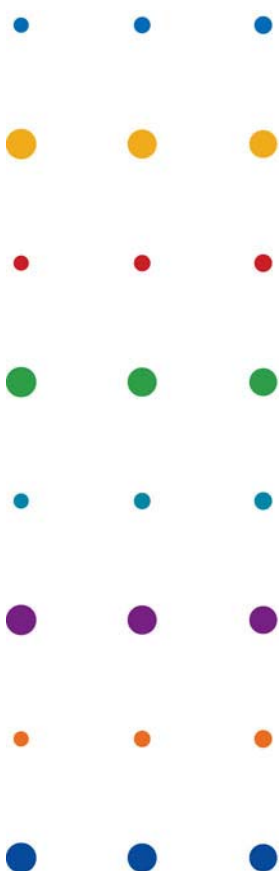


# Bestemmingsplan Exploratieboring Nieuwehorne/Katlijk



**GEMEENTE**



**HEERENVEEN**

CRACKSTRAAT 2 POSTBUS 15000 8440 GA HEERENVEEN  
TELEFOON 0513-617617 TELEFAX 0513-617475  
e-mail: [Gemeente@heerenveen.nl](mailto:Gemeente@heerenveen.nl)

april 2010  
Vastgesteld

# Bestemmingsplan Exploratieboring Nieuwehorne/Katlijk Toelichting

dossier : B8201-03-007  
registratienummer : NN-MD20100120  
versie : vastgesteld

Gemeente Heerenveen

april 2010  
Vastgesteld

## INHOUD

## BLAD

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding tot een nieuw bestemmingsplan	3
1.2	Ligging plangebied	3
1.3	Huidige juridische regeling	5
1.4	Opzet bestemmingsplan	5
2	KENSCHETS VAN HET GEBIED	6
3	BELEIDSKADER	7
3.1	Rijksbeleid	7
3.2	Provinciaal beleid	8
3.3	Gemeentelijk beleid	8
4	RUIMTELIJKE EN FUNCTIONELE EIGENSCHAPPEN	10
4.1	De voorgenomen activiteit (exploratieboring)	10
4.2	Gasproductie	12
5	EFFECTEN EXPLORATIEBORING OP OMGEVING	14
5.1	Milieuozonerings	14
5.2	Archeologie	14
5.3	Geluid	15
5.4	Bodem en water	16
5.5	Visuele aspecten en ruimtebeslag	16
5.6	Externe veiligheid	16
5.7	Licht	17
5.8	Bodembeweging	18
5.9	Lucht	18
5.10	Ecologie	20
5.11	Watersoets	21
5.12	Vervolprocedure	22
6	VERTALING NAAR VOORSCHRIFTEN EN PLANKAART	23
6.1	Algemeen	23
6.2	Toelichting op de bestemmingen	23
6.3	Toelichting overige bepalingen	24
7	UITVOERBAARHEID	25
7.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	25
7.2	Economische uitvoerbaarheid	25
8	COLOFON	26

## **BIJLAGEN**

- 1 Regionale ligging
- 2 Inrichting locatie
- 3 Schema boorinstallatie en onderdelen
- 4 Beschrijving boorproces
- 5 Archeologie
- 6 Kwantitatieve risicobeoordeling
- 7 Ecologisch onderzoek
- 8 Advies Wetterskip Fryslân

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding tot een nieuw bestemmingsplan

Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V. (VOGN) is voornemens om een exploratieboring naar aardgas uit te voeren ter plaatse van een kavel gelegen aan de Vogelweide ten zuiden van Nieuwehorne (zie figuur in bijlage 1). Geologische studies naar de bodemopbouw hebben namelijk aangetoond dat in de bodem ter plaatse van deze kavel een aardgasveld aanwezig zou kunnen zijn. Om deze verwachting te kunnen bevestigen dient een proefboring (exploratieboring) uitgevoerd te worden. Mocht uit de exploratieboring blijken dat er aardgas in een winbare hoeveelheid aanwezig is, dan zal de locatie worden ontwikkeld tot een productielocatie. Ten behoeve van de gaswinning zal dan tevens een ondergrondse aansluiting vanaf de productielocatie op de al bestaande hoofdaardgastransportleiding worden gerealiseerd.

