

## **Milieueffectrapport**

Mijnbouwlocatie Blaaksedijk, gelegen aan de  
Reedijk te Heinenoord

projectnr. 11191-187838  
revisie 02  
januari 2012

## **Opdrachtgever**

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.  
Postbus 28.000  
9400 HH Assen

datum vrijgave

10 januari 2012

beschrijving revisie 02

milieueffectrapport

goedkeuring

A. Kuijt

vrijgave

E. Koomen

**Datum van uitgave:**

10 januari 2012

**Contactadres:**

Tolhuisweg 57  
8443 DV Heerenveen  
Postbus 24  
8440 AA Heerenveen

**Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.**

## Inhoud

	blz.
<b>Samenvatting.....</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Wettelijk kader, beleid en besluitvorming.....</b>	<b>8</b>
2.1 Rijk.....	8
2.2 Provincie en regio.....	11
2.3 Gemeente.....	13
2.4 Besluitvorming.....	13
<b>3 Voorgenomen activiteit en alternatieven.....</b>	<b>14</b>
3.1 Algemeen.....	14
3.2 Locatie.....	15
3.3 Aardgasproductie.....	15
3.4 Ruimtelijke inpassing.....	16
3.5 Beplantingsplan.....	16
3.6 Opruimen (abandonment).....	19
3.7 Alternatieven.....	19
<b>4 Huidige situatie en milieueffecten.....</b>	<b>21</b>
4.1 Landschap, cultuurhistorie en archeologie.....	21
4.2 Bodem.....	23
4.3 Water.....	23
4.4 Ecologie.....	25
4.5 Verkeer.....	26
4.6 Geluid.....	27
4.7 Lichtoverlast.....	29
4.8 Luchtkwaliteit.....	29
4.9 Externe veiligheid.....	29
4.10 Beoordeling milieueffecten.....	31
<b>5 Leemten in kennis en evaluatieprogramma.....</b>	<b>33</b>

**Separate bijlagen:**

- Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/134. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek op de NAM-locatie 'Blaaksedijk'. Oranjewoud. projectnr. 187838 rev. 00, d.d. 18 februari 2009
- Rapport verkennend bodemonderzoek toekomstige NAM-locatie Blaaksedijk. Oranjewoud. projectnummer rapport nr. 11191-187838 rev. 00, d.d. 9 oktober 2008.
- Toetsing Natuurwetgeving NAM-locatie Blaaksedijk, gelegen aan de Reedijk in Heinenoord". Oranjewoud. projectnr. 11191-187838 rev.04 , d.d. 19 april 2011.
- Kwantitatieve Risico Analyse NAM Locatie Blaaksedijk, gelegen aan de Reedijk in Heinenoord - Safeti NL, documentnummer 104-3323-R01 / EP201011305415, Arcadis Vectra, d.d. 8-04-2011.
- Geluidprognose NAM-locatie Blaaksedijk aan de Reedijk in Heinenoord, Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV, kenmerk 4107/NAA/jv/fw/4, d.d. 5 april 2011.

## Samenvatting

### Voornemen

In 2010 is door de gemeente Binnenmaas een bouwvergunning en tijdelijke ontheffing van het bestemmingsplan verleend om een verkenningsboring mogelijk te maken ter plaatse van de mijnbouwlocatie Blaaksedijk, gelegen aan de Reedijk te Heinenoord. Door middel van deze verkenningsboring is gekeken of er een economisch winbare hoeveelheid gas aanwezig is. Dat blijkt het geval. Op grond hiervan wenst NAM nu een oppervlakte-installatie ten behoeve van de aardgasproductie te plaatsen en in gebruik te gaan nemen. Dit betreft een qua omvang beperkte installatie. Hiervoor wordt een nieuw bestemmingsplan gemaakt. Ten behoeve van de besluitvorming over dit bestemmingsplan is het voorliggende milieueffectrapport opgesteld. Dit betreft een zogenaamd Plan-MER. Om het geproduceerde gas te kunnen transporteren is het noodzakelijk een pijpleiding aan te leggen naar de bestaande locatie Reedijk gelegen aan de Buijensweg (aan de westkant van de snelweg A29). Voor deze leiding (diameter 6 inch) wordt een separaat bestemmingsplan opgesteld (partiële herziening).

### Beoordeling milieueffecten

Samengevat luidt de beoordeling op grond van de beschrijving van de milieueffecten als volgt.

Tabel S1 Beoordeling milieueffecten

Milieuaspect	Milieueffect, oordeel en toelichting
Landschap en cultuurhistorie	Voor landschap en cultuurhistorie is een licht negatief oordeel gegeven in verband met enige aantasting van het open landschap door de productie-installatie.
Archeologie	Voor archeologie is een neutraal oordeel gegeven. Nu de locatie zelf reeds bestaat, zijn nieuwe bodemverstoringen samenhangend met het in gebruik nemen van de locatie voor aardgasproductie niet of nauwelijks aan de orde. Voor het pijpleidingstracé geldt dat de kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden laag is ingeschat.
Bodemkwaliteit	Het oordeel voor bodemkwaliteit is neutraal. Op grond van getroffen en te treffen bodembeschermende voorzieningen en maatregelen is uitgangspunt dat bodemverontreiniging wordt voorkomen.
Bodembeweging	Uitgaande van een bodemdaling van minder dan 2 cm is een licht negatief oordeel gegeven voor bodembeweging.
Water	Door het uitvoeren van specifieke maatregelen in overleg met het waterschap is het aspect waterkwaliteit voldoende gewaarborgd (oordeel neutraal). Voor de locatie betreft dit afvoer van (verontreinigd) hemelwater naar een erkende verwerker tijdens specifieke werkzaamheden. Voor de aanleg van de pijpleiding betreft dit afstemming over de bemalingen en kruisingen.
Ecologie	Uitgaande van het treffen van mitigerende maatregelen is een licht negatief oordeel gegeven ten aanzien van ecologie. Een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet is niet nodig, uitgaande van deze maatregelen.
Verkeer	Er is een licht negatief oordeel gegeven ten aanzien van verkeer. Tijdens de productie zullen maximaal enkele voertuigen per dag de locatie bezoeken. De locatie is goed ontsloten en ligt op korte afstand van de provinciale weg N489. Tijdens aanleg van de pijpleiding zullen enkele ontsluitingswegen naar de agrarische percelen tijdelijk afgesloten worden, maar dan zorgt de NAM voor een alternatief voor de gebruikers.

Geluid	<p>Het aspect geluid is licht negatief beoordeeld.</p> <p>Uit berekeningen voor de mijnbouwlocatie blijkt dat ruimschoots kan worden voldaan aan de gehanteerde toetsingswaarden.</p> <p>Tijdens de aanleg van de pijpleiding kan tijdelijk sprake zijn van geluidhinder als gevolg van de werkzaamheden ter hoogte van het tracé.</p>
Licht	<p>Voor het aspect licht is een neutraal oordeel gegeven.</p> <p>Tijdens normale productie is de mijnbouwlocatie niet verlicht. Tijdens onderhoudswerkzaamheden wordt het terrein tijdelijk verlicht. De verlichting wordt zodanig opgesteld dat lichtuitstraling naar de omgeving wordt geminimaliseerd.</p> <p>De werkzaamheden voor de pijpleiding vinden voornamelijk overdag plaats. De kans op lichtoverlast is daarom gering.</p>
Luchtkwaliteit	<p>Het oordeel over het aspect lucht is neutraal (verwaarloosbare emissies).</p> <p>Tijdens het produceren van aardgas zullen onder normale bedrijfsomstandigheden vrijwel geen emissies naar de lucht plaatsvinden. Tijdens normale productie zullen maximaal enkele voertuigen per dag de locatie bezoeken.</p> <p>Het in te zetten materieel bij de aanleg van de leiding heeft een kleine emissie naar de lucht. Daarnaast kan bij droge grond door verstuiving enige emissie van fijn stof plaatsvinden.</p>
Externe Veiligheid	<p>Het oordeel over het aspect externe veiligheid is neutraal.</p> <p>Binnen de 10-6 per jaar PR contour van de mijnbouwlocatie zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig en er bevinden zich geen objecten binnen de effectafstanden welke een groepsrisico veroorzaken.</p> <p>Voor het leidingtracé is geen sprake is van belemmeringen door plaatsgebonden risico of belemmeringenstrook. Het groepsrisico veroorzaakt door de aan te leggen pijpleiding voor aardgas is zodanig laag dat het niet is vast te stellen.</p>

#### Leemten in kennis

Op grond van de effectbeschrijving blijkt er geen sprake van leemten in kennis die van belang zijn voor de besluitvorming over het bestemmingsplan.

Mogelijk aandachtspunt is de omvang van de bodemdaling ten gevolge van de aardgasproductie. In het kader van het winningsplan zal NAM nadere aandacht besteden aan de te verwachten bodemdaling en ook de kans op aardtrillingen.

#### Evaluatieprogramma

De monitoring van de bodemdaling is daarom ook het meest essentiële onderdeel om de in dit MER beschreven effecten te evalueren.

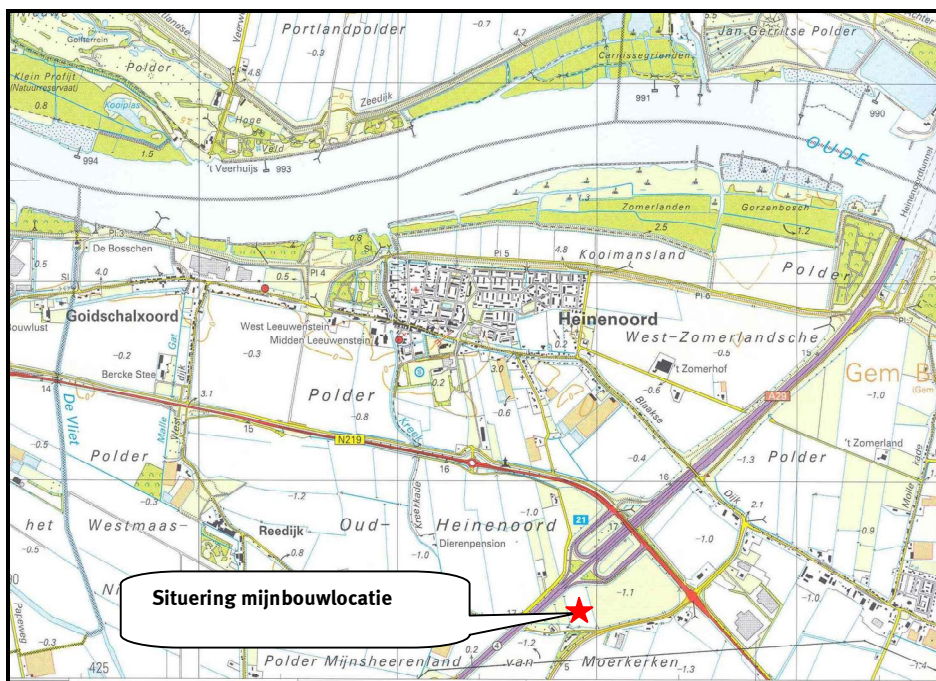
# 1 Inleiding

## Introductie

De Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (hierna te noemen NAM) is voornemens, in de gemeente Binnenmaas een nieuwe mijnbouwlocatie voor aardgasproductie op te richten en in gebruik te nemen. Deze ontwikkeling is in het vigerende bestemmingsplan niet voorzien waardoor een nieuw plan dient te worden vastgesteld om deze ontwikkeling mogelijk te maken.

