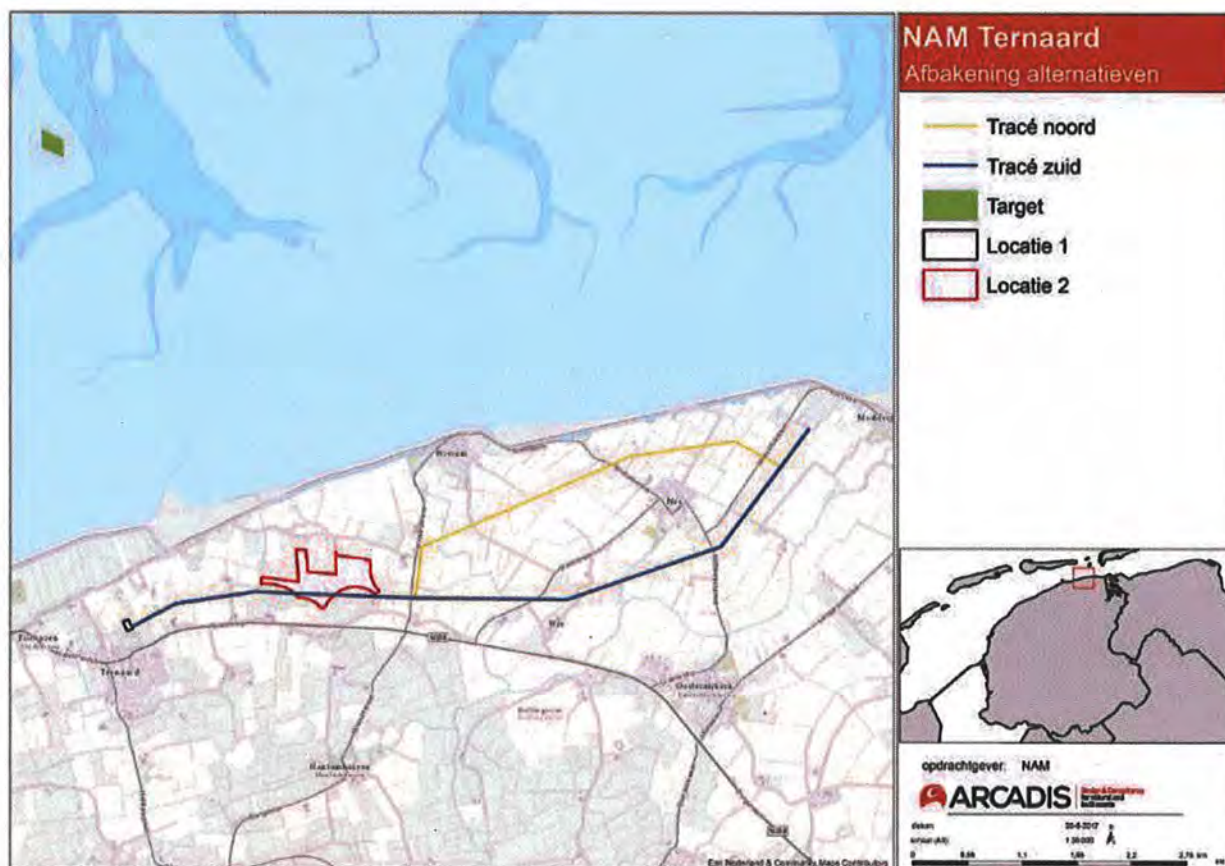
Tabel 5-2 Beoordelingsschaal

Score	Toelichting
++	Zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal t.o.v. de referentiesituatie
0/-	Licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie

6 SAMENVATTING MILIEUEFFECTEN

Met aandacht voor de omgevingswaarden in het plangebied van de voorgenomen activiteit zijn twee alternatieven voor de productielocatie en twee alternatieven voor de leidingtracés bepaald. Het koppelen van de locatie- en tracéalternatieven leidt tot de volgende vier alternatieven die nader zijn uitgewerkt in het MER, zie Figuur 6-1 (is gelijk aan Figuur 4-17):

- **L1-N:** Locatie 1 in combinatie met tracé noord;
- **L1-Z:** Locatie 1 in combinatie met tracé zuid;
- **L2-N:** Locatie 2 in combinatie met tracé noord;
- **L2-Z:** Locatie 2 in combinatie met tracé zuid.



Figuur 6-1 Te onderzoeken productielocatie- en tracéalternatieven in het MER

Dit hoofdstuk gaat op hoofdlijnen in op de effectbeoordelingen per milieuthema. Hierbij is onderscheid gemaakt in effecten per fase en de integrale effectbeoordeling, uitgelegd in paragraaf 6.1. Tevens is onderscheid gemaakt in locatieonafhankelijke en locatieafhankelijke effecten, uitgelegd in paragraaf 6.2. In paragraaf 6.3 zijn de effectscores weergegeven van alle effectbeoordelingen, waarbij conform de voorgaande paragrafen onderscheid is gemaakt in locatieonafhankelijke en locatieafhankelijke effecten en de relevante fasen (respectievelijk paragraaf 6.3.1 en 6.3.2). Deze effecten zijn daarom ook samenvattend gepresenteerd (paragraaf 6.3.3). Hierbij zijn voor ieder milieuthema kort tekstueel toegelicht en is tevens per thema aangegeven in welke fase of fasen de effecten optreden, welke fase maatgevend is voor de integrale beoordeling en of de vier alternatieven onderscheidend zijn (locatieafhankelijke effecten) of niet (locatieonafhankelijke effecten). Op basis van deze samenvatting is een korte conclusie geformuleerd in paragraaf 6.4.

Deze effecten zijn gebaseerd op de 'best case' winning van NAM, waarbij de winning binnen de milieugebruiksruimte blijft. Om de effecten van een grotere bandbreedte weer te geven – bij toe- of afname van de gebruikruimte – is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd (paragraaf 6.5). Tot slot zijn mitigerende maatregelen voorgesteld om de benoemde negatieve milieueffecten te mitigeren dan wel te compenseren (paragraaf 6.6).

6.1 Milieueffecten per fase

Voor enkele milieuthema's zijn alle fasen van de voorgenomen activiteit van toepassing. Dat wil zeggen, zowel de aanlegfase, de winning en de verwijderingsfase veroorzaken potentieel milieueffecten die in het MER zijn onderzocht. Dit geldt voor de milieuthema's natuur (enkele criteria), bodem en water, milieu en landschap en cultuurhistorie.

Voor de overige milieuthema's zijn niet alle fasen relevant en zijn derhalve ook niet voor alle fasen onderzocht. Bij deze thema's is er bijvoorbeeld sprake van effecten die alleen tijdens de winning optreden, omdat ze rechtstreeks verband houden met de bodemdaling als gevolg van de winning (hydromorfologie, aardbevingen en waterkeringen), omdat ze enkel tijdelijke effecten hebben in de aanleg- en verwijderingsfase (verkeersveiligheid), of omdat ze een onomkeerbaar effect hebben (archeologie).

6.2 Locatieonafhankelijke en locatieafhankelijke milieueffecten

De milieueffecten zijn niet alleen te kenmerken door het type activiteit per fase, maar is ook te onderscheiden in locatieonafhankelijke en locatieafhankelijke effecten.

Locatieonafhankelijke effecten zijn effecten die direct verband houden met bodemdaling als gevolg van de winning en die derhalve optreden ongeacht de exacte ligging van de productielocatie en het leidingtracé (hydromorfologie, natuur, bodem en water, aardbevingen en waterkeringen). Beide locatiealternatieven met bijbehorende leidingtracés richten zich immers op gebruik van hetzelfde gasveld. De effectscores voor alle alternatieven zijn derhalve gelijk. De effecten worden dus voornamelijk veroorzaakt tijdens de winning, waardoor een uitsplitsing naar effecten in de aanleg- en verwijderingsfase niet relevant is. Alleen voor bodem en water is wel een uitsplitsing gemaakt in effecten in de aanleg- en verwijderingsfase en de winning, aangezien in beide fasen andere (type) effecten optreden.

Locatieafhankelijke effecten treden op voor milieuaspecten waarbij de exacte ligging van de productielocatie en de leidingtracés wel bepalend is voor de effectbeoordeling. Hierbij wordt bijvoorbeeld gekeken naar de ligging ten opzichte van natuur en bebouwing, de waarde van de ondergrond en het landschap of de bereikbaarheid en verkeersveiligheid. De geconstateerde effecten treden voornamelijk op tijdens de aanlegfase, aangezien in deze fase de meeste waarden – zowel in de bodem als van de leefomgeving – worden aangetast. In de overige fasen is overigens ook sprake van effecten. Voor de locatieafhankelijke effecten is daarom in de tabel wel onderscheid gemaakt in de verschillende fasen.

6.3 Algemeen beeld effecten

Onderstaand zijn de integrale effectbeoordelingen weergegeven van de alternatieven voor de voorgenomen activiteit. Dit betekent dat de score die onderstaand is weergegeven de geaggregeerde score voor zowel de aanleg-, winning en verwijderingsfase betreft. Hierbij zijn allereerste de locatie-onafhankelijke effectbeoordelingen weergegeven (Tabel 6-1), daarna de locatie-afhankelijke effectbeoordelingen (Tabel 6-2). Onder de tabellen worden de effecten tekstueel toegelicht, waarbij tevens is aangegeven welke fase maatgevend is voor de effectbeoordeling en (dus) of de bepalende effecten tijdelijk van aard zijn of niet. Daarnaast zijn in de weergave van de effectscores de mitigerende maatregelen nog niet meegenomen en derhalve niet verdisconteerd. Deze maatregelen worden in paragraaf 6.6 voorgesteld.

6.3.1 Overzicht locatieonafhankelijke effecten

De locatieonafhankelijke effecten, die zoals uitgelegd vrijwel allemaal direct verband houden met de winning, zijn weergegeven in Tabel 6-1. Te zien is dat over het algemeen neutrale effecten optreden. Dit komt doordat de voorgenomen activiteit binnen de gebruiksruimte blijft, waardoor negatieve effecten op hydromorfologie en de daaruit volgende effecten op de natuur en waterkeringen niet optreden. De effecten op bodem en water zijn licht negatief. Er kunnen als gevolg van de winning kleine lokale effecten optreden. Tot slot wordt geen constructieve schade aan bebouwing verwacht, maar omdat het aardbevingsrisico wel toeneemt is een negatieve score gegeven voor aardbevingen. Deze conclusies zijn onder de tabel nader onderbouwd.

Tabel 6-1 Integrale effectbeoordeling, locatieonafhankelijke effecten

Milieuthema	Criterium	Effectscore
Aanlegfase/ Verwijderingsfase		
Bodem en water	Zetting	0/-
	Emissies naar grondwater	0/-
	Toename verzilting en afname bruikbaarheid oppervlaktewater/grondwater	0/-
Winning		
Hydromorfologie	Gebruiksruimte	0
	Plaat- en geulareaal	0
	Droogvalduur platen	0
	Kwelders	0
	Zandsuppleties	0
	Sedimentsamenstelling	0
Natuur	Verdroging en vernatting	0
	Bodemdaling	0
	Zandsuppleties	-
Bodem en water	Scheefstelling maaiveld	0/-
	Hoogte stuwen en gemalen	0/-
	Verandering functies watersysteem	0/-
	Verandering grond- en oppervlaktewaterkwaliteit (KRW)	0
Veiligheid – aardbevingen	Aardbevingsschade aan bebouwing	0/-
	Aardbevingsschade aan waterkering	0/-
Waterkeringen	Levensduur waterkering	-

6.3.2 Overzicht locatieafhankelijke effecten

De locatieafhankelijke effecten zijn gepresenteerd in Tabel 6-2. De verkeersveiligheidseffecten zijn – vanwege een alternatieve beoordelingswijze – apart weergegeven in Tabel 6-3.

Voor een aantal locatieafhankelijke milieuaspecten is sprake van een gelijke effectbeoordeling voor alle alternatieven. Dit kan verklaard worden door de reikwijdte van effecten, waarbij effecten optreden die dusdanig ver strekken dat de effecten van de verschillende alternatieven – die relatief dicht bij elkaar liggen – niet onderscheidend zijn of dat de effecten wel verschillend zijn, maar dat de milieu-impact in dezelfde beoordelingsschaal valt.

Voor een klein aantal milieuaspecten is wel sprake van onderscheidende effecten als gevolg van de locatie- en/of tracékeuze. Dit geldt bijvoorbeeld voor effecten die samenhangen met de aan- of afwezigheid van bebouwing in de nabijheid van de productielocatie of de lengte en locatie van het leidingtracé. Deze onderscheidende effecten worden allen bepaald door de aanlegfase.

Dit is goed te zien in onderstaand overzicht, waarbij tijdens de winning en de verwijderingsfase sprake is van geen of licht negatieve effecten, waarbij de effecten in de aanlegfase over het algemeen een stuk negatiever zijn beoordeeld. Kanttekening hierbij is dat deze effecten tijdelijk van aard zijn: ze treden maximaal 4,5 maand op over een totale periode van circa 25 jaar.