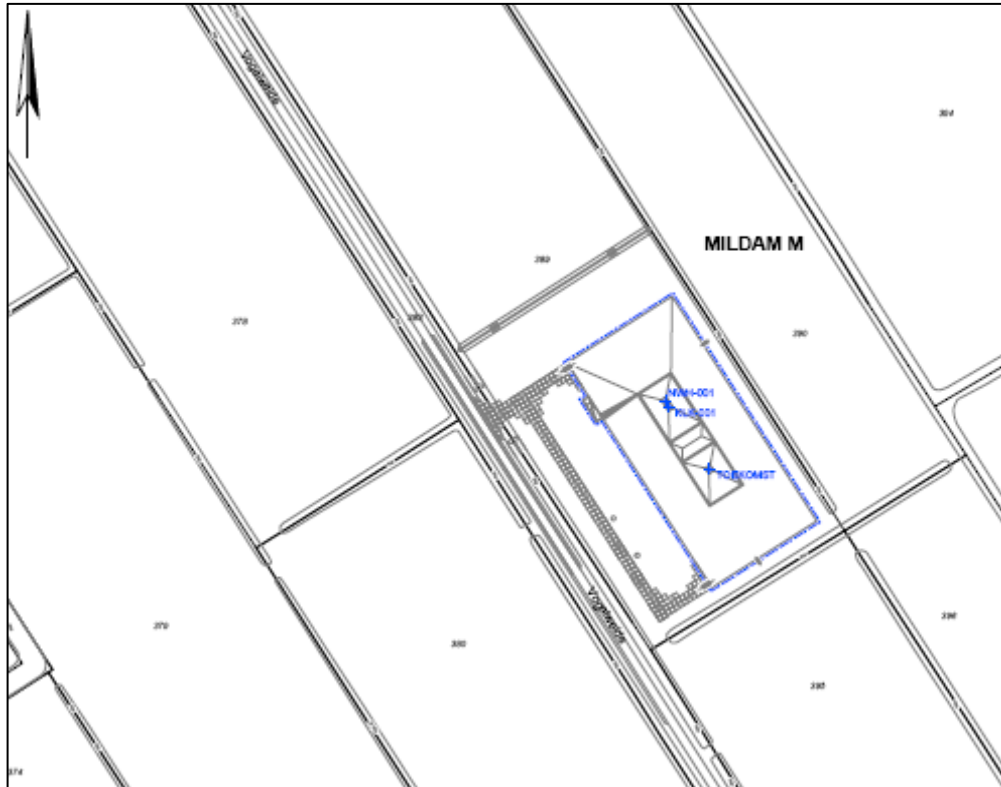
De voorgenomen activiteit van Vermilion, het verrichten van een exploratieboring, en het mogelijk oprichten van een productielocatie past niet in het vastgestelde (maar nog niet onherroepelijke) bestemmingsplan *Gemeente Heerenveen Bestemmingsplan Buitengebied 2007*. De beoogde locatie voor de exploratieboring / gaswinning is in dit bestemmingsplan bestemd als "Agrarisch gebied 1". Om de voorgenomen activiteiten van Vermilion te kunnen realiseren is voor de beoogde locatie een nieuw bestemmingplan opgesteld waarmee een proefboring bij recht is toegestaan en een gaswinning middels een binnenplanse wijzigingsbevoegdheid.

De voorgenomen activiteit is niet MER-beoordelingsplichting zoals opgenomen in artikel 40.2 van de Mijnbouwwet. Wel is in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing nadrukkelijk specifiek aandacht besteed aan de invloed van de voorgenomen activiteit op de aanwezige omgevingsaspecten (zie hoofdstuk 5) in het gebied.

### 1.2 Ligging plangebied

Het plangebied beslaat circa 11.500 m<sup>2</sup> en ligt ten zuiden van de kern Nieuwehorne aan de Vogelweide (zie figuur 1). Het plangebied betreft het zuidelijk deel van het perceel, kadastraal bekend als gemeente Mildam, sectie M, nr. 389.

De omringende percelen kennen allen een agrarisch gebruik (weiland).



Figuur 1: Ligging plangebied

### **1.3 Huidige juridische regeling**

Momenteel geldt voor het plangebied de volgende bestemmingplan:

- bestemmingsplan “Buitengebied 2007”, vastgesteld op 25 juni 2007 en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten op 5 februari 2008. Het bestemmingsplan is in werking getreden na een uitspraak van de voorzitter van de ABRvS d.d. 5 juni 2008. De Raad van State heeft op 13 mei 2009 een uitspraak gedaan in de hoofdzaak (zaaknummer 200801516/1), daarmee is het bestemmingsplan “Buitengebied 2007” onherroepelijk.