## Planologische informatie

De locatie ligt in het gebied waarvoor het vigerende bestemmingsplan "Correctieve herziening bestemmingsplan Landelijk Gebied Binnenmaas" geldt. De gronden hebben hierin de bestemming 'agrarische gebieden' met de subbestemming 'agrarisch gebied'.



Figuur 1: Globale situering mijnbouwlocatie.

Op 12 maart 2010 is door de gemeente Binnenmaas een bouwvergunning en tijdelijke ontheffing op basis van artikel 3:22 van de Wet ruimtelijke ordening verleend voor het plaatsen van een boorkelder, een hoekbak en een hekwerk op het perceel Reedijk ongenummerd te Heinenoord. Deze bouwvergunning en tijdelijke ontheffing is verleend om de aanleg van de locatie mogelijk te maken, zodat een verkenningsboring kon worden uitgevoerd. Door middel van een dergelijke verkenningsboring wordt er gekeken of er een economisch winbare hoeveelheid gas aanwezig is.

Situering van de locatie was van een aantal verschillende factoren afhankelijk waaronder de ondergrondse ligging van het aan te boren gasvoorkomen. Daarnaast is bij de situering van locatie Blaaksedijk, in overleg met de provincie Zuid-Holland en de gemeente Binnenmaas, rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen in het gebied zoals het realiseren van een kantorenpark. Ook voldoende afstand tot woningen in verband met geluids- en risicocontouren en een goede ontsluiting waren belangrijke factoren bij de situering van de locatie. Na weging van al deze factoren bleek de locatie in het buitengebied tussen de snelweg A29 en de provinciale weg N489 het meest geschikt.

De verkenningsboring heeft in het voorjaar van 2011 plaatsgevonden en heeft aangetoond dat er sprake is van een economisch winbare hoeveelheid aardgas. Om dit gas te kunnen produceren dient er een oppervlakte-installatie te worden opgericht, waarvoor een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk is. De vaststelling van dit nieuwe bestemmingsplan is op basis van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage een plan-m.e.r.plichtig besluit.

#### **Plan-m.e.r.**

Bij de voorbereidingen van het bestemmingsplan 'Mijnbouwlocatie Blaaksedijk, gelegen aan de Reedijk te Heinenoord' is er sprake van een plicht voor een plan-m.e.r. Deze plicht geldt voor wettelijke of bestuursrechtelijk verplichte plannen:

- die het kader vormen voor toekomstige m.e.r. (beoordelings)plichtige besluiten
- en/of waarvoor een passende beoordeling nodig is op Grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.

Plan-m.e.r. vloeit voort uit een Europese richtlijn, waar het strategische milieubeoordeling (SMB) heet. Deze richtlijn is in 2006 in Nederlandse wetgeving, in de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage omgezet.

Omdat het plan een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit mogelijk maakt (de oprichting van een oppervlakte-installatie voor de winning van aardgas), wordt er voor dit bestemmingsplan een plan-m.e.r.procedure doorlopen.

#### **Procedure**

De procedure is gestart met de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Op 23 september 2011 is door het College van B&W van de gemeente Binnenmaas bekend gemaakt dat deze Notitie en het Voorontwerp bestemmingsplan ter inzage liggen.

De notitie is voorgelegd aan de wettelijke adviseurs en betrokken bestuursorganen. Geraadpleegde organen zijn bijvoorbeeld het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, Provincie Zuid-Holland, Waterschap Hollandse Delta en de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Deze fase loopt parallel aan de voorontwerpfase van het bestemmingsplan.

Vervolgens is het voorliggende plan-MER opgesteld en deze zal met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. Ook zal in die periode de Commissie voor de m.e.r. om een advies gevraagd worden.

De procedure eindigt met het vaststellen van het bestemmingsplan door de gemeenteraad van de gemeente Binnenmaas. Bij vaststelling van dit plan wordt rekening gehouden met het plan-me.r., de eventueel Ingediende zienswijzen en het advies van de Commissie voor de m.e.r..

De milieueffecten worden in een plan-m.e.r. beschreven op het strategisch niveau van een bestemmingsplan en niet op het gedetailleerd projectniveau. Het detailniveau van dit milieueffectrapport sluit derhalve aan bij het detailniveau van het bestemmingsplan.



### **Leeswijzer**

Omdat in het voorontwerp bestemmingsplan van de locatie reeds veel milieu-informatie is opgenomen, is deze informatie nu ook opgenomen in het voorliggende MER. Dit heeft dan ook tot gevolg dat er veel overlap is tussen de toelichting van het bestemmingsplan en het voorliggende MER.

De verdere opbouw van dit MER is als volgt.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het wettelijk kader, beleid en besluitvorming.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de voorgenomen activiteit beschreven en wordt toegelicht waarom er geen sprake is van alternatieven.

De huidige situatie van het milieu en de (mogelijke) effecten ten gevolge van het voornemen worden beschreven in hoofdstuk 4. Aan het eind van dat hoofdstuk vindt ook een beoordeling van de milieueffecten plaats.

Ten slotte wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op mogelijke leemten in kennis die van belang zijn bij de besluitvorming over het bestemmingsplan en op het evaluatieprogramma.

## 2 Wettelijk kader, beleid en besluitvorming

In het (voorontwerp) bestemmingsplan wordt uitgebreid ingegaan op het wettelijk kader en relevante beleidskader. Hierna volgt een samenvatting en aanvulling.

### 2.1 Rijk

#### **Derde Energienota (1996)**

In de Energienota 1974 werd reeds een beleid ontwikkeld om zoveel mogelijk gasvelden buiten het Groningenveld in productie te brengen: het zogeheten kleine veldenbeleid. Velden buiten het Groningen aardgasveld worden met voorrang in productie genomen en het Groningenveld wordt gespaard. Dit beleid geldt ook nu nog.

#### **Nota Ruimte (2004)**

In de Nota Ruimte is onder andere vermeld dat winning, opslag en opsporing van aardgas geschiedt om dwingende redenen van groot openbaar belang en als zodanig zal worden meegewogen bij de individuele beoordelingen in het kader van de ruimtelijke bescherming van VHR-gebieden en EHS.

Het Rijk vindt het van groot belang dat zo veel mogelijk aardgas uit de Nederlandse kleine velden wordt gehaald, zodat het volle potentieel aan aardgasvoorraden wordt benut. Opsporing, opslag en winning van aardgas zijn van groot belang voor de Nederlandse economie, voor de voorzieningszekerheid en voor de transitie naar een duurzame energiehuishouding.

#### **Ontwerp structuurvisie infrastructuur en ruimte (juli 2011)**

De Structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het de ruimtelijke doelen en uitspraken in de volgende documenten: PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de agenda landschap, de agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

De ondergrond is belangrijk voor bestaande energievoorziening (winning, opslag en transport van olie en aardgas) en nieuwe energievoorziening (bodemenergie zoals geothermie, warmte en koude opslag en opslag van CO<sub>2</sub> en nucleair afval). Vanwege ondermeer de beperkte ruimte in de ondergrond, de betekenis van de ondergrond voor het economische functioneren, het voorkomen van onaanvaardbare aantasting van de ondergrond en afstemming op activiteiten in de bovengrond, is efficiënt gebruik van de ondergrond en winning van oppervlakte delfstoffen van nationaal belang.

#### **AMvB Ruimte (december 2011)**

De AMvB Ruimte bevat de ruimtelijke kaders uit de eerdere planologische kernbeslissingen, die daadwerkelijk borging in regelgeving behoeven.

Grote delen van deze AMvB Ruimte (tevens genoemd Besluit algemene regels ruimtelijke ordening: Barro) zijn op 30 december 2011 in werking getreden. Het besluit geeft nadere regels waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen in situaties waar nationale belangen in het geding zijn.

### **Mijnbouwwet**

Per 1 januari 2003 is de Mijnbouwwet in werking getreden. Deze wet vervangt vier wetten waar voorheen mee gewerkt werd: de Mijnwet 1810, de Mijnwet 1903, de Wet opsporing delfstoffen en de Mijnwet continentaal plat (ECN Beleidsstudies, 2003). In het Mijnbouwbesluit en de Mijnbouwregeling zijn de hoofdelementen van de Wet uitgewerkt. De mijnbouwwetgeving regelt de winning van delfstoffen, zoals olie, gas en zout en omschrijft de voorwaarden waaraan mijnbouwmaatschappijen moeten voldoen bij het verkrijgen van een winningvergunning.

### **Nationaal Landschap Hoeksche Waard**

In de Nota Ruimte heeft het Rijk een aantal gebieden aangewezen als Nationaal Landschap. De Hoeksche Waard is één van de gebieden binnen de provincie Zuid-Holland, dat is aangewezen als Nationaal Landschap. Door het Rijk is aangegeven wat de specifieke kernkwaliteiten zijn van de Nationale Landschappen. De provincie is verantwoordelijk voor de verdere uitwerking van het nationale beleid in dit gebied en het opstellen en uitwerken van een uitvoeringsprogramma ter versterking van de uitgewerkte kwaliteiten van het gebied.

In de Nota Ruimte heeft het Rijk de Hoeksche Waard vanwege de bijzondere landschappelijke kenmerken aangewezen als Nationaal Landschap. Voorop staat het behoud van de kernkwaliteiten: de openheid en het bijzondere patroon van polders, dijken en kreken. Dit biedt nieuwe kansen, omdat er extra middelen beschikbaar komen voor het behoud en de versterking van het landschap. Tegelijkertijd moet er met extra zorgvuldigheid gekeken worden naar de landschappelijke inpassing van nieuwe ontwikkelingen, zoals woonwijken en bedrijventerreinen. In het Ruimtelijk Plan wordt aangegeven hoe de regio hiermee om wil gaan.

De ligging in het deltagebied uit zich vooral in landschappelijk opzicht. De Hoeksche Waard is nog een functionerend grootschalig agrarisch gebied, waarvan het oorspronkelijke ontginningspatroon duidelijk te herkennen is. Al het land is gewonnen op het water. Het patroon van opwas- en aanwaspolders is de resultante van een eeuwenlange bedijkingsgeschiedenis.