Tab el 6-2 Integrale effectbeoordeling, locatieafhankelijke effecten

Milieuthema	Criterium	L1-N	L1-Z	L2-N	L2-Z
Aanlegfase					
Natuur	Oppervlakteverlies	0	0	0	0
	Verstoring	0	0	0	0
	Vermesting en verzuring	0	0	0	0
	Verdroging en vernatting	0	0	0	0
Milieu - Geluid	Geluidbelasting vanwege heiwerkzaamheden	-	-	0/-	0/-
	Geluidbelasting vanwege booractiviteiten	0/-	0/-	0/-	0/-
	Geluidbelasting vanwege aanleg leidingtracé	0	0	0	0
	Geluidbelasting vanwege affakkelen	-	-	0/-	0/-
	Geluidbelasting vanwege indirecte hinder	0	0	0	0
Milieu - Luchtkwaliteit	Immissieconcentratie toename NO ₂	0	0	0	0
	Immissieconcentratie toename PM ₁₀	0	0	0	0
Milieu - Lichthinder	Directe lichtinval	0	0	0	0
	Zichtbaarheid	-	-	-	-
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0	0	0
	Groepsrisico	0	0	0	0
Archeologie	Aantasting bekende archeologische waarden	0/-	0/-	0/-	0/-
	Aantasting verwachte archeologische waarden	-	0	-	0
Landschap en cultuurhistorie	Verandering patronen, lijn- en puntelementen	0/-	-	-	--
	Belevingswaarde/ visuele invloed	-	0/-	--	--
	Historische geografie	-	0/-	--	-
	Historische (steden)bouwkunde	0/-	0	0/-	0
Winning					
Natuur	Verdroging en vernatting	0	0	0	0
Milieu	Geluid	0	0	0	0
	Luchtkwaliteit	0	0	0	0
	Lichthinder	0	0	0	0

Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0/-	0/-	0/-	0/-
	Groepsrisico	0	0	0	0
Archeologie	Aantasting bekende archeologische waarden	0	0	0	0
	Aantasting verwachte archeologische waarden ('karterend onderzoek 1 en 2')	0/-	0/-	0/-	0/-
Landschap en cultuurhistorie	Verandering patronen, lijn- en puntelementen	0	0	0/-	0/-
	Belevingswaarde/ visuele invloed	0	0	0/-	0/-
	Historische geografie	0	0	0	0
	Historische (steden)bouwkunde	0	0	0	0
Verwijderingsfase					
Natuur	Vermesting en verzuring	0	0	0	0
	Verdroging en vernatting	0	0	0	0
Milieu	Geluid	0	0	0	0
	Luchtkwaliteit	0	0	0	0
	Lichthinder	0	0	0	0
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	n.v.t.			
	Groepsrisico	n.v.t.			
Archeologie	Aantasting verwachte archeologische waarden	n.v.t.			
	Aantasting bekende archeologische waarden	n.v.t.			
Landschap en cultuurhistorie	Verandering patronen, lijn- en puntelementen	0/+	0/+	0	0
	Belevingswaarde/ visuele invloed	0/+	0/+	0	0
	Historische geografie	0/+	0/+	0	0
	Historische (steden)bouwkunde	0/+	0/+	0	0

Tabel 6-3 Integrale effectbeoordeling, verkeersveiligheid

Criterium	Locatie 1 Route 1	Locatie 1 Route 2	Locatie 1 Route 3	Locatie 2 Route 1	Locatie 2 Route 2	Locatie 2 Route 3	Locatie 2 Route 4
Aanlegfase/ Verwijderingsfase							
Conflictsituaties	--	-	-	-	-	-	-
Geschiktheid wegtype	--	0	--	--	0	--	0

6.3.3 Samenvatting milieueffecten

Hydromorfologie

De effectbeoordeling voor de hydromorfologie heeft alleen betrekking op de winning. De effectketen loopt geheel via de bodemdaling die door de gaswinning onder de Waddenzee optreedt. Tijdens de aanleg- en de verwijderingsfasen vinden geen effecten plaats op de hydromorfologische criteria. Daarom vindt in deze paragraaf alleen een beoordeling van de winning plaats en deze komt overeen met de integrale effectbeoordeling voor hydromorfologie. De effectbeoordeling is **locatieonafhankelijk**, omdat de omvang en de ruimtelijke verbreiding van de bodemdaling door de gaswinning niet afhankelijk zijn van de locatie voor de boring en het leidingtracé.

Gebruiksruimte

De omvang van de bodemdaling door alle gaswinning binnen de beïnvloeden kombergingsgebieden, waaronder die door de voorgenomen winning bij Ternaard, blijft binnen de gebruiksruimte, zodat het geomorfologische evenwicht en de sedimentbalans in stand blijven. Het hanteren van deze randvoorwaarde betekent dat geen effecten zullen optreden op de kenmerkende morfologische elementen en processen in de Waddenzee. Structurele gevolgen voor de Waddenzee treden dan ook niet op. Dit is dan ook neutraal beoordeeld (score: 0).

Plaat- en geulareaal, droogvalpercentages

De bodemdaling door de voorgenomen winning bij Ternaard leidt tot een tijdelijke afname van het sedimentvolume van de droogvallende platen. Omdat bodemdaling door de gaswinning binnen de gebruiksruimte plaatsvindt, leidt deze niet tot een verandering van de morfologische kenmerken en processen. Dat betekent ook dat geen verandering optreedt in de trends van de ontwikkeling van het droogvallende plaatareaal. De langjarige afname van het sedimentvolume van de droogvallende platen is klein in vergelijking tot de grote variatie die optreedt op kortere tijdschalen. De tijdelijke afname van het sedimentvolume leidt niet tot een meetbare of merkbare afname van het plaatareaal en niet tot een meetbare of merkbare verandering in droogvalpercentages. Ook de sedimentsamenstelling van de platen veranderen niet. Dit is neutraal beoordeeld (score: 0).

Kwelders

De relatief kleine totale bodemdaling betekent dat de bodemdaling per jaar enkele millimeters bedraagt. De bodemdaling van enkele millimeters per jaar is zeer weinig in vergelijking met de sedimentatie die op de kwelders plaats kan vinden. De omvang van de bodemdaling door de voorgenomen winning bij Ternaard onder de vastelandskwelders is dermate klein dat deze niet leidt tot een verandering in de trend van de hoogteontwikkeling van de kwelders. Dit is neutraal beoordeeld (score: 0).

Zandsuppleties

De afname van het zandvolume in de kustzone treedt met enige vertraging op, omdat in eerste instantie zand wordt herverdeeld binnen het kombergingsgebied en wordt geleverd door de twee andere delen van het sediment delende systeem, namelijk de geulen en de buitendelta. Deze vertraging betekent ook dat de bodemdaling in de Waddenzee niet direct leidt tot een afname van het zandvolume in kustzone, die wordt beschouwd om vast te stellen of er wel of niet gesuppleerd dient te worden. Het volume aan zand dat aangevuld wordt voor de bodemdaling door de gaswinning Ternaard is beperkt ten opzichte van het totale zandvolume dat netto wordt getransporteerd langs de kust van Ameland. De bruto transporten van zand zijn naar verwachting nog een factor 10 groter. De omvang bedraagt 7% van het berekende netto zandtransport langs de kust van Ameland en 6% van het gesuppleerde zandvolume bij Ameland. Daarmee is het effect van de gaswinning Ternaard op de zandsuppleties neutraal beoordeeld (score: 0).

Sedimentsamenstelling

De abiotische en biotische processen in de Waddenzee veranderen niet als gevolg van de bodemdaling door de voorgenomen gaswinning. De effectketen van de gaswinning werkt niet door tot op het niveau van de sedimentsamenstelling. Dat betekent dat geen sprake zal zijn van een verandering in de sedimentsamenstelling door de voorgenomen gaswinning Ternaard. Het effect is neutraal beoordeeld (score: 0).

Natuur

Alle alternatieven zijn voor wat betreft effecten op natuur niet onderscheidend. Alle fasen zijn relevant en volgen elkaar op, waardoor geen overlap in effecten optreedt. De negatieve effecten die optreden zijn van tijdelijke aard en bij de opvolgende fase niet meer aan de orde. Voornamelijk de **aanlegfase is maatgevend** voor het licht negatieve effect van verstoring door geluid, en is dus tijdelijk van aard. De effectbeoordeling voor natuur volgt uit de **locatieonafhankelijke** effecten van bodemdaling en uit de **locatieafhankelijke** effecten van milieu.

Oppervlakteverlies

In de **aanlegfase** worden de Natura 2000-gebieden in het buitendijkse gebied (tevens EHS water) niet aangetast. Locatie 1 is bovendien een in het verleden al ingericht terrein voor gasboringen (verharding is al aanwezig), waardoor van oppervlakteverlies van groeiplaatsen of leefgebied van beschermde soorten niet aan de orde is. Voor Locatie 2 is ook geen sprake van effecten op beschermde soorten. De tracés hebben geen effect op oppervlakte verlies, derhalve scoren alle alternatieven neutraal (score: 0).

Verstoring

Verstoring als gevolg van licht en geluid is in de **aanlegfase** van korte duur. Er is geen sprake van leefgebied van beschermde soorten. Negatieve effecten als gevolg van verstoring door geluid, op de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten, is voor geen van de alternatieven te verwachten (score: 0).

Vermesting en verzuring

In de **aanlegfase** treedt bij Locatie 1 op drie habitattypen een meetbare toename van de stikstofdepositie op, maar er is geen sprake van overschrijding van de kritische depositiewaarde. Voor Locatie 2 is sprake van een kleinere toename van de depositie op twee habitattypen. De tracéalternatieven (noord en zuid) leiden niet tot meetbare verschillen van de stikstofdepositie. De **aanlegfase** leidt dus niet tot negatieve effecten op deze habitattypen en is neutraal beoordeeld (score: 0).

De **verwijderingsfase** vindt pas over enkele decennia plaats. Hierdoor is het niet mogelijk om nu berekeningen uit te voeren van de stikstofdepositie die dit veroorzaakt. Wel wordt gesteld dat de inzet van materieel bij de verwijdering minder groot is dan bij de aanleg. Daarnaast zal de achtergronddepositie over enkele decennia aanzienlijk lager zijn dan in de huidige situatie, als gevolg van maatregelen die getroffen worden om emissie vanuit landbouw, verkeer en industrie terug te dringen. Daardoor kan uitgesloten worden dat de kritische depositiewaarden van habitattypen in de Waddenzee in de verwijderingsfase overschreden zullen worden. Het effect van stikstofdepositie is neutraal beoordeeld (score: 0).

Verdroging en vernatting

In de **aanlegfase** is tijdelijke bemaling nodig, waardoor de grondwaterstand licht daalt in de directe omgeving van de locatie. Echter, gezien de afstand van beide productielocaties en de leidingtracés tot aan het Natura 2000-gebied Waddenzee, inclusief EHS, zijn effecten als gevolg van deze tijdelijke daling uit te sluiten. De Waddenzee is bovendien een zelfstandig hydrologisch systeem, dat niet wordt beïnvloed door grondwaterstanden binnendijs. Binnendijs heeft de tijdelijke bemaling alleen een potentieel effect op beschermde soorten die afhankelijk zijn van natte omstandigheden, maar deze komen in het studiegebied niet voor. Dit criterium is daarom als neutraal beoordeeld (score: 0).

Tijdens de winning kan op land lichte bodemdaling optreden, waardoor sprake is van vernatting en een kans op verzilting. Echter, aangezien het (agrarisch) gebruik van de percelen als gevolg van de voorgenomen activiteit niet wijzigt, zal niet snel sprake zijn van effecten. Omdat de wijze en mate van gaswinning in alle alternatieven gelijk is, is geen verschil in beoordeling of effect tussen de alternatieven aanwezig. Voor alle alternatieven is dit criterium beoordeeld als neutraal (score: 0).

De **verwijderingsfase** zal zich pas over enkele decennia voordoen, waardoor op dit moment lastig beoordeeld kan worden wat de gunstige staat van instandhouding is van soorten die tegen die tijd beschermd zijn, en welke van deze soorten in het studiegebied voorkomen. De effecten komen naar verwachting overeen met de **aanlegfase** en zijn derhalve ook neutraal beoordeeld (score: 0).

Bodemdaling

Bodemdaling door de voorgenomen gaswinning Ternaard leidt niet tot wijzigingen in het Waddenzeesysteem. Negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van de Waddenzee en op zowel

habitattypen, habitatrichtlijnsoorten, broedvogels en niet-broedvogels (inclusief EHS) treden niet op. Voor alle alternatieven wordt dit onderdeel beoordeeld als neutraal (score: 0).

Zandsuppleties

De omvang van de aanvullende zandsuppletie in de kustzone van Ameland als gevolg van de gaswinning bij Ternaard is relatief beperkt ten opzichte van de zandsuppleties voor de kustlijnverzorging. De aanvullende suppleties kunnen dus binnen deze suppleties worden uitgevoerd, binnen het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en op de vooroever en/of het strand. Voor de uitvoering wordt ook zoveel mogelijk aangesloten bij de werkwijze zoals die wordt gehanteerd bij de gaswinning MLV. Uit de uitgevoerde passende beoordelingen (zie hoofdstuk 10 Natuur in deel B), blijkt dat (significante) effecten van winning, transport en suppletie van zand op de habitattypen en soorten die beschermd zijn in het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Hierbij kan gedacht worden aan aantasting van *Spisula*-banken en verstoring van broedplaatsen op het strand van vogels. Het effect (zonder mitigatie) wordt daarom als negatief beoordeeld (score: -). Effecten op het Natura 2000-gebied de Waddenzee kunnen wel op voorhand worden uitgesloten.