Hierin zijn de gronden binnen het onderhavige plangebied bestemd als “Agrarisch gebied 1”.

### **1.4 Opzet bestemmingsplan**

Het bestemmingplan bestaat uit een toelichting, de planregels en de plankaart. Het bestemmingsplan heeft betrekking op het plangebied zoals dat op de plankaart is afgebeeld.

U leest in de toelichting de achtergronden van het plan en plangebied en de afwegingen die zijn gemaakt om te komen tot het nieuwe bestemmingsplan. Allereerst geeft hoofdstuk 2 van het plangebied. Daarna volgt het relevante beleid van het Rijk, provincie en gemeente (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 wordt de ruimtelijke inpassing van de proefboring en de winningsfase beschreven. Vervolgens gaat hoofdstuk 5 in op de relevante milieu- en omgevingsaspecten die ten behoeve van het plan nader zijn onderzocht. Ook wordt in dit hoofdstuk kort ingegaan op de vervolprocedure van het plan.

Een toelichting op de juridische vertaling van de toelichting naar de voorschriften en plankaart is opgenomen in hoofdstuk 6 en tenslotte wordt in hoofdstuk 7 nog ingegaan op de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het plan.

Aansluitend op de toelichting treft u de planregels aan. In de planregels zijn de juridische regels uitgewerkt die gelden voor de op de plankaart aangegeven bestemming. De planregels en de plankaart zijn onderling nauw met elkaar verbonden.

## 2 KENSCHETS VAN HET GEBIED

Het plangebied bevindt zich ten noorden van het beekdal van de Tjonger (zie bijlage 1) en bestaat uit beekdalgronden en voormalig laagveen. Het beekdal van de Tjonger is in de Middeleeuwen vanuit de beek in de richting van de dekzandrug ontgonnen. De vroegste bewoning vond in drogere tijden ooit plaats op de oevers van de rivier. De beekdalgronden fungeerden oorspronkelijk als hooiland en zijn tegenwoordig nog grotendeels agrarisch in gebruik. Hierbij is met name sprake van grootschalige open weidegrond. Onderscheid is te maken in de boven-, midden- en benedenloop van de Tjonger. Ter hoogte van het plangebied is de Tjonger in haar middenloop. De beek is hier gekanaliseerd met kades en wordt omsloten door grootschalig open weidegebied. Verspreid langs de Tjonger liggen delen van heidegronden en boscomplexen zoals het Katlijker Schar.

In het beekdalgebied is sprake van een scherpe tegenstelling tussen waardevolle natuurgebieden en relatief grootschalige, intensief gebruikte landbouwgronden, waar het plangebied deel van uitmaakt.

### *Geomorfologie*

De afzettingen in dit gebied dateren zowel uit het Pleistoceen als uit het Holoceen. De belangrijkste Holocene vorming, het veen, is door het ingrijpen van de mens voor een groot deel weer verdwenen. Hierdoor liggen de eolische afzettingen (dekzanden) uit het laatste deel van het Pleistoceen, nu vrijwel overal aan het oppervlak.

De geomorfologische situatie in gemeente Heerenveen wordt vooral bepaald door de dekzandrug die van oost naar west door de gemeente loopt. Er is sprake van een zwak golvend reliëf, waarbij de hoogteligging van oost naar west afneemt van circa 4 à 6 m tot 1 à 2 m boven NAP. Het grootste deel van dit zandgebied ligt op 1 à 3 m boven NAP. Bij Katlijk en de Kiekenberg liggen plaatselijk zandopduikingen van 5 à 7 m boven NAP. Langs de zuidflank van het dekzandgebied bevindt een vrij vlak overgangsgebied naar het beekdal van de Tjonger. Ter plaatse van dit overgangsgebied is het plangebied gelegen. Het beekdal bereikt in het westen haar laagste punt en ligt daar circa 0,5 m beneden NAP.