In de Nota Ruimte zijn voor de Hoeksche Waard de volgende kernkwaliteiten benoemd:

- grote mate van openheid;
- polderpatroon;
- reliëf in de vorm van dijken en kreekruigen.

Deze kernkwaliteiten zijn verder uitgewerkt in het streekplan Zuid-Holland Zuid, herziening Hoeksche Waard. Via de kwaliteitszoning is de Hoeksche Waard ingedeeld op basis van kenmerkende gebiedskwaliteiten.

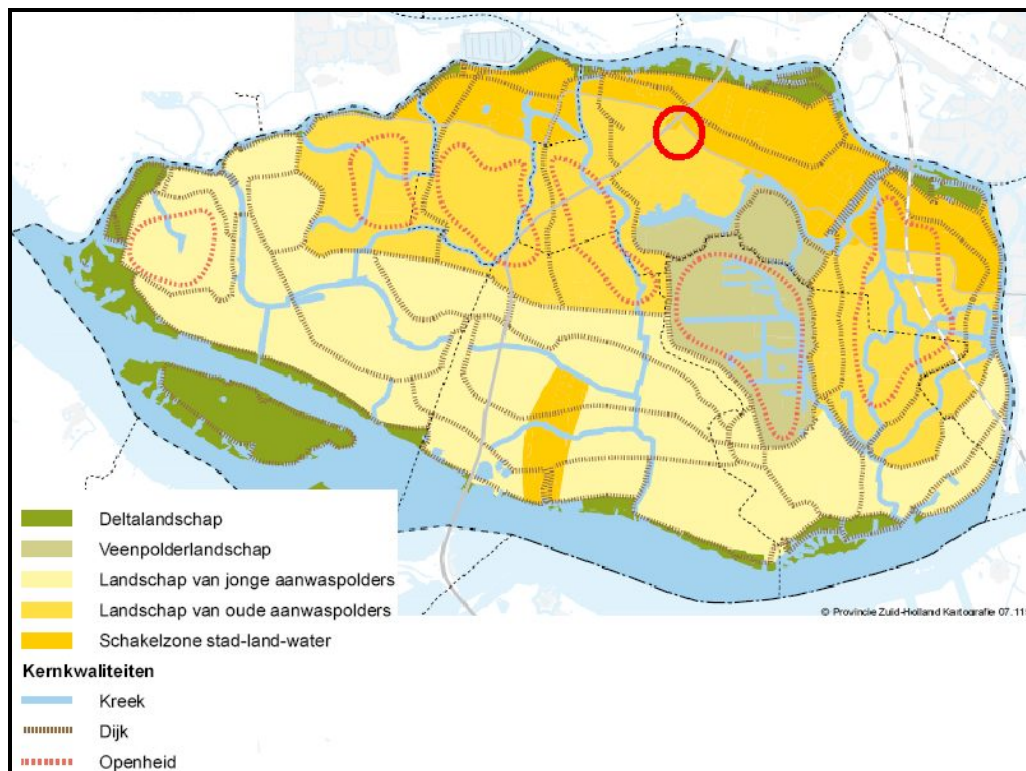
Op basis van de kernkwaliteiten in de Hoeksche Waard is een vijftal landschappen onderscheiden (zie figuur 2):

1. Deltalandschap
2. Veenspolderlandschap
3. Landschap van jonge aanwaspolders
4. Landschap van oude aanwaspolders
5. Schakelzone stad-land-water

De planlocatie ligt in gebied 4. Hierover wordt het volgende beschreven.

Het middendeel van de Hoeksche Waard bestaat uit enkele grootschalige aanwaspolders met een hoofdzakelijk noord-zuidgerichte oriëntatie. Ook hier wordt de openheid van het landschap vooral gedragen door de akkerbouw en worden de polders doorsneden door kreek. Er zijn echter verschillen met de jonge aanwaspolders.

Het dijkenpatroon is minder dominant door de grote omvang van de afzonderlijke polders en de minder nadrukkelijke boombeplanting. Daarmee heeft de openheid een grootschaliger karakter. Anderzijds komt bebouwing, behalve in linten langs de dijken, veelvuldiger voor in de polders. De ontwikkeling is ook hier vooral gericht op versterking en verbreding van de grondgebonden landbouw, met mogelijkheden voor natuurontwikkeling, recreatief medegebruik, recreatieve voorzieningen en versterking van de landschapkenmerken. Deze landschapscategorie is wat minder kwetsbaar dan het landschap van de jonge aanwaspolders. Daarmee is er in principe wat meer ruimte voor ontwikkeling van genoemde functies.



Figuur 2: vijf gebiedszones voor het Nationaal Landschap Hoeksche Waard.

De voorgenomen gaswinning is op zich een activiteit die niet past binnen de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap. Vanwege het nationale belang van gaswinning is ervoor gekozen om medewerking te verlenen en de locatie zo optimaal mogelijk te situeren zodat zo min mogelijk aantasting van het Nationaal Landschap ontstaat.

## 2.2 Provincie en regio

### Structuurvisie

Op 2 juli 2010 heeft de provincie Zuid Holland de structuurvisie "Visie op Zuid-Holland" vastgesteld. Tegelijkertijd zijn ook de bijbehorende verordening Ruimte en uitvoeringsagenda vastgesteld.

De Provinciale Structuurvisie geeft een doorkijk naar 2040 en de visie voor 2020 met bijbehorende uitvoeringsstrategie. Er staat in hoe de provincie samen met haar partners wil omgaan met de beschikbare ruimte. Met de structuurvisie werkt de provincie aan een vitaal Zuid-Holland, met meer samenhang en verbinding tussen stad en land. Hierdoor is in Zuid-Holland goed wonen, werken en recreëren voor iedereen binnen handbereik. De provincie onderscheidt vijf hoofdopgaven:

1. aantrekkelijk en concurrerend internationaal profiel
2. duurzame en klimaatbestendige deltaprovincie
3. divers en samenhangend stedelijk netwerk
4. vitaal, divers en aantrekkelijk landschap
5. stad en land verbonden.

Ook de instrumenten van de provincie komen in de structuurvisie aan de orde. De provincie ordent op kaarten, ontwikkelt programma's en projecten, agendeert zaken en laat onderzoek uitvoeren. Zij stuurt op hoofdlijnen door kaders te stellen en het lokale bestuur ruimte te geven bij de ruimtelijke inrichting. Deze aanpak sluit aan bij de nieuwe stijl van besturen: 'Lokaal wat kan, provinciaal wat moet.'

In de structuurvisie worden niet specifiek uitspraken gedaan over gaswinning. Wel wordt geconstateerd dat Energieschaarste vraagt om een duurzame economie. Zorgvuldig omgaan met schaarse hulpbronnen staat daarbij centraal. Dit betekent in de ogen van de provincie efficiënt gebruik van grondstoffen, zuinig omgaan met energie en investeringen in kennis, onderwijs en technologie. Investeren in 'energie-infrastructuur' is hierbij belangrijk. Ruimte geven aan lokale en regionale energienetwerken en een intensiever gebruik van de ondergrond vormen belangrijke ruimtelijke opgaven.

### Verordening Ruimte provincie Zuid-Holland

In de verordening geeft de provincie regels voor de inhoud van gemeentelijke bestemmingsplannen. De verordening is een juridisch bindend instrument.

De verordening Ruimte is vastgesteld door Provinciale Staten van de provincie Zuid-Holland op 2 juli 2010 en in werking getreden op 26 juli 2010.

Niet alle onderwerpen lenen zich voor opname in de verordening, daarom heeft de provincie op basis van de provinciale belangen een selectie gemaakt van geschikte onderwerpen. In het algemeen zijn dit onderwerpen met heldere criteria, weinig gemeentelijke beleidsvrijheid en een zwaarwegend provinciaal belang. Daarnaast is het ontwerp- Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (ook wel genoemd 'AMvB Ruimte') van het Rijk van belang. Enkele onderwerpen in de verordening van de provincie Zuid- Holland vloeien rechtstreeks voort uit de AMvB Ruimte.

Ook in de verordening Ruimte van de provincie is de winning van gas als groot openbaar belang aangewezen.

### Uitvoeringsagenda structuurvisie 2010-2020

In de 'Uitvoeringsagenda structuurvisie 2010-2020' maakt de provincie duidelijk welke programma's en projecten zij gaat inzetten om de ontwikkelopgaven uit de visie te realiseren. De uitvoeringsagenda wordt jaarlijks geactualiseerd, tegelijk met de herziening van de structuurvisie.

De uitvoeringsagenda onderscheidt voor de provincie drie rollen:

1. Ordenen (met de functiekaart en de Verordening Ruimte);
2. Ontwikkelen (met programma's en projecten);
3. Onderzoeken en agenderen (met een beleidsagenda en een onderzoeksagenda).

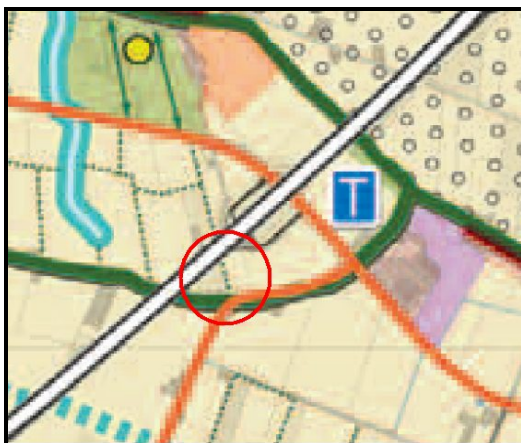
De ordenende rol is op de functiekaart en in de Verordening Ruimte nader uitgewerkt. De rollen ontwikkelen, onderzoeken en agenderen staan centraal in de uitvoeringsagenda. In een ontwikkelrol werkt de provincie als regisseur of partner aan programma's en projecten. Voorbeelden hiervan zijn de Integrale Ruimtelijke Projecten. Onderzoeken en agenderen is nodig om de onderbouwing, uitwerking en efficiëntie van het ruimtelijk beleid te waarborgen. De provincie zet in op samenhangende kennisontwikkeling om bestaand en toekomstig ruimtelijk beleid uit te werken. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in beleidsvragen die moeten worden beantwoord en die doorwerken in de structuurvisie ('beleidsagenda') en vragen die moeten worden beantwoord om nieuwe opgaven te implementeren of om voor te sorteren op de volgende integrale herziening van de structuurvisie ('onderzoeksagenda').

### Structuurvisie Hoeksche Waard

De Commissie Hoeksche Waard ging op 1 oktober 2005 van start als samenwerkingsverband tussen de vijf gemeenten in de Hoeksche Waard: Binnenmaas, Cromstrijen, Korendijk, Oud-Beijerland en Strijen. De Commissie Hoeksche Waard was de opvolger van de projectorganisatie Ruimtelijke Inrichting Hoeksche Waard (RIHW). Deze commissie heeft onder andere gewerkt aan het opstellen van een structuurvisie voor de Hoeksche Waard.