Bodem en water

De locatie- en tracéalternatieven zijn voor het thema bodem en water niet onderscheidend, het betreft een **locatieonafhankelijk** effect. Hierbij zijn **alle fasen** relevant, waarbij de effecten van de **aanlegfase** overeenkomen met de effecten van de verwijderingsfase. Er is **geen fase maatgevend**, aangezien iedere fase eigen milieueffecten heeft: zetting, emissies naar grondwater en toename verzilting treden op als gevolg van de aanlegfase en zijn dus tijdelijk van aard. Effecten op de hoogte van dijken, scheefstelling maaiveld, hoogte stuwen en gemalen, verandering functies watersysteem en verandering grond- en oppervlaktewaterkwaliteit treden op tijdens de winning.

Zetting

De bodem ter plaatse van de boorlocatie is beperkt gevoelig voor zetting. Zetting op het leidingtracé wordt opgevuld tijdens de werkzaamheden. Door de benodigde verlaging van de grondwaterstand met de bemaling treedt ter plaatse van de omgeving potentieel een zeer beperkt zetting op. Zetting is daarmee licht negatief beoordeeld (score: 0/-).

Emissies naar grondwater

De bodemopbouw is relatief goed te herstellen. In de meer kwelgebieden kan door de verstoring van de bodem ter plaatse van de leiding een potentiële toename in zoute kwel plaatsvinden. Dit kan negatieve effecten op landbouw hebben. De verandering in grondwater is lokaal en beperkt en is licht negatief beoordeeld (score: 0/-).

Toename verzilting en afname bruikbaarheid oppervlaktewater/grondwater

De lozing van bemalingswater tijdens de leidingaanleg moet voldoen aan de vereisten die het waterschap stelt. Dit komt overeen met alle parameters waarop ook de KRW wordt getoetst. Dit is licht negatief beoordeeld, aangezien de lozing tijdelijk plaatsvindt op oppervlaktewater binnen de poldergebieden en deze wel een kwaliteitsverandering maar geen beperking van de aanwezige functies veroorzaakt (score: 0/-).

Scheefstelling maaiveld

De scheefstelling van het maaiveld die optreedt bij bodemdaling is verwaarloosbaar ten opzichte aan de vereisten en toleranties van de aanwezige functies. De effecten van de afwezige of beperkte scheefstelling is licht negatief beoordeeld (score: 0/-).

Hoogte stuwen en gemalen

De daling van het maaiveld door bodemdaling ter plaatse van stuwen of gemalen bedraagt circa 6 centimeter. Dit leidt niet tot een afname in afvoervermogen. Dit is licht negatief beoordeeld (score: 0/-).

Verandering functies watersysteem

Deze afname in berging is beperkt bij de aanwezige bodemdaling maar zal wel het inundatierisico lokaal kunnen vergroten. Voor delen in het gebied waar de ontwatering beperkend is op de landbouwkundige opbrengst, leidt de bodemdaling tot een toename van deze beperking. De effecten op het watersysteem zijn licht negatief beoordeeld (score: 0/-).

Verandering grond- en oppervlaktewaterkwaliteit (KRW)

Het watersysteem in het studiegebied heeft al een hoog fosfaatgehalte, een afname van de ontwatering door bodemdaling leidt daarmee tot een verdere verhoging van het fosfaatgehalte. De ecologische functies van het watersysteem wordt daarmee verder beperkt, met name algengroei wordt versterkt. De mate waarin de ontwatering minder wordt, is echter beperkt.

Het huidige knelpunt wordt potentieel versterkt door deze ingreep. Het knelpunt heeft een niet op te lossen natuurlijke oorzaak (zoute kwel). Het aandeel van de toename in uitspoeling op de functies afhankelijk van de waterkwaliteit is ondergeschikt aan de natuurlijke bron van fosfaat. Dit is neutraal beoordeeld (score: 0).

Milieu

De effecten ten aanzien van geluid, lucht en licht worden allen bepaald in de **aanlegfase** en zijn vanwege de relevantie van de bron van geluid-, lucht- en lichteffecten **locatieafhankelijk**. Licht veroorzaakt daarbij geheel geen (significant) negatieve effecten. Geluid en luchtkwaliteitseffecten zijn tijdelijk van aard.

Geluid

In de **aanlegfase** wordt als gevolg van heilwerkzaamheden op Locatie 1 de dagwaarde van 60 dB(A) met ten hoogste 5 dB(A) overschreden, maar wordt er voldaan aan de blootstellingseis van maximaal 50 dagen. Tijdens het affakkelen (dat gebeurt in drie perioden van 8 uur, verdeeld over 36 uur, daarna nog een periode van 24 uur non-stop) in de nachturen wordt de nacht grenswaarde van 50 dB(A) met maximaal 5 dB(A) overschreden. Op Locatie 2 wordt voldaan aan de dag- en nachtwaarden voor beide activiteiten. De tracéalternatieven noord en zuid zijn niet onderscheidend en veroorzaken geen (significante) effecten. Locatie 1 scoort derhalve negatiever dan Locatie 2, ongeacht met welk tracé gecombineerd. L1-N en L1-Z scoren derhalve negatief (score: -), L2-N en L2-Z scoren licht negatief (score: 0/-).

Tijdens de **winning** wordt zowel voor Locatie 1 als Locatie 2 voldaan aan de richtwaarde van 40 dB(A). De tracés zijn hierbij niet relevant. Alle alternatieven zijn derhalve neutraal beoordeeld (score: 0).

In de **verwijderingsfase** treden dezelfde effecten op als bij de aanleg van de transportleiding en zijn ook hier neutraal beoordeeld (score: 0). De effecten van de aanleg van de productielocatie zijn in de verwijderingsfase niet van toepassing.

Luchtkwaliteit

De **aanlegfase** is maatgevend voor de effecten op luchtkwaliteit. Op beide locaties liggen minder dan 5% van de woningen en/of gevoelige bestemmingen van het studiegebied binnen de 'In Betekende Mate' grens van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO₂-contour en twee woningen op de grens van de $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO₂-contour en scoren derhalve neutraal ten aanzien van luchtkwaliteit (score: 0). De PM₁₀ bijdrage is op beide locaties is verwaarloosbaar klein en is ook neutraal beoordeeld (score: 0). De tracéalternatieven noord en zuid zijn niet relevant.

In de **winningsfase** zijn de effecten verwaarloosbaar en in de **verwijderingsfase** treden effecten op die kleiner zijn dan in de **aanlegfase**. In deze fasen is luchtkwaliteit derhalve ook neutraal beoordeeld (score: 0).

Licht

De verlichtingssterkte, directe lichtinval op de gevels van de woningen en andere lichtgevoelige objecten in de omgeving ligt in de **aanleg**-, **winnings**- en **verwijderingsfase** (ver) onder de 1 lux. Dit geldt voor beide locatiealternatieven en beide tracéalternatieven. Dit is derhalve neutraal beoordeeld in alle fasen (score: 0).

Er treden in het algemeen geen effecten op die de hemelhelderheid beïnvloeden, aangezien verlichting alleen gebruikt wordt waar nodig, er een beperkt aantal lampen wordt ingezet. De montagehoogte is beperkt en de lampen worden voornamelijk naar het grondoppervlak gericht. Echter, tijdens het affakkelen in de **aanlegfase** wordt de hemel gedurende 2 dagen opgelicht. Dit is een negatief effect ten aanzien van hemelhelderheid en is derhalve negatief beoordeeld voor alle alternatieven in de **aanlegfase** (score: -). Tijdens de **winning** en de **verwijderingsfase** wordt niet afgefakkeld en zijn derhalve neutraal beoordeeld (score: 0).

Veiligheid

Voor de veiligheidsaspecten is met name de winning maatgevend voor de effectbeoordeling, vanwege de risicocontouren die gehanteerd worden voor de productielocatie, de optredende bodemdaling en de bereikbaarheid van de productielocatie.

Externe veiligheid

Voor externe veiligheid zijn in principe de **aanlegfase en de winning** relevant. Echter, in de aanlegfase vinden er geen activiteiten plaats die onder de kaders van externe veiligheid vallen, maar er is wel een tweetal activiteiten die merkbaar in de omgeving: een blow-out en het affakkelen. Deze effecten zijn wel beschouwd, maar niet beoordeeld. Een blow-out kunnen mensen, afhankelijk van de windrichting, tot een afstand van 72 meter hittestraling voelen. Een vlam tijdens het affakkelen begint op een hoogte van 25 meter en kan een verticale afstand van circa 10 meter bedragen. De **winning is de maatgevende fase**. Externe veiligheidseffecten zijn afhankelijk van de bron en zijn derhalve **locatieafhankelijk**.

Vanuit het oogpunt van externe veiligheid scoren alle alternatieven gelijk. Er is sprake van een 10^{-6} risicocontour, maar er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze contour. Het plaatsgebonden risico wordt voor alle alternatieven licht negatief beoordeeld.

Het groepsrisico is voor alle alternatieven neutraal beoordeeld, omdat er in het invloedsgebied alleen verspreid liggende bebouwing aanwezig is. Wanneer sprake is van een blow-out (risico tijdens de aanlegfase), kunnen kortdurend effecten merkbaar zijn in de omgeving. Aangezien de afstand tot bebouwing bij Locatie 1 kleiner is dan bij Locatie 2, is Locatie 2 vanuit het oogpunt van externe veiligheid als meest gunstig beschouwd.

Voor beide tracéalternatieven geldt dat er geen sprake is van een risico in het kader van externe veiligheid. Beide alternatieven scoren neutraal (score: 0).

Aardbevingen

Het risico op aardbevingen is inherent aan de bodemdaling als gevolg van de gaswinning. De kans op een aardbevingen is derhalve een **locatieonafhankelijk** effect en treedt alleen op tijdens de **winning**.

Op basis van de seismische risicoanalyse wordt een kans op een beving gedurende winning op 19% geschat. De maximale magnitude is berekend op 3,7. In het ergste geval is er kans op lichte niet-constructieve schade bij meerdere gebouwen en matige schade bij enkele gebouwen (scheuren in muren tot constructieve schade in het ergste geval). Voor infrastructuur zoals waterkeringen is er eveneens in het ergste geval is er kans op lichte niet-constructieve schade. Het Ternaard gasveld ligt onder de Waddenzee en daarmee is er een beperkt aantal gebouwen in de nabijheid van het gasvoorkomen.

Voor mogelijke schade rust op NAM de verplichting om deze te vergoeden overeenkomstig de regels van het burgerlijk recht. Ondanks het feit dat er zeer waarschijnlijk geen constructieve schade op zal treden als gevolg van het voornemen, is wel sprake van een toename van het aardbevingsrisico. Alle alternatieven scoren derhalve licht negatief (score: 0 / -).

Waterkeringen

Net zoals de kans op aardbevingen is het effect op waterkeringen inherent aan de bodemdaling als gevolg van de gaswinning. Effecten op waterveiligheid zijn derhalve **locatieonafhankelijke** effecten en treden alleen op tijdens de **winning**. Ten aanzien van waterveiligheid is gekeken naar de hoogte van de waterkering, piping, stabiliteit, bekleding en overige factoren.

Het effect van de voorgenomen gaswinning leidt tot een impact op de hoogte van de kering. Doordat de kering zal zakken en minder hoog zal zijn, neemt de levensduur van de kering met circa 4 jaar af. Overigens blijft de waterkering aan waterveiligheidseisen in 2050 voldoen qua hoogte. Het effect op piping neemt door de bodemdaling in beperkte mate toe. Dit wordt veroorzaakt door de toenemende kerende hoogte (circa 1%) door het dalen van het achterland. Het effect op de stabiliteit van de waterkering neemt door de relatief hogere buitenwaterstand in zeer beperkte mate af. De onzekerheden in enerzijds de sterkte van de ondergrond en anderzijds in de belastingen hebben een veel groter effect op de beoordeling van de waterkering dan 6 cm bodemdaling. De stabiliteit van de waterkering neemt beperkt af, maar de kering blijft aan waterveiligheidseisen voldoen. Tot slot wordt het effect op de bekleding van de waterkering door de beperkte (relatieve) stijging van de hydraulische belasting (1% ten opzichte van 10% toe te passen

onzekerheidstoets) als niet significant beschouwd. Geconcludeerd wordt dat sprake is van een negatief effect op de waterkering ten opzichte van de referentiesituatie (score: -).

Verkeer

Omdat niet de locaties maar de route naar de locaties toe vanuit verkeer maatgevend is, zijn de diverse aanrijroutes per locatie beoordeeld. De aanleg van het leidingtracé heeft geen significante verkeersveiligheidseffecten en is derhalve niet beoordeeld.

Zowel Locatie 1 als Locatie 2 zijn goed te bereiken voor het vrachtverkeer met een minimale impact op de verkeersveiligheid. Voor beide locatiealternatieven wordt geadviseerd om vanaf de N361 en de N358 (vanuit het oosten) aan te rijden. Dit heeft de minste impact op de verkeersveiligheid en wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van wegen die hiervoor geschikt zijn. Er zijn in totaal vijf conflictpunten gesignaleerd voor de verschillende aanrijroutes voor Locatie 1. Daarnaast zijn er vier conflictpunten voor de verschillende aanrijroutes voor Locatie 2. Iedere aanrijroute passeert ten minste 1 conflictpunt, waardoor alle alternatieven negatief zijn beoordeeld (score: -).