Op 7 juli 2009 is de Structuurvisie Hoeksche Waard vastgesteld. De structuurvisie geeft een visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de regio tot 2030. Het doel is de gelijktijdige versterking van de ruimtelijke kwaliteit, de leefbaarheid en de economische vitaliteit van het Nationale Landschap Hoeksche Waard. Een agendapunt voor het plangebied is de verdere uitbouw van het krekensysteem tot een robuuste landschappelijke en samenhangende structuur voor natuur, waterberging en recreatie.

Het plangebied is aangewezen als landbouwontwikkelingsgebied. Dat wil dan ook zeggen dat de landbouw prioriteit krijgt als het gaat om ontwikkelen. Ook hier geldt dat er vanwege belangen van groot algemeen belang afgeweken kan worden van deze visie. Evenals bij het Rijks- en provinciaal beleid is er bij gaswinning sprake van een dergelijk belang.



Figuur 3: afbeelding uit Structuurvisie Hoeksche Waard.

Het winnen van gas op deze locatie past binnen de algemene uitgangspunten van intensiever gebruik van de ondergrond.

## 2.3 Gemeente

Binnen het plangebied geldt momenteel het bestemmingsplan “Landelijk Gebied Binnenmaas, Correctieve herziening 2007”, zoals vastgesteld op 31 januari 2008 door de gemeenteraad van Binnenmaas en goedgekeurd op 31 oktober 2008 door Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland. De gemeente heeft hierin geen specifiek beleid ten aanzien van gaswinning.

## 2.4 Besluitvorming

Het voorliggende MER is opgesteld als hulpmiddel bij de besluitvorming over het bestemmingsplan voor de mijnbouwlocatie.

Voordat de locatie daadwerkelijk in gebruik genomen kan worden voor de productie van aardgas is een omgevingsvergunning van de Minister van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie nodig. Verder is toestemming of vergunning van het waterschap nodig voor het lozen van schoon hemelwater op oppervlaktewater.

Verder is voor het in gebruik nemen van de gastransportleiding toestemming van deze Minister vereist.

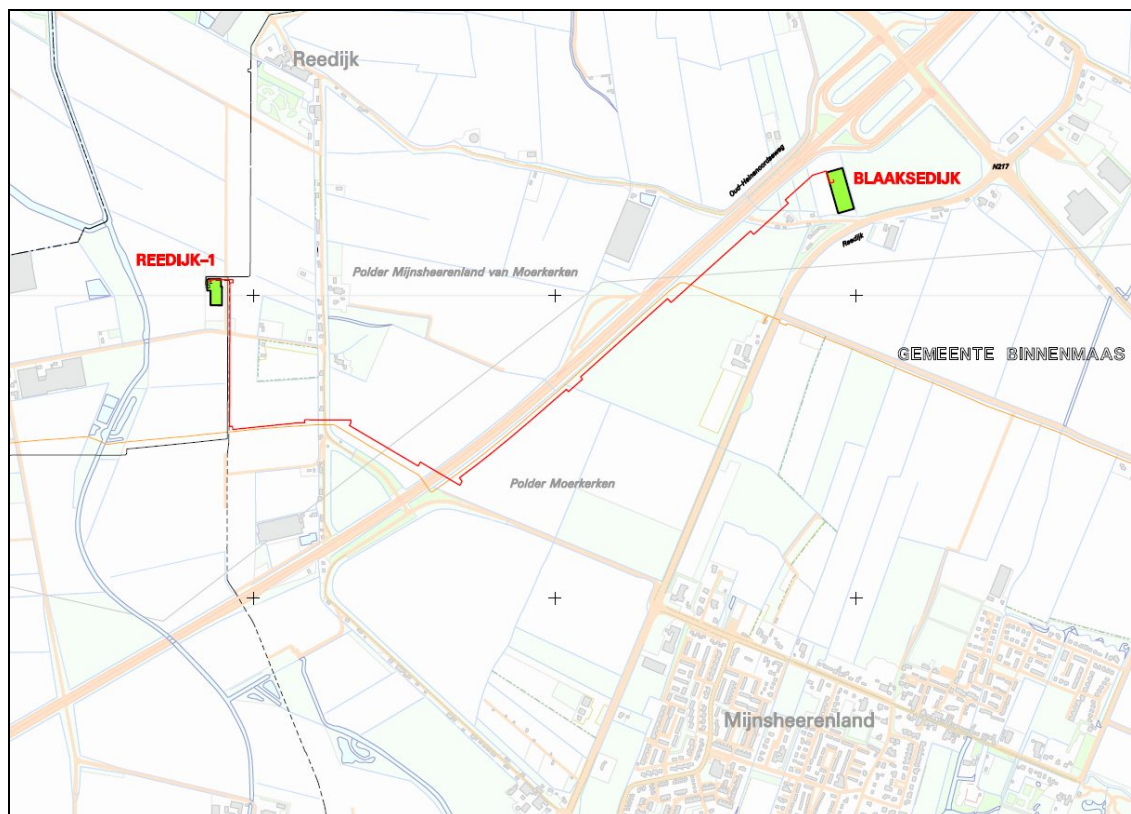


### 3 Voorgenomen activiteit en alternatieven

#### 3.1 Algemeen

Naar aanleiding van de resultaten van in het verleden verricht drie-dimensionaal seismologisch bodemonderzoek verwachtte de NAM dat zich op een diepte van circa 2.100 meter een gashoudende geologische structuur bevindt in het Bunter reservoir in de Trias formatie onder het gebied ten zuiden van Heinenoord.

Daarom zijn vanaf de locatie gelegen aan de Reedijk te Heinenoord in het voorjaar van 2011 een boring en een puttest uitgevoerd, waarmee inderdaad is aangetoond dat gas in een economisch winbare hoeveelheid aanwezig is. Op grond hiervan wenst NAM nu een oppervlakte-installatie ten behoeve van de aardgasproductie te plaatsen en in gebruik te gaan nemen. Dit betreft een qua omvang beperkte installatie (zie verder paragraaf 3.3). Om het geproduceerde gas te kunnen transporteren is het noodzakelijk een pijpleiding aan te leggen naar de bestaande locatie Reedijk gelegen aan de Buijensweg (aan de westkant van de snelweg A29). Voor deze leiding (diameter 6 inch) wordt een separaat bestemmingsplan opgesteld (partiële herziening).



Figuur 4: Globale ligging leiding "Blaaksedijk - Reedijk" (rode lijn) tussen de mijnbouwlocaties Reedijk (ten westen van de A29) en de locatie 'Blaaksedijk, gelegen aan de Reedijk in Heinenoord' (ten oosten van de A29).



### 3.2 Locatie

De locatie ligt in het buitengebied tussen de snelweg A29 en de provinciale weg N489 (Maasweg/Reedijk) ten westen van laatst genoemde weg op een perceel dat momenteel ingevolge het bestemmingsplan "Bestemmingsplan Landelijk Gebied, correctieve herziening 2007" van de gemeente Binnenmaas een agrarische bestemming heeft. Met de grondeigenaar is een huurovereenkomst gesloten ten behoeve van de aanleg van onderhavige locatie. De afstand tot de dichtstbijzijnde woonbebouwing bedraagt circa 185 meter.

Rondom de locatie is een betonnen afvoergotensysteem (milieugoten) aanwezig, uitmondend in een verzamelbak voor de opvang en het afvoeren van (hemel) water. Om de locatie geschikt te maken voor aardgasproductie zijn nauwelijks aanpassingen nodig aan de locatie zelf.



Figuur 5: gerealiseerde mijnbouwlocatie (situatie november 2010)

### 3.3 Aardgasproductie

Nu bij de puttesten is aangetoond dat het om een winbaar gasvoorkomen gaat, is het doel de put aan te sluiten op een productie-unit "Kiss-skid" genaamd (zie figuur 6).

- "kiss" staat voor "keep it smart & simple";
- "skid" betreft een in een mobiel frame gemonteerde installatie dat vooraf elders in elkaar wordt gezet.

Het geproduceerde gas zal vervolgens onbehandeld worden afgevoerd middels een nieuwe ondergrondse gastransportleiding naar de bestaande NAM-locatie Reedijk aan de Buijensweg op hemelsbreed zo'n 2 km afstand. Voor de aanleg van de nieuwe leiding zal een partiële herziening van het geldende bestemmingsplan worden gemaakt en in procedure gebracht.



*Figuur 6: afbeelding kiss-skid (voorbeeld).*

### 3.4 Ruimtelijke inpassing

De locatie is gelegen in het Nationaal Landschap Hoeksche Waard. Daarom is de ruimtelijke inpassing belangrijk. Er is gekozen voor een perceel dat dicht bij de snelweg A29 ligt. Dat tast de openheid van het Nationaal Landschap (een kernkwaliteit) zo min mogelijk aan. Bovendien ligt achter dit perceel een relatief dichte bomenrij (inclusief bebouwing) die de doorkijk richting het achterland in oostelijke richting vanaf de snelweg A29 beperkt.

Daarnaast is de installatie die gebruikt wordt voor de aardgasproductie niet hoog (circa 2 meter) en niet opvallend in het landschap aanwezig. Hiermee is er sprake van voldoende inpassing in het landschap om de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap te behouden.



*Figuur 7: zicht op het perceel vanaf de A29 (bron: google maps)*

### 3.5 Beplantingsplan

Het beplantingsplan geeft een indicatie van de manier waarop de locatie kan worden ingepast in het landschap.

In de Nota Ruimte heeft het Rijk de Hoeksche Waard vanwege de bijzondere landschappelijke kenmerken aangewezen als Nationaal Landschap.

In de Nota Ruimte zijn voor de Hoeksche Waard de volgende kernkwaliteiten benoemd:

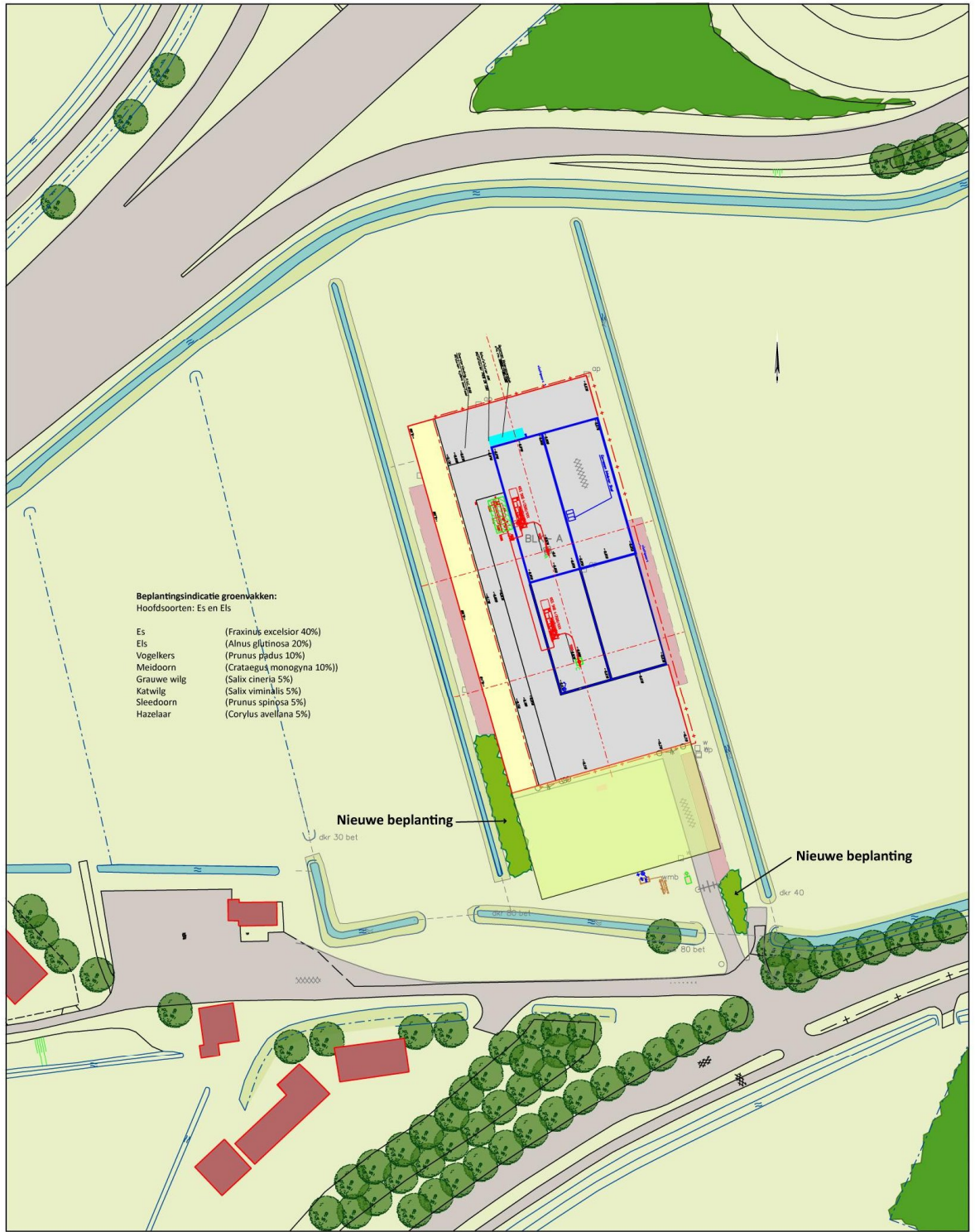
- grote mate van openheid;
- polderpatroon;
- reliëf in de vorm van dijken en kreekruigten.

De planlocatie ligt in het 'Landschap van oude -aanwasolders'. De karakteristieken voor dit landschapstype zijn;

- openheid;
- minder nadrukkelijke boombeplanting;
- grootschalig karakter.

Op grond van de nota Ruimte is het vanwege de openheid van het landschap en de beperkte massa van de ingreep niet wenselijk om aan de west-, noord- en oostkant van de mijnbouwlocatie beplanting neer te zetten.

Om de locatie vanaf de zuidkant toch enigszins aan het zicht te onttrekken, is ervoor gekozen om in de directe omgeving van en haaks op de weg Reedijk (met een eigen groenstructuur) twee stroken groen te realiseren. Deze beplantingsvakken met struiken en heesters sluiten goed aan bij de bestaande situatie en schermen de mijnbouwlocatie visueel enigszins af. Tegelijkertijd wordt rekening gehouden met de karakteristieken van het landschap.



## Inpassing mijnbouwlocatie Beplantingsvoorstel

april 2011 187838

Figuur 8: Beplantingsvoorstel



### 3.6 Opruimen (abandonment)

Aangezien wordt verwacht dat het hier gaat om een klein aardgasvoorkomen, is het de verwachting dat bij een normale gasproductie het voorkomen na ca. 10-15 jaar grotendeels zal zijn uitgeproduceerd. Daarna zal de locatie volledig opgeruimd worden en wordt de grond hersteld naar een situatie vergelijkbaar met de oorspronkelijke.



Figuur 9: transport van een kiss-skid.

### 3.7 Alternatieven

Op grond van de Wet milieubeheer dient een MER een beschrijving van de voorgenomen activiteit te bevatten, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven.

In het navolgende wordt toegelicht dat er hier geen sprake is van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven.

#### **Geen locatie-alternatieven**

Zoals reeds genoemd in de inleiding, was de situering van de locatie van een aantal verschillende factoren afhankelijk waaronder de ondergrondse ligging van het aan te boren gasvoorkomen. Daarnaast is bij de situering van locatie Blaaksedijk, in overleg met de provincie Zuid-Holland en de gemeente Binnenmaas, rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen in het gebied zoals het realiseren van een kantorenpark. Ook voldoende afstand tot woningen in verband met geluids- en risicocontouren en een goede ontsluiting waren belangrijke factoren bij de situering van de locatie. Na weging van al deze factoren bleek de locatie in het buitengebied tussen de snelweg A29 en de provinciale weg N489 het meest geschikt. Op grond hiervan is toestemming verkregen voor een tijdelijke locatie en het uitvoeren van de boring. Deze argumenten voor de locatiekeuze gelden nog steeds. Bovendien zou realisatie van een nieuwe locatie op een andere plaats onnodige extra milieueffecten met zich kunnen meebrengen. Op grond hiervan zijn er geen locatie-alternatieven onderscheiden.

### **Geen inrichtingsalternatieven of technische alternatieven**

Voor de mijnbouwlocatie regelt het nieuwe bestemmingsplan de ruimtelijke voorwaarden voor de inrichting en het gebruik van de locatie. De daadwerkelijke inrichting en het technische gebruik van de locatie worden niet geregeld in het bestemmingsplan maar in de omgevingsvergunning. Op grond hiervan zijn in dit MER geen inrichtingsalternatieven en/of technische alternatieven onderscheiden. De effectbeschrijving in dit MER vindt plaats op een hoger abstractieniveau, aansluitend op het detailniveau van het bestemmingsplan.

## 4 Huidige situatie en milieueffecten

In dit hoofdstuk wordt per milieuaspect ingegaan op de huidige situatie en op de (mogelijke) effecten ten gevolge van het voornemen. Uitgangspunt is dat de autonome ontwikkeling (de ontwikkeling van het gebied zonder uitvoering van de voorgenomen activiteit) gelijk is aan de huidige situatie. In de omgeving van het plangebied worden geen specifieke belangrijke ontwikkelingen verwacht, naast de voorgenomen ingebruikneming van de mijnbouwlocatie voor aardgasproductie.

De huidige situatie geldt als referentiekader voor de beoordeling van de milieueffecten.

### 4.1 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

#### Landschap en cultuurhistorie

Zoals reeds genoemd, is de locatie gelegen in het Nationaal Landschap Hoeksche Waard. Er is gekozen voor een perceel dat dicht bij de snelweg A29 ligt. Dat tast de openheid van het Nationaal Landschap (een kernkwaliteit) zo min mogelijk aan. Bovendien ligt achter dit perceel een relatief dichte bomenrij (inclusief bebouwing) die de doorkijk richting het achterland in oostelijke richting vanaf de snelweg A29 beperkt.

Om de locatie vanaf de zuidkant toch enigszins aan het zicht te onttrekken is ervoor gekozen om in de directe omgeving van en haaks op de weg Reedijk (met een eigen groenstructuur) twee stroken groen te realiseren (zie paragraaf 3.5 en figuur 8). Deze beplantingsvakken met struiken en bomen sluiten goed aan bij de bestaande situatie en schermen de mijnbouwlocatie visueel enigszins af. Tegelijkertijd wordt rekening gehouden met de karakteristieken van het landschap.

Voor de pijpleiding geldt dat wanneer deze eenmaal is aangelegd er in ruimtelijk opzicht niets meer merkbaar zal zijn van de leiding. Aantasting van het Nationaal Landschap is daarbij niet aan de orde.

Op grond van het voorgaande is de beoordeling van het aspect landschap en cultuurhistorie licht negatief in verband met enige aantasting van het open landschap door de productie-installatie.

#### Archeologie

In verband met de aanleg van de mijnbouwlocatie is met betrekking tot archeologie een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. De bevindingen hiervan zijn beschreven in het rapport "Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/134. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek op de NAM-locatie 'Blaaksedijk'. Oranjewoud. projectnr. 187838 rev. 00, d.d. 18 februari 2009" (zie bijlage).

Het gebied waarin het plangebied ligt, is op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor de Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) een lage verwachtingswaarde toegekend. Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland (CHS) is het grootste gedeelte ook een lage verwachtingswaarde toegekend (zie figuur). Het zuiden van het plangebied is echter een hoge verwachtingswaarde toegekend. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is conform het beleid van de provincie Zuid-Holland evenals de gemeente Binnenmaas een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk in het uiterste zuiden van het plangebied. Het onderhavige archeologische onderzoek voor de aanleg van de locatie bestond uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase).



*Figuur 10: Detail uit de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Zuid-Holland (kaartblad archeologische waarden), met daarop aangegeven het plangebied. Grijs = lage waarde, lichtbruin = middelhoe waarde en donkerbruin = hoge waarde.*

Op grond van het onderzoek is aanbevolen het (onderzochte) deel van het plangebied vrij te geven voor wat betreft archeologie. Dit betref het zuidelijke deel van het plangebied dat karterend is onderzocht. Het noorden was vanwege de lage verwachtingswaarde gevrijwaard van archeologisch onderzoek.

#### **Advies voor vervolgonderzoek**

Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor wat betreft archeologie (de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische waarden wordt hier laag ingeschat).

Voor de pijpleiding is apart onderzoek uitgevoerd (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/171. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen binnen het toekomstige gasleidingtracé nr. 415110 tussen Blaaksedijk - Reedijk-1 (Zuid-Holland). 'Blaaksedijk'. Oranjewoud. projectnr. 203247 rev. 02, 21 december 2011).

Op basis van dat bureau- en veldonderzoek is de kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden binnen het plangebied laag ingeschat. Op basis hiervan en vanwege het feit dat de geplande bodemverstorende werkzaamheden naar verwachting niet dieper gaan dan 2,0 m - mv, is aanbevolen het plangebied vrij te geven voor wat betreft archeologie.



Nu de locatie zelf reeds bestaat, zijn nieuwe bodemverstoringen samenhangend met het in gebruik nemen van de locatie voor aardgasproductie niet of nauwelijks aan de orde. Voor het pijpleidingtracé geldt dat op basis van het desbetreffende bureau- en veldonderzoek de kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden laag is ingeschat. Op grond hiervan wordt een neutraal oordeel gegeven.