Voor beide locatiealternatieven geldt ook dat bepaalde aanrijroutes niet geschikt zijn, maar aangezien er geschikte alternatieven zijn, is dit niet onderscheidend voor de beide locaties. Bij Locatie 1 geldt daarbij wel het aanvullend advies om de bebouwde korn van Ternaard voor vrachtverkeer van/naar de productielocaties te verbieden om de verkeersveiligheid in het dorp te waarborgen. Aanrijroute 2 voor Locatie 1 en aanrijroutes 2 en 4 maken voor het grootste deel gebruik van de N358. Dit is een geschikt wegtype voor het vrachtverkeer en deze routes scoren derhalve neutraal (score: 0). De overige aanrijroutes zijn niet geschikt (zoals smalle erftoegangswegen) en scoren zeer negatief (score: -).

Archeologie

Voor archeologie zijn de aanlegfase en de winning maatgevend voor de effectbeoordeling. In de aanlegfase vinden ingrepen in de ondergrond plaats die mogelijk archeologische waarden kunnen aantasten. Wanneer dit gebeurt, is sprake van onomkeerbare effecten; tijdelijkheid van effecten is hiervoor niet relevant.

Locatie 1 en Locatie 2 tasten beide geen bekende archeologische waarden aan, aangezien op beide locaties karterend booronderzoek¹⁵ is uitgevoerd waarbij geen archeologisch relevante lagen zijn aangetroffen. De verwachtingswaarde is voor beide locatiealternatieven derhalve ook laag, waardoor beide locatiealternatieven ten aanzien van verwachte archeologische waarden ook neutraal scoren (score: 0).

Beide tracéalternatieven doorsnijden een bekende archeologische vindplaats. Tracé noord doorsnijdt een boerderijplaats en tracé zuid doorsnijdt een mogelijke middeleeuwse bewoningsplaats. Voor beide tracés is dit effect op aantasting van bekende archeologische waarden licht negatief beoordeeld (score: 0/-).

Tijdens de winning vinden er geen bodemingrepen plaatsvinden. Schade door bodemingrepen treedt in de winningsfase derhalve voor geen van de alternatieven op. Wel is het mogelijk dat door bodemdaling of een aardbeving aantasting van archeologische verwachtingswaarden en/of bekende waarden optreedt (aanwezige scheepswrakken en verdrinken prehistorische landschappen). De bodemdaling is daarbij wel gelijkmatige en de risicoklasse van het aardbevingsrisico is laag, waardoor het effect op archeologische verwachtingswaarden licht negatief (en niet negatief) is beoordeeld (score: 0/-).

Landschap en cultuurhistorie

Landschaps- en cultuurhistorische effecten treden gedurende de gehele voorgenomen activiteit op, aangezien te allen tijde een deel van het (open) landschap wordt gebruikt voor de gaswinningsactiviteiten. De aanlegfase kent de grootste impact (meest negatieve effecten), aangezien in deze fase een 46 meter hoge boortoren in een (relatief) open landschap wordt toegevoegd en daarmee een zeer verstorende factor is. Echter, de aanlegfase is maar tijdelijk van aard – 4,5 maand op een totale duurt van circa 20 jaar. Gezien de tijdelijkheid van deze effecten, is de integrale effectbeoordeling enigszins genuanceerd. Desalniettemin is er sprake van aantasting van landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

¹⁵ Benjamins, I.E., 2016. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek archeologie leidingtracé Ternaard – Moddergat. Assen: Arcadis Nederland BV.

Verandering patronen, lijn- en puntelementen

Aangezien Locatie 1 een bestaande locatie is, is er in de *aanlegfase* geen effect op ruimtebeslag en op de lijn- en puntelementen, zoals erven en beplantingselementen. Locatie 2 doet door de aanleg van een nieuwe productielocatie in het midden van een open ruimte wel afbreuk aan het bestaande karakteristieke patroon van de kwelderwal. Voor tracé zuid worden meer karakteristieke lijnelementen (krekens en wegen) doorsneden dan voor de aanleg van het noordelijk tracé. Derhalve scoren Locatie 2 en tracé zuid in de aanlegfase negatiever dan respectievelijk Locatie 1 en tracé noord. Verstoring van de aanleg van het leidingtracé weegt – vanwege het tijdelijk effect – minder zwaar dan de productielocatie. Derhalve scoren de alternatieven L1-Z en L2-N gelijk. Resumerend: in de aanlegfase is alternatief L1-N licht negatief beoordeeld, L1-Z en L2-N is negatief beoordeeld (score: -) en L2-Z is zeer negatief beoordeeld (score: - -).

Tijdens de *winning* verdwijnt de boorinstallatie, maar blijft de productielocatie wel zichtbaar. Voor Locatie 1 betekent dit geen grote wijziging ten opzichte van de huidige situatie. Voor Locatie 2 betekent dit dat er wel sprake is van een langdurige verandering van patronen, lijn- en puntelementen. De leidingtracés zijn in deze fase niet meer relevant voor de verandering van patronen, lijn- en puntelementen. L1-N en L1-Z scoren derhalve beide neutraal (score: 0), L2-N en L2-Z scoren derhalve beide licht negatief (score: 0/-).

In de *verwijderingsfase* wordt het gebied weer teruggebracht in de oorspronkelijke situatie. Het verwijderen van de zichtbare installaties en verhardingen heeft een licht positief effect voor L1. De alternatieven met L1 zijn licht positief beoordeeld (score: 0/+). De overige alternatieven zijn neutraal beoordeeld, hier treden geen effecten op (score: 0).

Belevingswaarde en visuele invloed

Aantasting van de belevingswaarde en visuele invloed treedt voornamelijk op in de aanlegfase. Voor beide locaties heeft de aanleg van de tijdelijke boortoren in gelijke mate een licht negatief effect op de beleving van de horizon en de mate van rust in het waddengebied.

Op locatie 1 verstoort de boortoren (tijdelijk) de karakteristieke dorpscontour (de kerktoren) van Ternaard. Bij Locatie 2 wordt het contrast van de open landschappelijke kamer met haar omgeving diffuus. Dit heeft negatieve gevolgen voor de herkenbaarheid van de landschappelijke samenhang tussen open kamers en verspreid liggende erven. Dit effect is ingrijpender dan de verstoring van de dorpscontour van Ternaard. Locatie 2 scoort derhalve negatiever dan Locatie 1.

De werkzaamheden bij de aanleg van beide tracés hebben in gelijke mate een licht negatief effect op de beleving van rust in het waddengebied. Daarnaast tasten beide tracés de belevingswaarde van het open kwelderwal landschap sterk aan in de aanlegfase. Tracé noord tast daarnaast ook de beleving van de zeedijk en de belevingswaarde van het historisch dorpslint bij de kruising van de Wierumerwei aan. Tracé noord scoort derhalve negatiever dan tracé zuid. Resumerend: in de aanlegfase is alternatief L1-Z licht negatief beoordeeld (score: 0/-), L1-N is negatief beoordeeld (score: -). L2-N en L2-Z zijn beide zeer negatief beoordeeld (score: - -).

Tijdens de *winning* verdwijnt de boorinstallatie, maar blijft de productielocatie wel zichtbaar. Voor Locatie 1 betekent dit geen grote wijziging ten opzichte van de huidige situatie. Voor Locatie 2 betekent dit dat er wel sprake is van een langdurige aantasting van de belevingswaarde en visuele invloed. De leidingtracés zijn in deze fase niet meer relevant. L1-N en L1-Z scoren derhalve beide neutraal (score: 0), L2-N en L2-Z scoren derhalve beide licht negatief (score: 0/-).

In de *verwijderingsfase* wordt het gebied weer teruggebracht in de oorspronkelijke situatie. Het verwijderen van de zichtbare installaties en verhardingen heeft een licht positief effect voor L1. De alternatieven met L1 zijn licht positief beoordeeld (score: 0/+). De overige alternatieven zijn neutraal beoordeeld, hier treden geen effecten op (score: 0).

Historische geografie

Bij Locatie 1 worden er geen effecten verwacht ten aanzien van historische geografie. Locatie 2 bevindt zich in een zone met een karakteristieke blokverkaveling, waar de kans bestaat dat de karakteristieke kavelpatronen worden aangetast wanneer het terrein en de ontsluitingsweg niet worden ingepast.

De negatieve effecten van de tracés zijn groter dan die van de locaties bij dit criterium, omdat het hier gaat om fysieke aantasting van ruimtelijke patronen en omdat deze een groter gebied doorsnijden dan de locaties. Tracé noord doorsnijdt veel waardevolle verkaveling en kruinige percelen en scoort derhalve zeer negatief. Tracé zuid doorsnijdt een oude kreek en een nog deels zichtbaar patroon van een historische waterloop. Gezien de kans op blijvende aantasting van deze historische patronen scoort tracé zuid negatief.

Resumerend: tracé noord en locatie 2 scoren negatiever dan de andere twee alternatieven. Derhalve is L1-Z het minst negatief beoordeeld (score: 0/-), L1-N en L2-Z zijn negatief beoordeeld (score: -) en L2-N is zeer negatief beoordeeld (score: - -).

Vanwege de permanente effecten van de doorsnijding van de tracés en aantasting van de kavelpatronen zijn er geen aanvullende effecten als gevolg van de winning. Alle alternatieven in deze twee fasen zijn neutraal beoordeeld (score: 0).

In de *verwijderingsfase* wordt het gebied weer teruggebracht in de oorspronkelijke situatie. Het verwijderen van de zichtbare installaties en verhardingen heeft een licht positief effect voor L1. De alternatieven met L1 zijn licht positief beoordeeld (score: 0/+). De overige alternatieven zijn neutraal beoordeeld, hier treden geen effecten op (score: 0).

Historische (steden)bouwkunde

Locatie 1, Locatie 2 en tracé zuid hebben geen effect op historische stedenbouwkunde. Tracé noord verstoort mogelijk het beschermde dorpsgezicht van Moddergat en zichtbare samenhang met de dijk enigszins (waarneembaar vanaf de Mokselsbankwei). Deze effecten zijn echter van korte duur en sterk afhankelijk van het standpunt vanwaar het waargenomen wordt. Resumerend: tracé noord is derhalve in de aanlegfase licht negatief beoordeeld in combinatie met beide locaties (score: 0/-), waarbij de alternatieven met tracé zuid neutraal zijn beoordeeld (score: 0).

Voor de winning is geen sprake meer van effecten en zijn neutraal beoordeeld voor alle alternatieven (score: 0).

In de *verwijderingsfase* wordt het gebied weer teruggebracht in de oorspronkelijke situatie. Het verwijderen van de zichtbare installaties en verhardingen heeft een licht positief effect voor L1. De alternatieven met L1 zijn licht positief beoordeeld (score: 0/+). De overige alternatieven zijn neutraal beoordeeld, hier treden geen effecten op (score: 0).

6.4 Conclusies milieueffecten

Zoals ook kort toegelicht in de inleidende teksten van paragraaf 6.3.1 en 6.3.2 treden de meeste locatieonafhankelijke effecten op tijdens de winning en treden de locatieafhankelijke effecten voornamelijk op in de aanlegfase.

De **locatieonafhankelijke** effecten als gevolg van de **winning** zijn over het algemeen neutraal beoordeeld. Dit komt doordat de omvang van de gaswinning primair gestuurd wordt door de beschikbare gebruiksruimte, blijft de bodemdaling beperkt. Met dit als uitgangspunt, zijn geo- en hydromorfologische effecten en de doorwerking daarvan op natuur, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit en waterkeringen uitgesloten. Uitzondering hierop zijn de effecten van zandsuppleties op Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Daar kunnen (significante) effecten niet op voorhand worden uitgesloten, maar deze zijn door middel van mitigerende maatregelen wel te voorkomen. De beperkte bodemdaling die optreedt heeft daarnaast een doorwerking op het land. De gaswinning is een ingreep in de bodem, waardoor de functies van het ondergronds watersysteem en de bodemlagen worden aangetast, met (licht) negatieve effecten, zoals emissies naar grondwater, scheefstelling van het maaiveld en potentiële aantasting van archeologische waarden, optreden. Daarnaast veroorzaakt de gaswinning een toename van het aardbevingsrisico. Dit risico wordt laag geschat (risicocategorie 1), maar is desalniettemin aanwezig.

De **locatieafhankelijke** effecten houden verband met de specifieke positie van de productielocatie ten opzichte van de omgeving en/of de ingrepen in de bodem die nodig zijn voor het leidingtracé. In de **aanlegfase** is op maaiveld sprake van de oprichting van een boorinstallatie, dat gepaard gaat met hinderfactoren zoals geluid, licht en luchtkwaliteit en een negatieve doorwerking op natuur (geluidhinder). Daarnaast verstoort de boorinstallatie ook het open agrarische landschap en historische dorpsgezichten. In de bodem is ook sprake van negatieve effecten, door heuwerkzaamheden en de aanleg van het leidingtracé. Landschappelijke en archeologische waarden in de ondergrond worden hierdoor aangetast. Omtrent verkeer geldt voor beide locatiealternatieven dat de route er naartoe niet geheel vrij is van conflictpunten, waardoor deze negatief zijn beoordeeld.