## 4.2 Bodem

### Bodemkwaliteit

Ter plaatse van de mijnbouwlocatie is de milieuhygiënische bodemkwaliteit vastgesteld. Dit onderzoek is beschreven in het rapport " Rapport verkennend bodemonderzoek toekomstige NAM-locatie Blaaksedijk. Oranjewoud. projectnummer rapport nr. 11191-187838 rev. 00, d.d. 9 oktober 2008" (zie bijlage).

Uit het onderzoek is gebleken dat er zintuiglijk geen bijzonderheden zijn die duiden op het eventueel voorkomen van een bodemverontreiniging. Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de handboringen zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond voor cobalt een licht verhoogd gehalte is aangetoond. De gehalten van de overige onderzochte componenten liggen beneden de streefwaarden en/of detectiegrenzen. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de tussen- en interventiewaarden. Geconcludeerd is dat de onderzoeksresultaten geen milieuhygiënische belemmering vormen voor het gebruik van de locatie en de toekomstige ontwikkeling.

Ten behoeve van het pijpleidingtracé is separaat onderzoek uitgevoerd (Rapport Milieutechnisch bodemonderzoek Aardgastransportleiding Blaaksedijk-Reedijk, Oranjewoud documentnr. 11191-203247-MB-001, 3 november 2011). De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de aanleg van de aardgastransportleiding.

Op grond van getroffen en te treffen bodembeschermende voorzieningen en maatregelen is uitgangspunt dat bodemverontreiniging wordt voorkomen. Op grond hiervan is het oordeel neutraal.

### Bodembeweging

De gashoudende laag bevindt zich op een diepte van circa 2.100 meter (Bunter reservoir in de Trias formatie) en strekt zich uit over een oppervlakte van circa anderhalve vierkante kilometer. Bij de aardgasproductie (exploitatie) is het mogelijk dat een geringe bodemdaling optreedt. De bodemdaling wordt in verband met het beperkte volume van het gasveld geschat op minder dan 2 cm. Schade aan gebouwen en andere bouw- en waterstaatswerken is door deze beperkte en geleidelijke daling en de afstand waarover het veld zich uitstrekt niet aannemelijk. Nadat de resultaten van de verkenningsboring zijn geanalyseerd, kunnen nauwkeuriger inschattingen worden gemaakt van de te verwachten bodemdaling. In het kader van het winningsplan zal NAM aandacht besteden aan de te verwachten bodemdaling en de kans op aardtrillingen.

Uitgaande van een bodemdaling van minder dan 2 cm wordt een licht negatief oordeel gegeven voor bodembeweging.

## 4.3 Water

Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure voor de onderhavige mijnbouwlocatie is ook de Watertoets van belang. De Watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Voor het Waterschap Hollandse Delta is bij de Watertoets uitgangspunt dat zij door de gemeente Binnenmaas om wateradvies zal worden gevraagd.

Om dit wateradvies vlot te laten verlopen heeft in het kader van de verleende tijdelijke ontheffing reeds overleg plaats gevonden met het waterschap. Hierbij is de onderstaande tekst als 'concept waterparagraaf' voorgelegd en hierop is positief geadviseerd door het waterschap.

### **Voorgenomen plan**

De mijnbouwlocatie betreft een voorgenomen nieuwe productielocatie. Om aardgasproductie mogelijk te maken is eerst een verkenningsboring uitgevoerd. Nu gas in een economisch winbare hoeveelheid aanwezig is, is het doel om over te gaan op daadwerkelijke productie. De Watertoets is uitgevoerd ten behoeve van de aardgasproductie. Voor de Watertoets zijn in dit geval de aspecten waterberging en waterkwaliteit van belang. Hieronder worden deze aspecten nader uitgewerkt.

### **Waterberging**

Door aanleg van de locatie is het verhard oppervlak toegenomen (locatie + toegangswegen). Daarnaast is een aantal waterhuishoudkundige aanpassingen doorgevoerd waaronder het graven van een sloot en greppels.

Voor uitbreiding van het verhard oppervlak is compenserende waterberging vereist. In het kader van de verleende tijdelijke ontheffing van het bestemmingsplan heeft hierover afstemming en overeenstemming plaatsgevonden met het waterschap (watervergunning van het Waterschap Hollandse Delta, datum 1 april 2010; kenmerk RLvv/U). Op basis hiervan is de sloot langs de westkant van de locatie aangelegd (zie figuur 11). Hiermee wordt voldaan aan de gevraagde compensatie ten aanzien van waterberging.

### **Waterkwaliteit mijnbouwlocatie**

Hieronder wordt aangegeven hoe om wordt gegaan met het aspect waterkwaliteit. De volgende punten zijn hierbij van belang:

#### *Onderhoudsactiviteit (tijdelijk)*

- verontreinigd afvalwater en hemelwater, vrijkomend tijdens specifieke onderhoudsactiviteiten, zal per tankwagen worden afgevoerd naar een erkende verwerker;
- na afronding van dergelijke specifieke onderhoudsactiviteiten op het terrein wordt het terrein door een gespecialiseerd bedrijf gereinigd. Ook dit water gaat naar een erkende verwerker;

#### *Aardgasproductie*

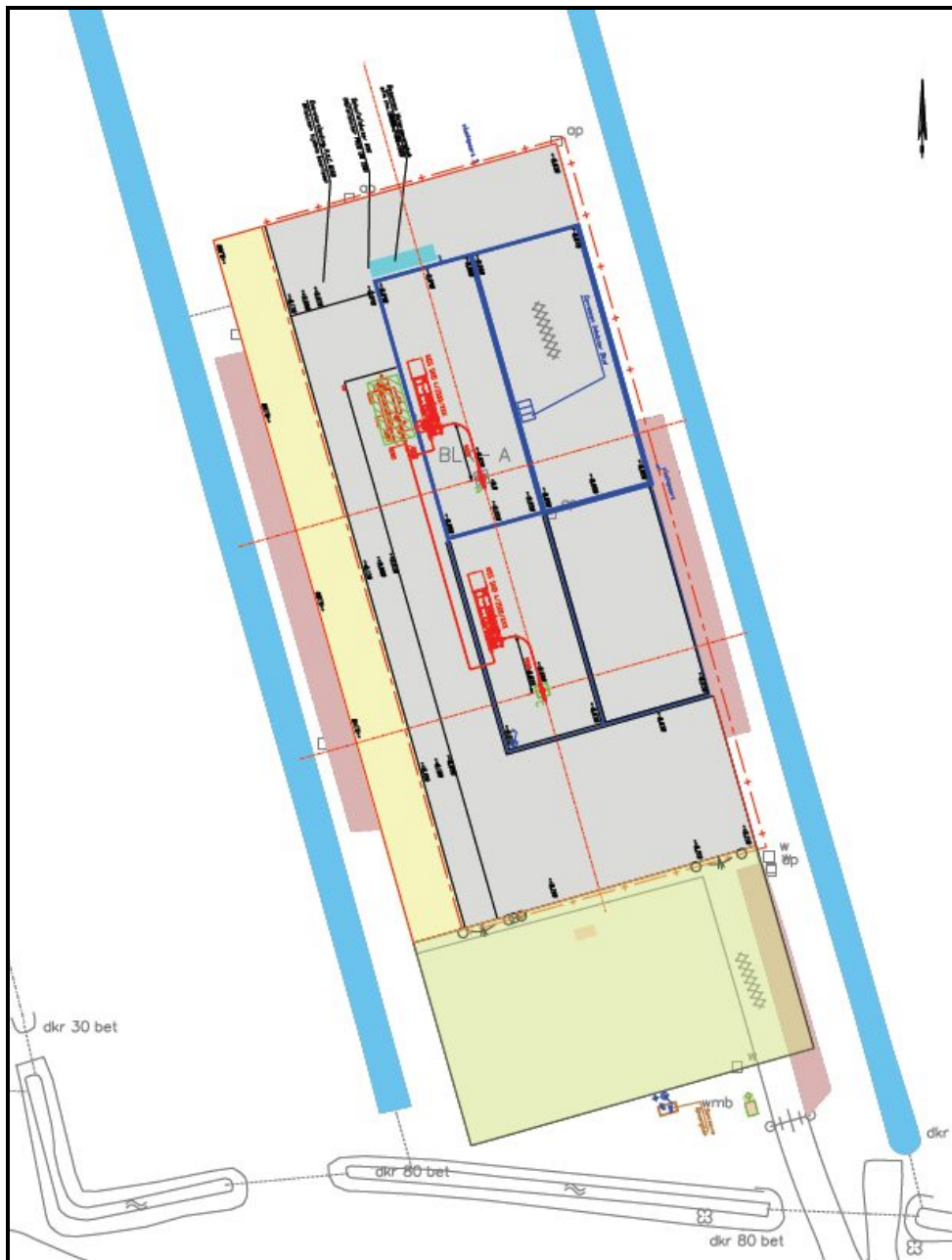
- voor de lozing van (schoon) hemelwater op oppervlaktewater tijdens aardgasproductie zal een lozingsvergunning worden aangevraagd bij het waterschap;
- de eventuele lozing van huishoudelijk afvalwater (tijdelijk: sanitaire voorzieningen tijdens de werkzaamheden) zal worden afgestemd met het waterschap (gebruik septic tank of alternatief, dan wel afvoer per vrachtwagen).

### **Pijpleiding**

Voor de aanleg van de leiding wordt een bodemkundig-hydrologisch onderzoek uitgevoerd en aanvullend een bemalingrapport opgesteld. In de rapporten wordt ingegaan op de grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit, alsmede op de gesteldheid van de bodem. Op basis van de uitkomsten van de onderzoeken wordt per locatie bepaald en uitgewerkt op welke wijze de aanleg van de leiding het beste kan geschieden. Vooralsnog zijn geen belemmeringen aangetroffen. Met het Waterschap Hollandse Delta zal overleg plaatsvinden over de bemalingen en kruisingen.

### **Oordeel**

Door het uitvoeren van de genoemde punten is het aspect waterkwaliteit voldoende gewaarborgd (oordeel neutraal).



Figuur 11: Situatie aangelegde locatie met links de nieuw gegraven sloot

## 4.4 Ecologie

### Mijnbouwlocatie

Op verzoek van NAM heeft Oranjewoud onderzocht of de voorgenomen activiteit tot strijdigheden met de natuurwetgeving zou kunnen leiden (Rapport: "Toetsing Natuurwetgeving NAM-locatie Blaaksedijk, gelegen aan de Reedijk in Heinenoord". Oranjewoud. projectnr. 11191-187838 rev.04 , d.d. 19 april 2011 (zie bijlage). In het rapport zijn samengevat de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Het plangebied is getoetst aan zowel de doelstellingen voor de EHS, Natura2000 en aan strijdigheid met de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. Het plangebied heeft geen effect op de doelstellingen voor de EHS of de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura2000-gebieden, doordat er geen sprake is van een externe werking.

Uit literatuurstudie en het veldbezoek is gebleken dat ter plaatse van het plangebied geen strikt beschermde soorten voorkomen. Door zorgvuldig te handelen kan schade in belangrijke mate worden voorkomen. De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten.

Voor de soorten die vallen onder de term 'algemene soorten' geldt een algemene zorgplicht. Vanuit die zorgplicht zijn eveneens maatregelen noodzakelijk om de schade zo veel mogelijk te beperken. Voor alle te verwachten soortgroepen worden hier maatregelen aanbevolen om schade tot een minimum te beperken.

De volgende maatregelen worden aanbevolen om schade aan beschermde soorten door putonderhoud of installatiewerkzaamheden zoveel mogelijk te voorkomen:

- putonderhoud of installatiewerkzaamheden bij voorkeur uitvoeren in de wintermaanden (september tot en met februari). Hierdoor worden aanwezige broedvogels niet verstoord. Indien het werken in deze periode niet mogelijk is, dient bij voorkeur vóór het broedseizoen met de werkzaamheden gestart te worden. Hierdoor vindt er verstoring in het plangebied plaats waardoor het gebied ongeschikt wordt voor broedvogels.
- Indien tijdens het broedseizoen gestart dient te worden, kan door het vooraf plaatsen van afschrikmiddelen (bijvoorbeeld vlaggetjes of linten op en rond de locatie) het gebied ongeschikt worden gemaakt voor broedvogels. Aandachtspunt is de beperkte werkingsduur van dergelijke middelen in verband met gewenning.

#### **Pijpleiding**

Voor het pijpleidingtracé is separaat onderzoek uitgevoerd "Natuurtoets Blaaksedijk-Reedijk". Oranjewoud. documentnr. 11191-203247-NT. 10 februari 2011).

De voorgenomen werkzaamheden aan het pijpleidingtracé zijn tijdelijk van aard. Het karakter van de gebieden waar de werkzaamheden worden uitgevoerd wordt er niet door veranderd, noch het karakter van de aangrenzende percelen. Een vaart welke het leidingtracé kruist is aangewezen als EVZ (Ecologische Verbindingszone). Een onlangs gerealiseerde plas-dras oever bevindt zich buiten het geplande leidingtracé. De functie van de EVZ en de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS (Ecologische hoofdstructuur) worden door de voorgenomen werkzaamheden niet aangetast.

Voor vissen, broedende vogels en vleermuizen zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk om negatieve effecten, die als gevolg van de werkzaamheden optreden, te verzachten. In de rapportage van de natuurtoets wordt per soortgroep beschreven op welke wijze deze negatieve effecten te voorkomen zijn. Op grond hiervan is het aanvragen van een ontheffing niet noodzakelijk. Er treden geen effecten op de wezenlijke waarden van de EHS op, indien na afloop van de werkzaamheden de vaart weer in de oorspronkelijke staat wordt achtergelaten.

#### **Oordeel**

Op grond van het voorgaande is een licht negatief oordeel gegeven ten aanzien van ecologie.

## **4.5 Verkeer**

#### **Mijnbouwlocatie**

Tijdens de productie zullen maximaal enkele voertuigen per dag de locatie bezoeken. Omdat de locatie al is aangelegd, is er in het kader van het bestemmingsplan slechts een beperkte toename van de verkeersbewegingen. Bovendien is de locatie goed ontsloten en ligt op korte afstand van de provinciale weg N489.

Tijdens het latere opruimen van de locatie kan er wel een kleine toename van verkeer ontstaan. Om geen nadelige beïnvloeding van de verkeersveiligheid te veroorzaken, zullen in overleg met de wegbeheerders (provincie Zuid-Holland en het Waterschap Hollandse Delta) dan passende maatregelen worden getroffen en zal zo nodig bebording worden aangebracht.

#### **Pijpleiding**

Tijdens aanleg zullen enkele ontsluitingswegen naar de agrarische percelen tijdelijk afgesloten worden, maar dan zorgt de NAM voor een alternatief voor de gebruikers.

De leiding zal ook de A29 en de Westdijk kruisen. Dit gebeurt door middel van horizontaal gestuurde boringen, waardoor het verkeer geen hinder ondervindt bij de aanleg. De werkzaamheden zullen in nauw overleg met Rijkswaterstaat en het Waterschap plaatsvinden.

Tijdens de werkzaamheden zal het werkverkeer in de nabijheid van het tracé en op de wegen van en naar het tracé tijdelijk toenemen. Het is echter niet de verwachting dat dit tot belemmeringen leidt.

#### **Oordeel**

Op grond van het voorgaande is een licht negatief oordeel gegeven ten aanzien van verkeer.

## **4.6 Geluid**

#### **Mijnbouwlocatie**

Door het Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV is onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie en -immissie bij gasproductie. In dit onderzoek (geluidprognose NAM-locatie Blaaksedijk aan de Reedijk in Heinenoord, Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV, kenmerk 4107/NAA/jv/fw/4, d.d. 5 april 2011) wordt het volgende geconcludeerd (zie bijlage).

De geluidsvermogens van de nieuw te plaatsen productie-unit zijn afgeleid van metingen aan vergelijkbare installaties. De locatie is gelegen in de nabijheid van de Rijksweg A29 en de Provinciale weg N489. De aanwezigheid van deze wegen zorgt voor een hoger referentieniveau ter plaatse van de woningen in de omgeving. De geluidsemmissie van de NAM-installatie is getoetst aan het ter plaatse heersende referentieniveau. In deze geluidsprognose is rekening gehouden met geluidsreducerende maatregelen (Best Beschikbare Technieken).

Op basis van de voornoemde uitgangspunten zijn overdrachtsberekeningen naar de omgeving uitgevoerd. Uit de berekening blijkt dat ruimschoots kan worden voldaan aan de gehanteerde toetsingswaarden. Ter plaatse van de woningen zal geen sprake zijn van tonaal, impuls of laagfrequent geluid. De gestileerde 50 dB(A) geluidsbelastingscontour, ten behoeve van de vergunningsaanvraag, staat weergegeven op figuur 12.

Vanwege het continue karakter van het proces en de afzonderlijke geluidsbronnen zal de geluidsbelasting over een etmaal nauwelijks variëren. De maximale geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting zullen daarom naar verwachting niet meer dan 10 dB(A) boven het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau liggen en zijn derhalve zondermeer aanvaardbaar. Er is geen hinder te verwachten van transporten van en naar de inrichting.



Figuur 12: gestileerde geluidbelastingcontour 50 dB(A)

### Pijpleiding

Tijdens de aanleg van de pijpleiding kan tijdelijk sprake zijn van geluidhinder als gevolg van de werkzaamheden ter hoogte van het tracé. Dit wordt veroorzaakt door de afwikkeling van werkverkeer, het plaatselijk omleiden van het reguliere verkeer, lossen en laden van materieel, de aanwezige machines en apparatuur langs het tracé (zoals vrachtwagens, kranen, bemalingspompen, het heien van damwanden) en dergelijke. Het streven is om deze hinder zoveel mogelijk te beperken.

Tijdens de productiefase (transport van aardgas via de pijpleiding) is geen sprake van geluidemissies en derhalve ook geen kans op geluidhinder.

### Oordeel

Op grond van het voorgaande wordt het aspect geluid licht negatief beoordeeld.



## 4.7 Lichtoverlast

Tijdens normale productie is de mijnbouwlocatie niet verlicht. Tijdens onderhoudswerkzaamheden wordt het terrein tijdelijk verlicht. De verlichting wordt zodanig opgesteld dat lichtuitstraling naar de omgeving wordt geminimaliseerd.

De werkzaamheden voor de pijpleiding vinden voornamelijk overdag plaats. De kans op lichtoverlast is daarom gering.

Op grond van het voorgaande is een neutraal oordeel gegeven voor het aspect licht.

## 4.8 Luchtkwaliteit

### Mijnbouwlocatie

Tijdens het produceren van aardgas zullen onder normale bedrijfsomstandigheden vrijwel geen emissies naar de lucht plaatsvinden.

Tijdens normale productie zullen maximaal enkele voertuigen per dag de locatie bezoeken. De invloed van de voorgenomen activiteiten op de luchtkwaliteit is verwaarloosbaar. Derhalve wordt geconcludeerd dat Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer geen belemmering vormt voor verdere besluitvorming (art. 5.16, lid 1 onder a Wm).

### Pijpleiding

Het in te zetten materieel bij de aanleg van de leiding heeft een kleine emissie naar de lucht. Daarnaast kan bij droge grond door verstuiwing enige emissie van fijn stof plaatsvinden. De emissies hebben een tijdelijk karakter en verplaatsen zich gedurende de werkzaamheden. Gezien het feit dat de werkzaamheden zich continu verplaatsen en het tijdelijke karakter van de werkzaamheden (en daarmee de emissies), worden de effecten van de aanleg op de luchtkwaliteit niet relevant geacht.

### Oordeel

Op grond hiervan is het oordeel over het aspect lucht neutraal (verwaarloosbare emissies).