Tijdens de **winning** is sprake van een verhoogd veiligheidsrisico voor woningen en ander gevoelige bestemmingen in de omgeving. Daarnaast is er voor Locatie 2 nog sprake van licht negatieve effecten ten aanzien van verandering van patronen, lijn- en puntelementen en aantasting van de belevingswaarde/

visuele invloed. Dit komt vanwege de langdurige aanwezigheid van een productielocatie in een open landschap dat in de huidige situatie nog onaangetast is.

In de **verwijderingsfase** wordt het gebied weer teruggebracht in de oorspronkelijke situatie. Hierbij is geen sprake van negatieve effecten, omdat de effecten ofwel niet langer optreden, zoals hinder, veiligheidsrisico's en visuele invloed, ofwel omdat in de aanlegfase bepaalde waarden onomkeerbaar zijn aangetast, waardoor de verwijderingsfase geen nieuwe effecten veroorzaakt, zoals voor archeologie. Het verwijderen van de zichtbare installaties en verhardingen heeft een licht positief effect voor L1. De alternatieven met L1 zijn licht positief beoordeeld (score: 0/+). De overige alternatieven zijn neutraal beoordeeld, hier treden geen effecten op (score: 0).

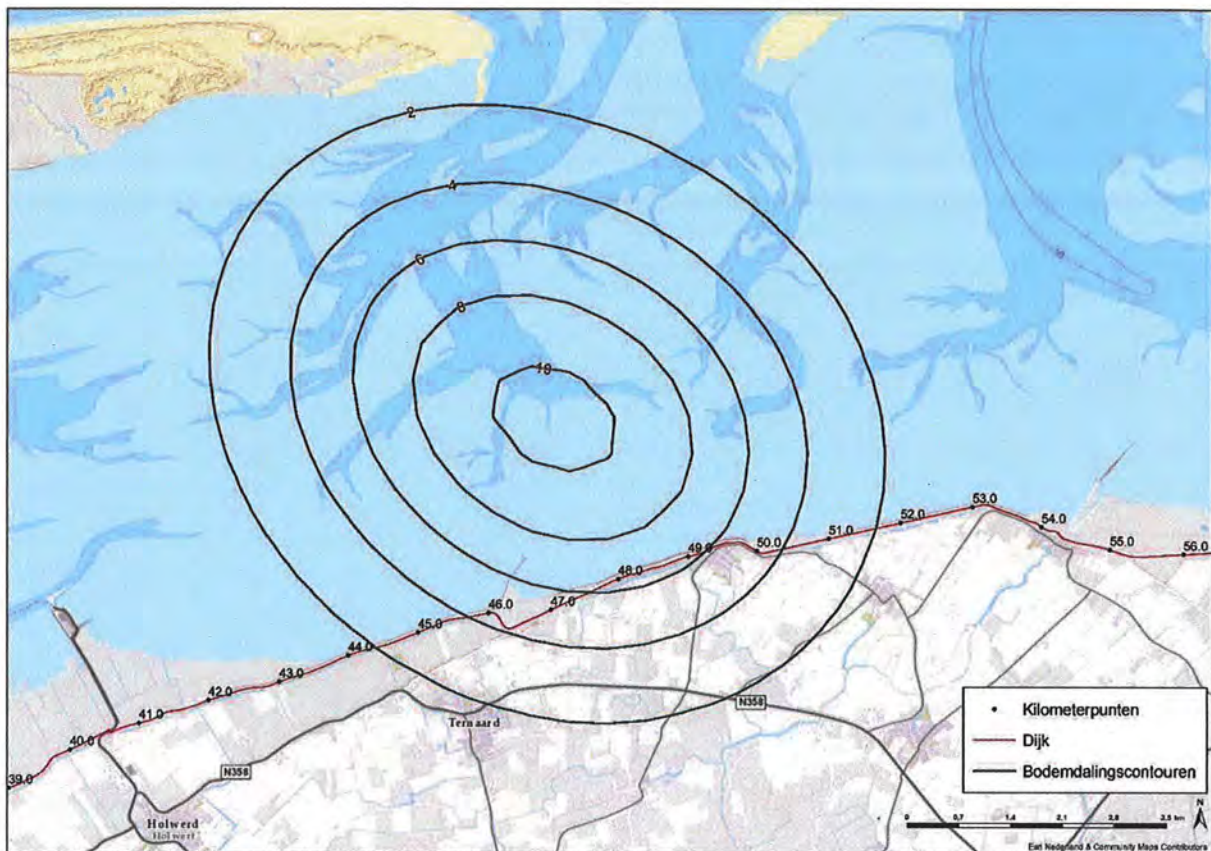
6.5 Gevoeligheidsanalyse

In dit MER is in de effectbeoordeling uitgegaan van gaswinning, waarbij de huidige gebruiksruimte leidend is voor de bepaling van de te winnen volume. Zoals gesteld in paragraaf 3.2 is op basis van de vigerende gebruiksruimte een maximale winning van circa 7.57 miljard m³ realistisch. Bij een dergelijke winning blijft de bodemdaling in cumulatie met de andere gaswinningen in het gebied binnen de gebruiksruimte van 6 mm bodemdaling per jaar. Over een periode tot 2050 betekent dit een totale bodemdaling van 6 cm.

Zoals gesteld in paragraaf 3.3 is er ruimte in de Waddenzee om bodemdaling door diepe delfstoffenwinning op te vangen, zolang de snelheid van zeespiegelstijging kleiner is dan het meegroeivermogen. De herziening van de zeespiegelscenario's die iedere vijf jaar plaatsvindt betekent dat de beschikbare gebruiksruimte in de toekomst mogelijk toe of af kan nemen. Wanneer de gebruiksruimte *afneemt*, bijvoorbeeld als blijkt dat de zeespiegel harder stijgt of de bodemdaling groter is dan voorspeld, dan wordt de gaskraan (conform het HadK-principe) verder dichtgedraaid om negatieve effecten het op Waddensysteem te voorkomen. Wanneer de gebruiksruimte echter *toeneemt*, bijvoorbeeld als blijkt dat de zeespiegel minder stijgt of de bodemdaling kleiner is dan voorspeld, dan biedt dat meer ruimte voor delfstoffenwinning onder de Waddenzee.

Er is derhalve een bandbreedte te bepalen van het winningsscenario. Wanneer de gebruiksruimte afneemt en de gaskraan (verder) dichtgedraaid wordt, neemt de bodemdaling zowel onder de Waddenzee als onder land verder af en strekt zich minder ver. De milieueffecten die optreden als gevolg van deze kleinere winning vallen in dat geval binnen de bandbreedte zoals onderzocht in het MER. De negatieve milieueffecten die optreden als direct gevolg van de bodemdaling nemen daardoor af.

Wanneer de gebruiksruimte toeneemt en er meer gas gewonnen kan worden, dan neemt de bodemdaling zowel onder de Waddenzee als onder land toe en zal zich ook verder strekken. In Figuur 6-2 zijn de bodemdalingscontouren van een maximale winning uit het Ternaard gasveld weergegeven. De effecten hiervan zijn in deze paragraaf nader toegelicht.



Figuur 6-2 Bodemdalingcontouren bij maximale winning tot 2050 (cm)

Geen (negatieve) effecten hydromorfologie, natuur, bodem en water

Allereerst wordt gesteld dat effecten van deze grotere bodemdaling niet leidt tot andere effecten op hydromorfologie, natuur en bodem en water. Reden hiervoor is dat de winning nog steeds binnen de (nieuw vastgestelde) gebruiksruimte blijft, waardoor negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten op het waddensysteem en natuur. Ten aanzien van bodem en water is toegenomen extra bodemdaling te beperkt om tot andere effecten te leiden.

Effect op waterkeringen en aardbevingen

De bodemdaling onder land is sterker aanwezig en strekt zich daarbij verder uit. Dit brengt potentieel extra effecten met zich mee ten aanzien van waterkeringen en aardbevingen. Voor waterkeringen is in de effectbepaling rekening gehouden met een worst-case scenario voor de gaswinning voor de voorgenomen activiteit. Dit betekent dat in de effectbeoordeling zoals gepresenteerd in deel B en in de voorgaande samenvattende paragrafen al rekening is gehouden met een bodemdaling onder land van 6 cm. In de situatie waarbij sprake is van maximale winning, leidt dit dus niet tot andere effecten dan geconcludeerd voor het basisscenario; de effecten blijven negatief (score: -).

6.6 Mitigerende en compenserende maatregelen

Voor de milieuaspecten waarbij negatieve effecten worden verwacht, is gezocht naar de mogelijkheden om deze effecten met mitigerende maatregelen te minimaliseren. Voor de milieuaspecten waarbij geen sprake is van significante (negatieve) effecten, zijn geen mitigerende maatregelen noodzakelijk.

Hieronder is in Tabel 6-4 per milieuaspect en bijbehorend effect beschreven welke mitigerende maatregelen kunnen worden toegepast. Tevens is aangegeven of de maatregel voortkomt uit wettelijke verplichtingen of dat de maatregelen aanvullend kunnen worden genomen ter beperking van de effecten en doorwerken naar omgevingsplan of vergunning.

Tabel 6-4 Overzicht mitigerende maatregelen

Milieuaspect	Effect	Mitigerende maatregel	Toepassing	Verplichting?
Natuur	Verstoring door geluid	Uitvoeren aanlegwerkzaamheden buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli) Indien niet mogelijk: potentiële broedlocaties ongeschikt maken, voorafgaand aan het broedseizoen	Productielocaties (beide) & leidingtracés	Ja
	Effecten van affakkelen	Affakkelen voorkomen gedurende vogeltrekperiodes (voorjaar, najaar)	Productielocaties (beide)	Nee
	Effecten van zandsuppleties	- Afstand houden tot concentraties zeevogels en rustplaatsen van zeehonden in gevoelige periodes; - Niet suppleren op scheldierbanken; - Niet suppleren op en in nabijheid van bekende locaties van op strand broedende vogelsoorten	Voorgenomen activiteit algemeen	Nee
Geluid	Geluidbelasting heiwerkzaamheden	Toepassen van een heimantel of het plaatsen van een zo hoog (10 meter of hoger) mogelijk L-vormig geluidsscherf aan de zuidzijde. Zo kan de geluidbelasting ter plaatse van (meeste) woningen voldoen aan de dagwaarde van 60 dB(A), maar niet aan de strengere norm van 50 dB(A) dat geldt voor de winning.	Productielocaties (beide)	Ja
	Geluidbelasting affakkelen	Beperken van het aantal fakkels en/of vermijden van het affakkelen in de avond- en nachtperiode, indien de veiligheid dat toelaat.	Productielocaties (beide)	Nee
Licht	Aantasting hemelhelderheid	Het toepassen van ledverlichting (puntverlichting, straalt minder naar de omgeving). Het achterwege laten van verlichting daar waar het kan.	Productielocaties (beide)	Nee
Landschap en cultuurhistorie	Aantasting patronen, lijnen en puntelementen	Aanleg terrein van de boorinstallatie inclusief ontsluitingsweg op basis van het huidige verkavelingspatroon.	Productielocatie 2	Nee
Archeologie	Aantasting archeologische waarden	Archeologische waarden in de bodem onaangetast laten (behoud in situ) door middel van planaanpassing. Indien niet mogelijk: documenteren van de te vernietigen waarden door middel	Productielocatie 2 + leidingtracés	Ja

		van een archeologische opgraving		
Verkeer	Verkeersveiligheid	Vrachtwagens onder begeleiding naar de productielocatie leiden	Productielocaties (beide)	Nee, maar wel zeer wenselijk
		Inzetten van verkeersregelaars op momenten dat vrachtwagens de productielocatie willen bereiken	Productielocaties (beide)	Nee
		Tijdvakken aanwijzen waarin vrachtverkeer de productielocatie mag bereiken en deze communiceren met het dorp	Productielocaties (beide)	Nee
		Tijdelijk opheffen van de wegversmalling op de N358 ter hoogte van het kruispunt richting de tennisbanen (voldoende ruimte voor vrachtverkeer om de bocht te kunnen maken)	Productielocatie 1	Nee
Aardbevingen	Gebouwschade	Nulmeting om vroegtijdig te bepalen of preventieve maatregelen noodzakelijk zijn.	Algemeen	Nee
		Vergoeden van aardbeving geïnduceerde schade conform burgerlijk recht	Algemeen	Ja

7 LEEFOMGEVING

In dit MER is aandacht gegeven aan de milieueffecten die op kunnen treden als gevolg van de voorgenomen gaswinning. Echter, de ontwikkeling van de gaswinning, inclusief de oprichting van een productielocatie en de aanleg van een transportleiding, heeft niet alleen een impact op het milieu, maar ook op de mensen die in het gebied wonen: de leefomgeving. De manier waarop de effecten op de leefbaarheid en de daaraan gerelateerde zorgen ontstaan verdient bijzondere aandacht in dit MER. De maatschappelijke effecten en zorgpunten die spelen rondom gaswinning in het algemeen en specifiek ten aanzien van de gaswinning in Ternaard zijn om die reden ook beschouwd. In het omgevingsproces wordt er ruimte geboden om in dialoog te gaan over de eventuele effecten op leefomgeving en zorgen die omwonenden hebben bij de voorgestelde gaswinning in Ternaard. In dit hoofdstuk is allereerst ingegaan op het begrip 'leefbaarheid' als toetsingskader voor leefomgeving, alsmede de ingreep-effectrelatie van de gaswinning op de leefomgeving (paragraaf 7.1), daarnaast wordt in deze paragraaf ingegaan op de zorgen die in de omgeving zijn geuit. Hierna is het beleidskader gepresenteerd (paragraaf 7.2), waarin ook de visie op omgevingsmanagement als nationaal beleidskader wordt geïntroduceerd (paragraaf 0). Tot slot wordt in paragraaf 7.3 ingegaan op het omgevingsproces, hierin worden de verwachte effecten, maatregelen en de monitoring besproken, om enerzijds de impacts te verminderen en de zorgen te adresseren en anderzijds om inzicht te geven in de borging van de maatregelen in de diverse vergunningen. Allereerst wordt er in de onderstaande box een profiel geschetst van Gemeente Dongeradeel.

Gemeente Dongeradeel

De gemeente Dongeradeel is de meest noordoostelijke gemeente op het Friese vasteland en beslaat het gebied tussen Dokkum en de Waddenzee en van Holwerd tot het Lauwersmeer. Het is een relatief open landschap met waardevolle verkaveling en kruinige percelen. De totale oppervlakte vasteland bedraagt 29.158 hectare, waarvan 13.985 ha agrarisch terrein betreft (CBS-statline, regionale kerncijfers 2012).

Ondanks dat ongeveer de helft van het landoppervlak van de gemeente een agrarische functie heeft, werkt het merendeel van de werknemers in Dongeradeel in de dienstverlenende sectoren (zie Tabel 7-1). Het aantal banen in de gemeente Dongeradeel is in de periode 2010 – 2016 met 17,4% sterk afgenomen. In de gemeente waren in 2016 1835 bedrijfsvestigingen geregistreerd (CBS 2017).

Tabel 7-1 Banen van werknemers naar sector (CBS, 2017)

Sector	Banen van werknemers in 2010	Banen van werknemers in 2016
Landbouw en visserij	200	100
Nijverheid en energie	1800	1700
Commerciële dienstverlening	3300	2700
Niet commerciële dienstverlening	3300	2600
Totaal	8600	7100

Over de periode 2010 – 2017 is de bevolkingssamenstelling binnen gemeente stabiel te noemen. Van de circa 24.000 inwoners (Ternaard: 1.380), is 24,1% jonger dan 20 jaar, 55,5% bevindt zich in de leeftijdsklasse 20 tot 65 jaar. 20,4% is ouder dan 65 jaar. Wel is sprake van vergrijzing: inwoners worden ouder, jongeren trekken weg en de groep 45-75-jarigen krijgt een dominante positie op de woningmarkt. In 2010 is daarom gestart met het ontwikkelen van een beleidsprogramma Leefbaarheid en Wonen 2011-2016. Hierin staan voorstellen voor de verbetering van voorzieningen, wonen en werken.

De gemeente Dongeradeel telt naast de stad Dokkum 28 dorpen. De gemeente telt 21 dorpsbelangen en 6 wijkraden. De verenigingen van dorpsbelangen en de wijkraden fungeren als gesprekspartner, klankbord en adviseur van het gemeentebestuur. Tegelijk zijn zij belangenbehartiger, spreekbuis en antenne van de inwoners van de wijk of het dorp.

7.1 Leefomgeving

Leefomgeving is een breed begrip en kent vele definities. In het kader van de Nationale Milieuverkenning heeft het RIVM een conceptueel kader opgesteld voor leefomgevingskwaliteit. De kwaliteit van de leefomgeving is één van de factoren die de kwaliteit van leven bepaalt en wordt bepaald door ruimtelijke, fysieke en sociale omgevingsfactoren. Hieronder vallen objectieve (meetbare) kenmerken, zoals milieuaspecten beoordeeld in het MER (geluid, veiligheid) en subjectieve kenmerken, zoals de beleving van mensen ten aanzien van veiligheid en tevredenheid. Daarnaast spelen ook persoonskenmerken, leefstijl en sociale omstandigheden een rol. De beleving kan per individu verschillen, eenzelfde situatie kan op tal verschillende manieren ervaren worden. Tevens kan de beleving van een situatie verschillen met de situatie zoals vastgesteld op basis van meetgegevens. Kortom, leefbaarheid is een begrip dat niet in één duidelijk kader te vangen is.

Ondanks het ontbreken van een wettelijk toetsingskader is er in dit MER voor gekozen de leefbaarheid te splitsen aan de hand van de zorgen die spelen in de omgeving ten aanzien van de gaswinning. Op basis van een inventarisatie van onder meer de zienswijzen op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, input vanuit de verkenning in het kader van de pilot voor omgevingsmanagement in RCR-projecten en het Fries Manifest is duidelijk geworden dat de voornaamste zorgen ontstaan over bodemdaling in relatie tot veiligheid. Daarnaast zijn er zorgen ten aanzien van hinder en een transparante informatievoorziening over het voornemen. Deze zorgen vormen het kader voor de beoordeling van leefbaarheid.

In Figuur 7-1 is de ingreep-effectrelatie voor het thema leefomgeving weergegeven. Hierin is onderscheid gemaakt in de zorgen in de omgeving ten aanzien van veiligheid (bodemdaling, aardbevingen), omgeving (hinder) en betrokkenheid (transparantie/ informatievoorziening). Deze onderdelen beïnvloeden de leefbaarheid, waardoor er zorgen ontstaan vanuit de omgeving.



Figuur 7-1 Ingreep-effectrelatie leefomgeving

Om de zorgen overzichtelijk weer te geven zijn de zorgen gebundeld per thema (zie Tabel 7-1). Het doel is dan ook om de veiligheid te borgen, overlast te beperken voor de omgeving en betrokkenheid tussen bewoners en NAM te stimuleren in verschillende fases van het project. Het omgevingsproces biedt hier de ruimte voor.

De zorgen uit de omgeving worden breed gedragen en zijn daarbij afkomstig uit het door de Friese gemeenten en provincie Fryslân geformuleerde Fries manifest. In 2016 constateerde zij dat er zorgen leven onder inwoners en bedrijven in gebieden waar gas- en zoutwinning plaatsvindt. In het manifest van de Friese overheden over gas- en zoutwinning doen gemeenten en provincie constatering over de thema's die samenhangen met gaswinning. De uit het Fries manifest geconstateerde zorgpunten zijn met de geformuleerde zorgen uit de 'Nota van Antwoord Zienswijzen RCR Gaswinning Ternaard' samengevat per thema in Tabel 7-2.

Tabel 7-2 De zorgen uit de omgeving gebundeld per thema

Thema	Zorgen
Veiligheid	• Gevoeligheid van oude, ondiepe, gefundeerde gebouwen voor bodembeweging. • Omvangrijker herstel van infrastructuur en waterhuis houdkundige systemen. • Risico's en onzekerheden: angst voor aardbevingen - leidend tot schade aan woningen.
Omgeving	• Hinder van activiteiten, zoals landschappelijke verstoring, geluid, lichte transport. • Leefbaarheid en economische vitaliteit in de winningsbieden moeten op peil blijven en er moet een goede balans zijn tussen lusten en lasten in het gebied/ de discussie en angst voor ongelijke verdeling van lusten en lasten/ het idee een wingewest te zijn. • Verkeersveiligheid. • Krimp – het verdwijnen van sociale voorzieningen en infrastructuur. • Negatief effect op de huizenprijzen. • Afname werkgelegenheid.
Betrokkenheid	• De afwezigheid van omgekeerde bewijslast. • De informatievoorziening over gaswinning, risico's, effecten en schade-procedures duidelijk, begrijpelijk moet zijn en toegankelijk via één loket/portaal. • Dat schade aan woningen niet wordt opgelost. • De veiligheidsbeleving – Wantrouwen – "Niet weten waar je aan toe bent".

Daarnaast zijn er vanuit de lokale gemeenschap ook zorgen die niet direct gerelateerd zijn aan gas- en zoutwinning in de omgeving, deze zijn ook meegenomen in de bovenstaande tabel. De regio Noordoost Friesland is bijvoorbeeld een krimp regio waar ook zorgen zijn rondom krimp thema's. De zorgpunten van de lokale gemeenschap komen voort uit de persoonlijke zorgen van de verschillende individuen.

Het is erg begrijpelijk dat de lokale gemeenschap zich zorgen maakt om krimp en gaswinning in de regio. De zorgpunten zoals hierboven beschreven worden herkend door NAM. Hoewel enkele zorgpunten - omtrent gaswinning - ondervangen lijken te zijn in dit MER, blijft de onzekerheid altijd bestaan dat waarvoor gevreesd wordt ook op zal treden. Daarbij blijft gaswinning een gevoelig onderwerp, waarbij emoties een grote rol spelen. De emoties en zorgen worden door NAM erkend en er wordt zorg voor gedragen om deze zorgen te adresseren. Impact op de omgeving wordt zo veel mogelijk voorkomen, gemitigeerd en/of gecompenseerd. Daarnaast wordt in het omgevingsproces (paragraaf 7.3) samen met de omgeving uitgewerkt hoe NAM om zal gaan met de leefbaarheid in de regio en de daaraan gerelateerde zorgen. In het Fries manifest worden ook aanbevelingen gedaan over de thema's die samenhangen met gaswinning. Het Manifest stelt voor om winningsbedrijven te verplichten om:

- Nulmetingen van onroerend goed in winningsgebieden uit te voeren met periodieke herhalingsmetingen.
- De omkering van bewijslast¹⁶ in te voeren voor mijnbouwschade als gevolg van gas- en zoutwinning voor alle winningsgebieden in Nederland.
- Concreet per winningsplan een duidelijke balans in de lusten en lasten, bestaande uit een harde financiële tegemoetkoming voor winningsregio's, af te spreken met vertegenwoordigers van belanghebbenden, lokale en regionale overheden.
- Het verbeteren van de communicatie van betrokken rijksinstanties richting burgers en bedrijven in de winningsbieden over onder meer effecten, risico's, onzekerheden en monitoring.

Er wordt voor zover mogelijk een invulling gegeven aan de voorgestelde maatregelen uit het Fries manifest (zie paragraaf 7.3).

¹⁶ In plaats van het oorspronkelijke uitgangspunt dat de benadeelde moet aantonen dat schade aan bijvoorbeeld huizen is veroorzaakt door de gaswinning van NAM, moet nu NAM kunnen aantonen dat de schade niet veroorzaakt is door de gaswinning.

7.2 Beleidskader

Onderstaand is het relevante beleid en regelgeving weergegeven voor het thema Leefomgeving. Zoals gesteld is er geen wet- of regelgeving dat exacte en/of meetbare kaders aangeeft voor de bepaling van maatschappelijke effecten. Er zijn echter wel beleidskaders te benoemen die verband houden met het thema leefbaarheid. Deze worden hieronder kort toegelicht.

Landelijk beleid

Kamerbrief "Samen energieprojecten realiseren: visie op omgevingsmanagement"

In de Kamerbrief "Samen energieprojecten realiseren: visie op omgevingsmanagement" van 1 februari 2016 wordt omgevingsmanagement neergezet als cruciaal instrument om de energietransitie te realiseren. In deze kamerbrief zijn de uitgangspunten geschetst waarmee het Rijk omgevingsmanagement vorm wil geven in energieprojecten. Samengevat zijn deze uitgangspunten:

- Het samenbinden van belanghebbenden;
- De omgeving zo vroeg mogelijk betrekken;
- Transparant zijn over rollen, belangen en besluitvorming.

Daarbij is omgevingsmanagement een gezamenlijke verantwoordelijkheid van rijk, regionale en lokale overheden, omwonenden, maatschappelijke organisatie en initiatiefnemer. De manier waarop omgevingsmanagement concreet wordt ingevuld verschilt per project, omdat elk project qua scope en belanghebbenden uniek is en zodoende om maatwerk vraagt.

Provinciaal en lokaal beleid

Beleidsbrief "Krimp en leefbaarheid"

In de beleidsbrief "Krimp en leefbaarheid" van 16 februari 2016 wordt ingegaan op de rol van provincie Fryslân in de komende jaren omtrent thema's als krimp en leefbaarheid. Deze brief is tevens de eerste aanzet voor het uitvoeringsprogramma "Krimp en leefbaarheid". De komende periode zal de provincie - als partner - vooral faciliteren en stimuleren op het gebied van:

- Goede spreiding en bereikbaarheid van (zorg)voorzieningen;
- digitalisering, de uitrol van breedband;
- onderzoeken van een transitiefonds voor een woningbestand en maatschappelijk vastgoed passend bij de veranderende bevolkingsopbouw;
- verbinden van agenda's van stad en platteland;
- speciale aandacht voor het groeiend aantal ouderen.

Bestemmingsplan Bûtengebiet, herziening 2015

In dit bestemmingsplan uit 2016 is opgenomen hoe de gemeente Dongeradeel met het buitengebied wenst om te gaan.

Verordening Romte Fryslân

In de Verordening Romte Fryslân (2014) zijn regels gesteld die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen.

NAM-beleid

In dit beleid worden specifieke aspecten geadresseerd hoe om te gaan met de sociale leefomgeving rondom de activiteiten van de olie- en gaswinning. Enkele van deze beleidsuitgangspunten zijn:

- Het streven naar voortdurende verbetering van prestaties op de gebieden gezondheid, veiligheid, beveiliging en de zorg voor het milieu;
- Bijdragen aan het algemeen welzijn van de gemeenschappen waarin gewerkt wordt.
- Het aangaan van de dialoog en betrokkenheid van belangengroepen.
- Naleving van alle wetten en voorschriften die in het land van opereren gelden.