## 4.9 Externe veiligheid

### Mijnbouwlocatie

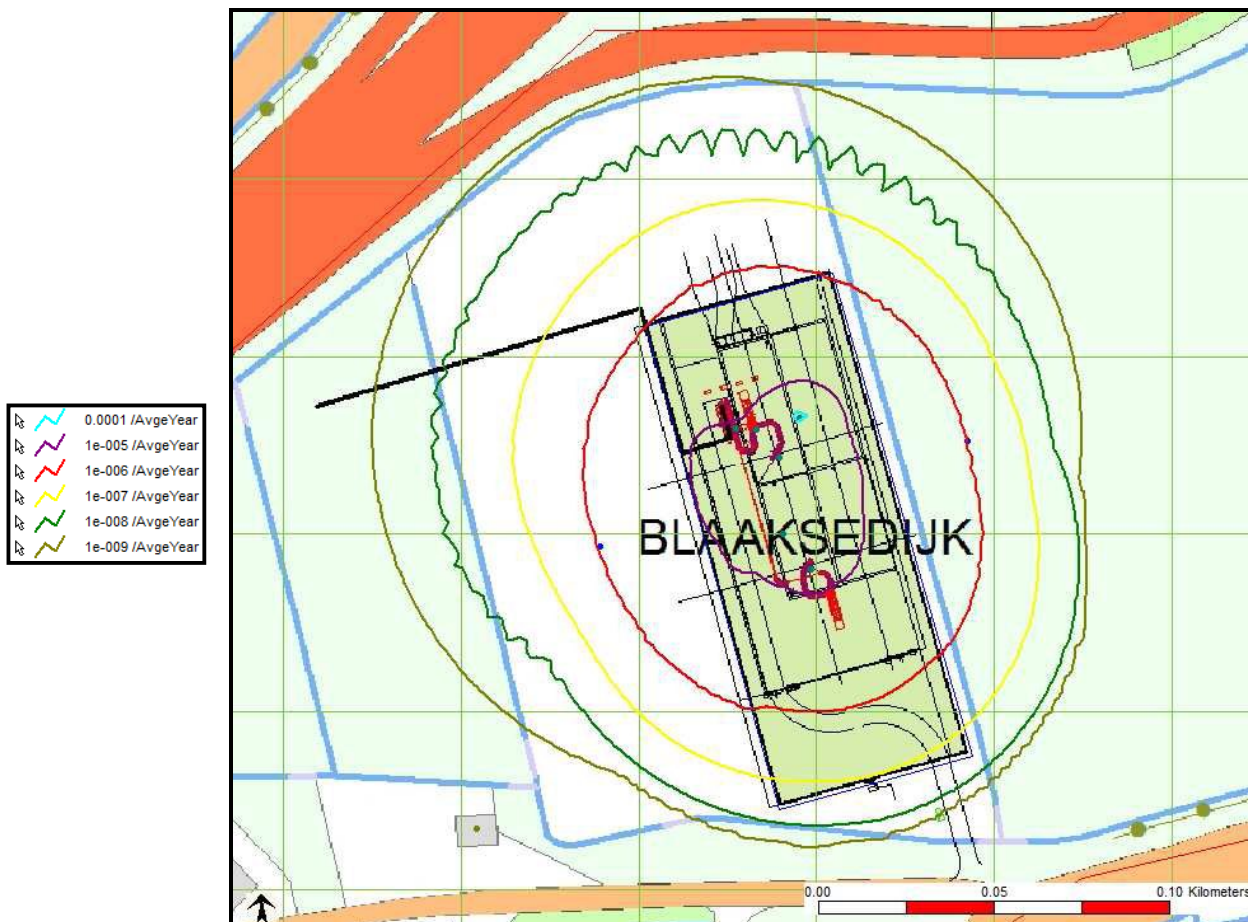
De NAM heeft Arcadis Vectra verzocht een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uit te voeren voor de nieuw te ontwikkelen locatie Blaaksedijk, gelegen aan de Reedijk in Heinenoord als satelliet locatie in het Barendrecht Productie Systeem. Het betreft een inrichting waar aardgas wordt geproduceerd en getransporteerd naar Reedijk-1 via een nieuwe pijpleiding. Uiteindelijk wordt het gas op locatie Barendrecht bewerkt tot Gasunie specificaties. De risico's worden uitgedrukt in het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR).

De resultaten zijn beschreven in het rapport: Kwantitatieve Risico Analyse NAM Locatie Blaaksedijk, gelegen aan de Reedijk in Heinenoord - Safeti NL, documentnummer 104-3323-R01 / EP201011305415, d.d. 8-04-2011 (zie bijlage).

In de QRA zijn de risico's ten gevolge van het mogelijk vrijkomen van gevaarlijke stoffen door lekkages of het falen van de omhulling, zogenaamde Loss Of Containment (LOC) gebeurtenissen, zo realistisch mogelijk gekwantificeerd. Daarbij is de gehele installatie binnen de terreingrens meegenomen. De installatie omvat ondergrondse en bovengrondse pijpleidingen en een unit voor de injectie van een corrosie inhibitor.

Mijnbouw inrichtingen vallen momenteel nog niet onder het BEVI. De verwachting is dat mijnbouw inrichtingen op termijn aangewezen zullen worden als BEVI inrichtingen. Derhalve zijn in deze studie de risico's berekend en beoordeeld als ware het een BEVI inrichting.

Het resultaat van deze analyse is de berekening van het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR) ten gevolge van de activiteiten op deze locatie. De risico's worden uitgedrukt als de kans op dodelijk letsel per jaar. De berekende risico's zijn genormaliseerde risico's en geven niet het daadwerkelijke risico weer voor personen in de omgeving van de inrichting. Figuur 13 laat de berekende PR-contouren zien.



Figuur 13: PR contour voor de mijnbouwlocatie met gridgrootte 50m

Het scenario "Uitstroming van gas met nalevering naar de put bij een blow out" en een breuk in de flexibele leiding van en naar de Skid (productie-eenheid) zijn de meest bepalende scenario's voor de  $10^{-6}$  per jaar PR contour. Binnen de  $10^{-6}$  per jaar PR contour ligt geen geprojecteerd kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object. Hiermee voldoet de contour aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico zoals gesteld in het BEVI.

#### Conclusies onderzoek

Binnen de  $10^{-6}$  per jaar PR contour zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig. De belangrijkste bijdrage aan het plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$ /jaar buiten de inrichting worden veroorzaakt door uitstroming van gas bij een scheur in de flexibele leiding van en naar de productie-eenheid en de uitstroming van gas met nalevering naar de put bij een blow out. De locatie Blaaksedijk gelegen aan de Reedijk in Heinenoord kent geen groepsrisico. Er zijn geen scenario's waarbij 10 of meer dodelijke slachtoffers kunnen vallen. Er bevinden zich geen objecten binnen de effectafstanden welke een groepsrisico veroorzaken.



### Pijpleiding

Ten behoeve van de nieuwe pijpleiding is specifiek onderzoek uitgevoerd (Onderzoek externe veiligheid: "Risicoberekening gastransportleiding 415110 nabij Blaaksedijk en reedijk". Kema, 4 maart 2011). Voorts is door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid op verzoek van de gemeente Binnenmaas een advies opgesteld voor de voorgenomen pijpleiding (6 juni 2011).

Op grond hiervan is geconcludeerd dat er voor het bestemmingsplan van het leidingtracé geen sprake is van belemmeringen door plaatsgebonden risico of belemmeringenstrook. Het groepsrisico veroorzaakt door de aan te leggen pijpleiding voor aardgas is zodanig laag dat het niet is vast te stellen en behoeft derhalve niet verder verantwoord te worden en vormt dus geen belemmering voor het bestemmingsplan. Ook zijn er zijn geen andere risicobronnen met betrekking tot externe veiligheid met gevolgen voor het bestemmingsplan.

### Oordeel externe veiligheid

Op grond van het voorgaande is het oordeel over het aspect externe veiligheid neutraal.

## 4.10 Beoordeling milieueffecten

Samengevat luidt de beoordeling uit de voorgaande paragrafen als volgt.

Tabel 1 Beoordeling milieueffecten

Milieuaspect	Milieueffect, oordeel en toelichting
Landschap en cultuurhistorie	Voor landschap en cultuurhistorie is een licht negatief oordeel gegeven in verband met enige aantasting van het open landschap door de productie-installatie.
Archeologie	Voor archeologie is een neutraal oordeel gegeven. Nu de locatie zelf reeds bestaat, zijn nieuwe bodemverstoringen samenhangend met het in gebruik nemen van de locatie voor aardgasproductie niet of nauwelijks aan de orde. Voor het pijpleidingstracé geldt dat de kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden laag is ingeschat.
Bodemkwaliteit	Het oordeel voor bodemkwaliteit is neutraal. Op grond van getroffen en te treffen bodembeschermende voorzieningen en maatregelen is uitgangspunt dat bodemverontreiniging wordt voorkomen.
Bodembeweging	Uitgaande van een bodemdaling van minder dan 2 cm is een licht negatief oordeel gegeven voor bodembeweging.
Water	Door het uitvoeren van specifieke maatregelen in overleg met het waterschap is het aspect waterkwaliteit voldoende gewaarborgd (oordeel neutraal). Voor de locatie betreft dit afvoer van (verontreinigd) hemelwater naar een erkende verwerker tijdens specifieke werkzaamheden. Voor de aanleg van de pijpleiding betreft dit afstemming over de bemalingen en kruisingen.
Ecologie	Uitgaande van het treffen van mitigerende maatregelen is een licht negatief oordeel gegeven ten aanzien van ecologie. Een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet is niet nodig, uitgaande van deze maatregelen.

Milieuaspect	Milieueffect, oordeel en toelichting
Verkeer	Er is een licht negatief oordeel gegeven ten aanzien van verkeer. Tijdens de productie zullen maximaal enkele voertuigen per dag de locatie bezoeken. De locatie is goed ontsloten en ligt op korte afstand van de provinciale weg N489. Tijdens aanleg van de pijpleiding zullen enkele ontsluitingswegen naar de agrarische percelen tijdelijk afgesloten worden, maar dan zorgt de NAM voor een alternatief voor de gebruikers.
Geluid	Het aspect geluid is licht negatief beoordeeld. Uit berekeningen voor de mijnbouwlocatie blijkt dat ruimschoots kan worden voldaan aan de gehanteerde toetsingswaarden. Tijdens de aanleg van de pijpleiding kan tijdelijk sprake zijn van geluidhinder als gevolg van de werkzaamheden ter hoogte van het tracé.
Licht	Voor het aspect licht is een neutraal oordeel gegeven. Tijdens normale productie is de mijnbouwlocatie niet verlicht. Tijdens onderhoudswerkzaamheden wordt het terrein tijdelijk verlicht. De verlichting wordt zodanig opgesteld dat lichtuitstraling naar de omgeving wordt geminimaliseerd. De werkzaamheden voor de pijpleiding vinden voornamelijk overdag plaats. De kans op lichtoverlast is daarom gering.
Luchtkwaliteit	Het oordeel over het aspect lucht is neutraal (verwaarloosbare emissies). Tijdens het produceren van aardgas zullen onder normale bedrijfsomstandigheden vrijwel geen emissies naar de lucht plaatsvinden. Tijdens normale productie zullen maximaal enkele voertuigen per dag de locatie bezoeken. Het in te zetten materieel bij de aanleg van de leiding heeft een kleine emissie naar de lucht. Daarnaast kan bij droge grond door verstuiving enige emissie van fijn stof plaatsvinden.
Externe Veiligheid	Het oordeel over het aspect externe veiligheid is neutraal. Binnen de 10-6 per jaar PR contour van de mijnbouwlocatie zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig en er bevinden zich geen objecten binnen de effectafstanden welke een groepsrisico veroorzaken. Voor het leidingtracé is geen sprake van belemmeringen door plaatsgebonden risico of belemmeringenstrook. Het groepsrisico veroorzaakt door de aan te leggen pijpleiding voor aardgas is zodanig laag dat het niet is vast te stellen.

## 5 Leemten in kennis en evaluatieprogramma

### Leemten in kennis

Op grond van de effectbeschrijving in het voorgaande hoofdstuk blijkt er geen sprake van leemten in kennis die van belang zijn voor de besluitvorming over het bestemmingsplan.

Mogelijk aandachtspunt is de omvang van de bodemdaling ten gevolge van de aardgasproductie. In het kader van het winningsplan zal NAM nadere aandacht besteden aan de te verwachten bodemdaling en ook de kans op aardtrillingen.

### Evaluatieprogramma

De monitoring van de bodemdaling is daarom ook het meest essentiële onderdeel om de in dit MER beschreven effecten te evalueren.