Daarnaast wordt sinds september 2017 met branchegenoten in NOGEPA verband gewerkt volgens de gedragscode voor de Nederlandse olie- en gasindustrie voor activiteiten op het vaste land.

NAM opereert in de gaswinningen conform deze beleidsuitgangspunten en de gedragscode. Specifiek voor de winning Ternaard besteedt NAM, aandacht aan het waarborgen van een goede gezondheid, veiligheid en het milieu middels het opstellen van dit MER en de voorgestelde mitigerende maatregelen in acht te nemen bij de uitvoer van het project. Daarbij worden de milieueffecten gedurende het gehele proces gemonitord door middel van diverse monitoring- en evaluatieprogramma's.

Sinds 2006 is er een Overeenkomst Bodemdaling Aardgaswinning Fryslân aangegaan tussen NAM, de provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân met als doel een regeling te treffen voor de vergoeding van schade die voortvloeit uit bodemdaling ten gevolge van aardgaswinning door NAM.

7.3 Het omgevingsproces

Gezien de aanwezigheid van gaswinninglocaties in de regio en de zorgen en publieke aandacht rondom de gaswinning in Groningen, zijn ook in de gemeente Dongeradeel zorgen rondom de voorgenomen gaswinning van het Ternaard gasveld. De zorgpunten zoals beschreven in paragraaf 7.1 worden herkend door NAM.

De zorgen die ontstaan als gevolg van de voorgestelde gaswinning worden geadresseerd in het omgevingsproces. Het omgevingsproces biedt de ruimte om in de verschillende fasen van gaswinning in dialoog te gaan met NAM en de omgeving. Daarbij is het streven dat het omgevingsproces toegankelijk is voor alle bewoners in de omgeving. NAM en het Ministerie van Economische Zaken zijn met de (lokale) gemeenschap in gesprek over de exacte invulling van het omgevingsproces. Het doel van dit omgevingsproces is om de impact op de omgeving zo veel mogelijk te voorkomen, mitigeren en/of compenseren.

Beperken van hinder naar de omgeving

Vooropgesteld kan worden dat NAM hinder naar de omgeving zoveel mogelijk beperkt. In Tabel 7-2 is een overzicht gegeven van maatregelen die NAM sowieso neemt om hinder naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken.

In de tabel is ook aangegeven op welke wijze deze maatregelen worden geborgd. Om de doelmatigheid van de maatregelen te toetsen, zijn monitoringmaatregelen benoemd. Op basis van deze (meetbare) resultaten kan NAM in samenspraak met de omgeving registreren of de maatregelen succesvol zijn voor het reduceren van de impact en het wegnemen van zorgen.

Tabel 7-3 Beperken van hinder

Impact	Maatregel en borging	Monitoring
Hinder - algemeen	• Klachtenprocedure	• Aantal en type klachten
Geluid	• Geluid-reducerende maatregelen • Online geluidmeting tijdens booractiviteiten • Beperking aantal fakkels	• Online geluidmeting tijdens booractiviteiten via nam.nl • Klachten
Licht	• Minimalisatie van verlichting is de standaard • Toepassen ledverlichting • Vooraf informeren over affakkelen en overige sterk geluid producerende processen	• Aantal en type klachten
Luchtkwaliteit	• Uitstootbeperking van installaties	• Meetprotocollen / meetgegevens
Landschap	• Landschappelijke inpassing op basis van het huidige verkavelingspatroon	• Aantal en type zienswijzen • Beoordeling van een "welstandscommissie"
Verkeer	• Transportplannen voor optimale routes en rijtijden in relatie tot de omgeving • Inzet verkeersregelaars	• Verkeerstellingen uitvoeren • Aantal en type klachten

In het MER zijn enkele van deze maatregelen ook geadresseerd, zie hiervoor paragraaf 8.2. De maatregelen die hier zijn voorgesteld richten zich op het voorkomen of verkleinen van risico's en negatieve gevolgen voor het milieu. Hierbij is rekening gehouden met een worst-case aanname van de voorgenomen activiteit.

Een goede buur

Naast het beperken van hinder naar de omgeving voegt NAM ook waarde toe aan de leefomgeving waarin zij opereert. In Tabel 7-4 is hiervan een overzicht gegeven.

Tabel 7-4 Positieve bijdrage aan omgeving

Impact	Maatregel en borging	Monitoring
Informatievoorziening	- Betrekken van bewoners en belanggroepen in een vroegtijdig stadium - Informatiesessies/informele gesprekken in alle stadia van de olie-en gaswinning	Regelmatige gesprekken bewoners, kanaal waar men vragen kwijt kan, klankbordgroepen e.d.
Werkgelegenheid	Daar waar het wettelijk is toegestaan, worden waar mogelijk lokale leveranciers en dienstverleners ingezet.	Jaarverslag
Donaties en sponsoring	NAM-donatieprogramma	Jaarverslag

Bestaande programma's

Naast de activiteiten die NAM sowieso zelf ontplooit om impact naar de leefomgeving te minimaliseren of waarde toe te voegen, zijn er reeds lopende overeenkomsten, programma's en regelingen om effecten naar de leefomgeving te compenseren dan wel te beperken. Deze zijn in Tabel 7-5 weergegeven.

Tabel 7-5 Bestaande programma's

Impact	Maatregel en borging	Monitoring
Mogelijke schade door Bodemdaling	- Bodemdalingsovereenkomsten – Bodemdalingscommissie Fryslân/TCBB - Monitoring + waterpeilaanpassingen i.s.m. waterschappen - Bouwkundige opnamen – <i>in ontwikkeling</i> - Loket Mijnbouwschade - Informatievoorziening	- Rapportages over de gemeten bodemdaling: - Rapportages bodemdalingscommissies
Mogelijke schade door geïnduceerde bevingen	- Seismische Risico Analyse – TNO - KNMI seismometer-netwerk - Schade-afhandelingsproces - Vergoeding schade conform burgerlijk recht	- KNMI meetnetwerk/www.knmi.nl - Aantal en type zienswijzen
Gewoel van Veiligheid - algemeen	Informatievoorziening via verschillende kanalen; gesprekken, websites, info-sessies, etc.	- Belevingsonderzoeken - Leefbaarheidsmonitor BiZa

Aanvullende maatregelen vanuit het omgevingsproces

NAM heeft een grote regionale betrokkenheid. In het omgevingsproces vindt afstemming plaats met de omgeving over uiteenlopende thema's waar de omgeving zich zorgen over maakt. Deze afstemming leidt tot afspraken die vastgelegd worden in een convenant tussen NAM en de omgeving. Een overzicht van aanvullende maatregelen is in Tabel 7-6 weergegeven.

Tabel 7-6 Aanvullende maatregelen in het omgevingsproces

Zorgen	Maatregel en borging	Monitoring
Zorg om schade aardbevingen	- In het omgevingsproces worden afspraken gemaakt over: - Aanvullende monitoring door plaatsing versnellingsmeters, trilling sensoren - Nulmeting om vroegtijdig te bepalen of preventieve maatregelen noodzakelijk zijn - Dit wordt geborgd in een convenant.	- Gesprekken, onderzoek naar percepties - Akkoord op convenant voortkomend uit het Omgevingsproces
Dalende Huizenprijzen	Historisch WOZ-waarde overzicht opstellen	- WOZ-waarde monitoren - Huizenprijzen monitoren
Omgekeerde bewijslast in relatie tot Schade- en klachtenprocedure	Dit wordt in het omgevingsproces nader uitgewerkt	Akkoord op convenant voortkomend uit het Omgevingsproces
Eerlijke verdeling lusten en lasten	Maatregelen rondom de eerlijke verdeling van lusten en lasten worden in het omgevingsproces uitgewerkt.	Akkoord op convenant voortkomend uit het Omgevingsproces
Informatievoorziening	- EZ Omgevingsmanagement (pilot) - Klankbordgroep tijdens projecten operationele fase – te ontwikkelen	Regelmatige gesprekken bewoners, kanaal waar men vragen kwijt kan, klankbordgroepen e.d.
Het verdwijnen van sociale voorzieningen en infrastructuur	- Proactief zoeken naar synergiën tussen lokale voorzieningen en NAM-infrastructuur - NAM-programma sociale investeringen inzetten – met name op directe burens/belangenorganisaties rondom NAM-activiteiten	Klanttevredenheidsonderzoek

8 LEEMTEN IN KENNIS EN AANZET EVALUATIEPROGRAMMA

8.1 Leemten in kennis

Geluid

Op het moment van het onderzoek was er nog geen volledig inzicht in de geluidbronnen, de sterkte en intensiteit hiervan in de aanleg- en verwijderingsfase. In het onderzoek is echter uitgegaan van conservatieve uitgangspunten. De geluidbronnen, de sterkte en intensiteit in de winningsfase zijn gebaseerd op vergelijkbare winningslocaties. Hierdoor wordt verwacht dat de effecten minder negatief uitpakken dan in dit MER beoordeeld.

Luchtkwaliteit

Voor het thema luchtkwaliteit zijn de volgende leemten in kennis geconstateerd:

1. Onzekerheid in achtergrondconcentraties en emissiefactoren.
 - Elk jaar worden emissiefactoren en achtergrondconcentraties vastgesteld conform de nieuwste inzichten. De trend in luchtkwaliteit is voor zowel de emissiefactoren als de achtergrondconcentraties dat deze daalt. Als de emissiefactoren en achtergrondconcentraties worden bijgesteld gaat dit vaak om kleine wijzigingen. De verwachting is, dat eventuele nieuwe inzichten geen grote effecten hebben op de uitkomsten van het onderzoek.
2. Onzekerheid in het aantal bedrijfsuren van emissiebronnen en het aantal dieselmaterieel en motorvoertuigbewegingen.
 - Het overzicht van emissiebronnen is gebaseerd op het ontwerp kader van NAM en inschatting van de volumes grond en andere materialen die toegepast worden. Bij het bepalen van de luchtemissies als gevolg van de aanleg van locaties en de leidingtracés is telkens gezocht naar een conservatieve aanlegmethode vanuit luchtkwaliteit optiek. Daarnaast is voor al het in te zetten materieel de bovengrens aangehouden qua vermogen voor het bepalen van de emissies. Hierdoor wordt niet verwacht dat de effecten voor luchtkwaliteit negatiever uitpakken dan in dit MER beoordeeld.

Licht

Lichtuitstraling naar de omgeving is afhankelijk van verschillende factoren. De lichtuitstraling is onder andere afhankelijk van het type lamp, de uitstralingsrichting, de intensiteit van de verlichting, de hoogte van de lichtmasten, de mate van afscherming van de lamp, de afscherming door objecten op het terrein en dergelijke.

De werkelijke lichtuitstraling naar de omgeving kan afwijken van hetgeen nu is berekend. De berekende verlichtingssterkte dient te worden beschouwd als een richtwaarde. De effecten kunnen voor de werkelijke situatie kleiner zijn.

Indien armaturen met ledverlichting worden toegepast en alleen daar waar dit nodig is verlichting wordt toegepast, zullen de effecten kleiner zijn dan hetgeen nu is berekend.

Externe veiligheid

Voor de effectbeoordeling is gebruik gemaakt van een kwalitatieve risicoanalyse (QRA) voor locatie 1. De QRA is gebaseerd op uitgangspunten die ook van toepassing zijn voor locatie 2. Voor de effectbeoordeling zijn de effecten daardoor voldoende in beeld gebracht om de locatiealternatieven met elkaar te kunnen vergelijken. Deze leemte in kennis levert om deze reden geen belemmering voor de besluitvorming over de productielocatie op. Indien locatie 2 als voorkeurslocatie wordt gekozen, dan dient er een locatie specifieke QRA worden opgesteld.

Waterkeringen

Voor de Dijkversterking Eemshaven Delfzijl is er een methode ontwikkeld om de aardbevingsbestendigheid van waterkeringen te modelleren.¹⁷ is er onvoldoende gedetailleerde informatie over de ondergrond beschikbaar om een gedetailleerde analyse uit te voeren. Voor een gedetailleerde analyse zijn tenminste sonderingen van een hoge nauwkeurigheid benodigd. Evenals informatie over de doorlatendheid en mogelijk ook over de hoekigheid van de aanwezige zandlagen.

Het Ternaardveld is echter geclassificeerd als risicocategorie 1. Constructieve schade aan de waterkering is derhalve niet te verwachten.

Verkeer

Verkeersveiligheid is gemeten aan de hand van mogelijke conflictsituaties tussen langzaam verkeer (fietsers) en vrachtverkeer op basis van globale schattingen naar de aanwezigheid van fietsers. Om exacte cijfers te verkrijgen moeten er tellingen worden verricht.

Daarnaast zijn de exacte tijden van de vrachtwagens die zich naar de productielocatie begeven tijdens de aanlegfase, winning en verwijderingsfase nog niet bekend. Het is dus onbekend of deze tegelijk arriveren of verspreid over de dag.

Tot slot is het voor een exacte uitspraak over het wegprofiel van de mogelijke routes naar de productielocatie aanvullend onderzoek nodig, aangezien nu uitspraken zijn gedaan op basis van inschattingen op basis van foto's.

Archeologie

Voor dit rapport is gebruik gemaakt van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek en karterend booronderzoek van Arcadis (Benjamins 2016) en een actualisatie van het bureauonderzoek (Mol en Ytsma 2017), archeologisch informatiesysteem Archis III van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE).

Een inherent probleem aan archeologie is dat de waardebeoordeling gedeeltelijk gebaseerd wordt op aannamen en beperkte informatie. Er wordt daarom in het bureauonderzoek en op verwachtings- en beleidskaarten gesproken over verwachtingen.

8.2 Aanzet evaluatieprogramma

Het HadK-principe bij de Gaswinning MLV omvat een meetprogramma voor het vaststellen van de bodemdaling van de ondergrond en een monitoringsprogramma. Het monitoringsprogramma bestaat uit signaleringsmetingen, om vast te stellen of zich geen onverwachte ontwikkelingen voordoen die zouden kunnen samenhangen met de bodemdaling voor gaswinning. Het voorstel is om aan te sluiten bij het bestaande monitoringsprogramma Gaswinning MLV. Hiermee worden de effecten op de Waddenzee en de bodemdaling verder over land al gemonitord.

Daarnaast zijn nog enkele andere monitoringsprogramma's in het gebied, waarbij aangesloten kan worden voor de monitoring van effecten van de gaswinning. Zo meet het KNMI seismiteit in en rondom Nederland met diverse seismometers, waaronder een borehole sensor bij Niawier, in de gemeente Dongeradeel. Het Wetterskip Fryslân monitort onder andere het waterpeil, de waterkwaliteit en het onderhoud van de dijken. Er kan dus voor een aantal potentiële milieueffecten aangesloten worden bij bestaande monitoringsprogramma's.

Specifiek ten aanzien van aardbevingen wordt voor Ternaard aanbevolen om aanvullende monitoring toe te passen in de vorm van versnellingsmeters.

¹⁷ In het dijkversterkingsproject voor de Eemshaven is met specialisten van over de hele wereld gekeken naar de omvang van de aardbevingsproblematiek en oplossingen daarvoor in de waterkering. De dijk wordt aardbevingsbestendig gemaakt, bijvoorbeeld door stalen damwanden in de dijk aan te brengen en de dijk extra te verzwaren. Inzichten van dit project kunnen ook bij de voorgenomen gaswinning bij Ternaard worden gebruikt.

Specifiek voor archeologie is op basis van het bureauonderzoek archeologie (Benjamins 2016; Mol en Ytsma 2017) een archeologische verwachting van het plangebied opgesteld. Het booronderzoek op het zuidelijke tracé heeft geresulteerd in het bijstellen van de archeologische verwachting naar 'laag'. Om de verwachting van het noordelijke tracé te toetsen en eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen te lokaliseren, dient ook hier inventariserend veldonderzoek uitgevoerd te worden. Voor het bestemmingsplan is het van belang/verplicht om op locaties met een hoge archeologische verwachting archeologisch veldonderzoek uit te voeren om deze kennislacunes te vullen. Dit volgt uit de archeologieverordening.

Conform het beleid van de Provincie Fryslân bestaat vervolgonderzoek op het noordelijke tracé ook uit inventariserend veldonderzoek karterende fase (booronderzoek). Indien uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat zich binnen het plangebied een of meerdere vindplaatsen bevinden die niet in situ behouden kunnen blijven, dient waarderend veldonderzoek (proefsleuvenonderzoek) of een archeologische opgraving uitgevoerd te worden. Dit geldt ook voor de mogelijke vindplaats op het zuidelijke tracé die is gelokaliseerd op basis van de resultaten van het reeds uitgevoerde karterend booronderzoek.

COLOFON

MER GASWINNING TERNAARD
NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ B.V.

AUTEUR

10.2.e

PROJECTNUMMER

C05058.000189

ONZE REFERENTIE

079167726 F

DATUM

23 maart 2018

STATUS

Concept

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com



Gaswinning Ternaard

Vergunningenoverleg 4-12-2018

Agenda

- Kennismaking;
- Inhoudelijke aspecten van het project:
stand van zaken en vooruitblik naar de komende maanden.
EZK en GTS;
- De Rijkscoördinatieregeling (RCR):
wat de regeling inhoudt, de procedures, betrokken partijen en
hun rol, etc.;
- De Planning:
de conceptplanning voor fase 1.



Ministerie van Economische Zaken

Rijkscoördinatieregeling

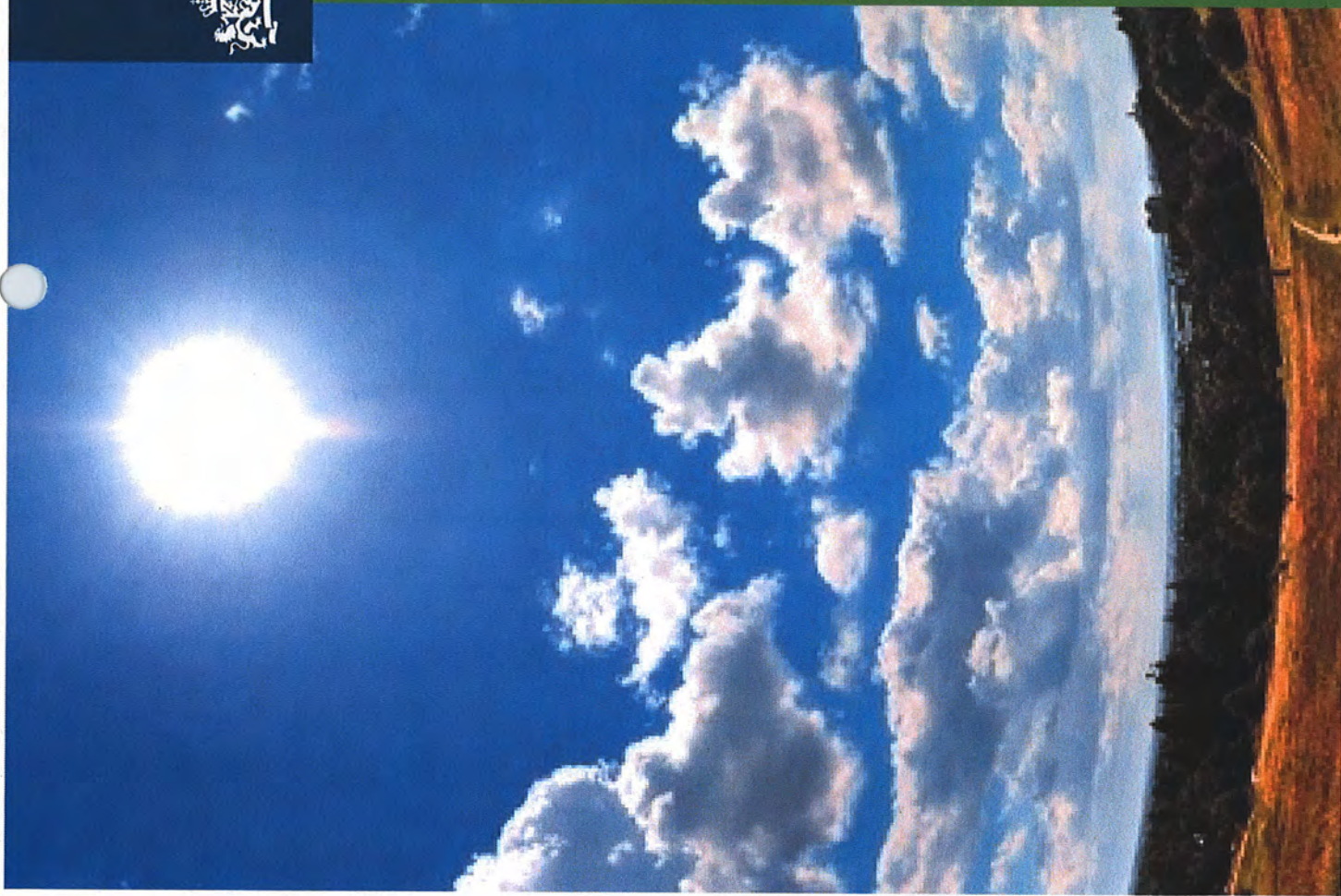
Inhoud:

- Wetgeving
- Twee modules
- RCR in de praktijk
- Rol Bureau Energieprojecten

Bureau Energieprojecten

10.2.e

4 december 2018





Rijkscoördinatieregeling – Wetgeving (1)

365

Maart 2009

	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
9							1
10	2	3	4	5	6	7	8
11	9	10	11	12	13	14	15
12	16	17	18	19	20	21	22
13	23	24	25	26	27	28	29
14	30	31					





Rijkscoördinatieregeling – Wetgeving (2)

Energieprojecten:

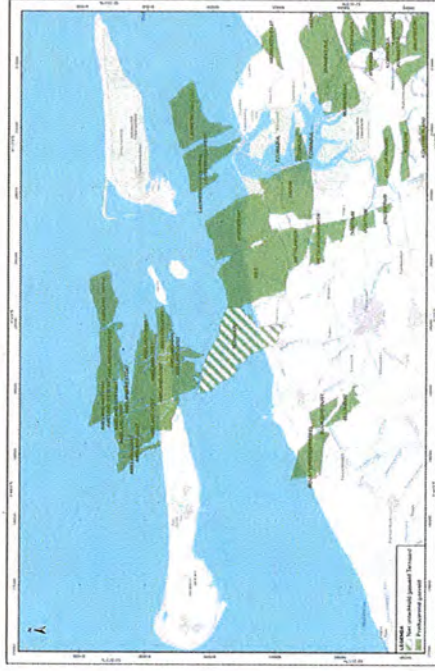




Rijkscoördinatieregeling - Twee modules

Ruimtelijke module

Uitvoeringsmodule



Minister EZK kan bepalen

Welke module wordt toegepast (beide, één, of geen).
Of beide modules worden losgekoppeld.

Gaswinning Ternaard

Beide modules.



Hoe ziet de RCR in de praktijk eruit (1)

RCR-procedure:

Procedure is vastgelegd in Wet Ruimtelijke Ordening (Wro).

Dit houdt in:

Ministers EZK & BZK nemen het ruimtelijke besluit (dat in plaats treedt van het bestemmingsplan).

Bestuursorganen nemen zelf de besluiten op aanvraag, maar:

- Procedure is anders én;
- Minister EZK bepaalt de termijnen én;
- Minister EZK verricht alle officiële handelingen.



Hoe ziet de RCR in de praktijk eruit (2)

Andere procedure:

Vergunningverlening niet volgens de eigen procedure, maar volgens afdeling 3.4 Awb de uniforme openbare voorbereidingsprocedure (UOV)

- Dus: eerst een ontwerp van het besluit met advies en zienswijzen, dan definitief besluit

Beroep in één instantie

Belanghebbenden kunnen beroep instellen bij de Raad van State

- Dus: **geen** bezwaarprocedure bij bevoegd gezag zelf
- Dus: geen beroepsprocedure bij de rechtbank



Hoe ziet de RCR in de praktijk eruit (3)

Ruimtelijk besluit:

Ministers van EZK en BZK nemen het ruimtelijke besluit:
Ruimtelijk besluit = Rijksinpassingsplan (RIP).

Bouwtoestemming:

De omgevingsvergunning, onderdeel bouwen wordt getoetst aan RIP en dus niet aan vigerend bestemmingsplan.

Termijnen:

Minister EZK bepaalt de termijnen (wanneer ontwerp, wanneer definitief besluit).

Officiële handelingen:

Minister EZK verricht alle officiële handelingen, dus:

- minister plaatst kennisgeving
- minister legt ter inzage
- minister ontvangt advies en zienswijzen
- minister zendt verleende (ontwerp-)vergunningen aan initiatiefnemer



Hoe ziet de RCR in de praktijk eruit (4)

Indien een bestuursorgaan dat in eerste aanleg bevoegd is een besluit te nemen, niet of niet tijdig op de aanvraag beslist dan wel een beslissing neemt die naar het oordeel van de Ministers wijziging behoeft, kunnen de ministers van EZK en BZK gezamenlijk een beslissing op de aanvraag nemen.

In het laatste geval treedt hun besluit in de plaats van het besluit van het in het eerste aanleg bevoegde bestuursorgaan.

Indien de ministers van EZK en BZK voornemens zijn zelf een beslissing op de aanvraag te nemen, plegen zij overleg met het bestuursorgaan dat in eerste aanleg bevoegd is op de aanvraag te beslissen.



Rol Bureau Energieprojecten





Rol Bureau Energieprojecten (1)

Ondersteuning van de coördinerend minister:

- Organiseren regio-/vergunningenoverleggen met overheden
- Communiceren met overheden
- Publiceren kennisgeving
- Inventariseren vergunningen/ontheffingen
- Verzamelen (ontwerp)-vergunningen/ontheffingen
- Terinzageleggen (ontwerp)-vergunningen/ontheffingen
- In ontvangst nemen adviezen en zienswijzen
- Organiseren informatiebijeenkomsten



Rol Bureau Energieprojecten (2)

Wat doet Bureau Energieprojecten niet

- Keuzes maken voor locaties en tracés (=> minister EZK)
- Vaststellen van de planning (=> minister EZK)
- Inhoud van de vergunningen en ontheffingen (=> bestuursorganen)
- Wijzigen van (ontwerp-)vergunningen (=> ministers EZK en BZK)
- Bilateraal overleg bestuursorganen en minister EZK
- Bilateraal overleg bestuursorganen en initiatiefnemer



10.2.e

(projectadviseur)

06

10.2.e

@rvo.nl

10.2.e

Bureau Energieprojecten

070 – 379

10.2.e

BEP@minez.nl