### *Bodem*

In de gemeente worden, zoals kan worden afgeleid uit de ontstaansgeschiedenis, vooral veen- en zandgronden aangetroffen. De tegenwoordige veengronden zijn geconcentreerd in het gebied ten noorden van de plaats Heerenveen en langs de Tjonger. Ook in het laaggelegen Tjongerdal is veen aanwezig in de vorm van vlier- en koopveengronden. Ter plaatse van het plangebied is sprake van vlierveengrond. Hier wordt vaak op minder dan 120 cm diepte zand aangetroffen. De zandondergrond bestaat meestal uit leemarm, matig fijn zand.

### *Natuur*

Zowel ten zuiden als ten westen van het plangebied bevinden zich terreindelen die deel uit maken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Op ongeveer 400 meter ten zuiden van het plangebied ligt het natuureservaat De Tjongerdellen, op circa 700 meter ten westen van het plangebied bevindt zich het natuureservaat 'De Katlijker Schar' (zie ook bijlage 1).



## 3 BELEIDSKADER

### 3.1 Rijksbeleid

#### *Kleine-velden beleid*

Toen het Groningenveld in 1959 ontdekt werd, waren er hooggespannen verwachtingen over de inzetbaarheid van kernenergie. Het vermoeden was dat omstreeks het jaar 2000 kernenergie goedkoper zou kunnen zijn dan energie uit fossiele brandstoffen. De inzet van het beleid in de zestiger jaren was dan ook om het gas uit het Groningenveld snel te winnen, in 30 tot 35 jaar, omdat er daarna wellicht geen markt meer voor zou zijn.

De oliecrisis in de jaren zeventig, samen met de toen inmiddels toegenomen scepsis over de perspectieven voor kernenergie, leidden tot een koerswijziging. Om het Groningenveld te sparen heeft de overheid in 1974 het kleine velden beleid ontwikkeld. Hiermee stimuleert de overheid de productie uit kleinere, verspreid gelegen gasvelden op het vaste land en op de Noordzee.

De balansrol van het Groningenveld, dat wil zeggen de unieke eigenschappen die dit veld bezit om verschillen in vraag en aanbod flexibel te kunnen opvangen, heeft daarbij een onmisbare rol gespeeld. Veel kleine velden zijn hierdoor in productie gebracht. Tot voor kort werd er jaarlijks steeds meer gas gevonden dan er werd geproduceerd. Ondertussen kon het Groningenveld zoveel mogelijk worden gespaard zodat ook toekomstige vondsten van de balansrol kunnen profiteren.

De hoeveelheid gas die in de loop der jaren in kleine velden is gevonden, heeft een volume ter grootte van ongeveer een half Groningenveld. Hiervan is evenwel zo'n 70% geproduceerd en de verwachting is dat binnen 5 à 10 jaar de productie uit de kleine velden die nu in gebruik zijn gehalveerd zal zijn. Dit betekent dat er op korte termijn voldoende nieuwe kleine velden in productie moeten komen. Als dit lukt, kan het Groningenveld nog circa 25 jaar zijn balansfunctie volhouden.

Feiten en cijfers over de gaswinning in Nederland zijn te vinden in de jaarverslagen Olie en Gas in Nederland van het Ministerie van Economische Zaken. Uit het meest recente jaarverslag – met de gegevens over 2007 – blijkt dat er op dit moment jaarlijks ca. 68 miljard m<sup>3</sup> aardgas geproduceerd wordt uit de velden die zich bevinden in de diepe ondergrond van Nederland en het Nederlandse deel van het Continentaal Plat. De huidige Nederlandse aardgasvoorraad bedraagt circa 1390 miljard m<sup>3</sup>. Het Groningenveld bevat op dit moment nog 1075 miljard m<sup>3</sup> gas. Daarnaast zijn er tientallen veel kleinere velden, die samen goed zijn voor 117 miljard m<sup>3</sup>. Het gaat hier om reserves die inmiddels zijn aangetoond. Verder zijn er nog velden die op basis van seismisch onderzoek verwacht worden, maar die nog niet met proefboringen zijn aangetoond. De geschatte inhoud van deze laatstgenoemde velden is 165 – 380 miljard m<sup>3</sup>. Het totaal van aangetoonde en nog niet aangetoonde reserves komt daarmee uit op ca. 1560 – 1770 miljard m<sup>3</sup>.

#### *Nota Ruimte*

Het Nederlandse overheidsbeleid is erop gericht de gaswinning in de komende decennia voort te zetten en te stimuleren. Onder meer in een brief aan de Tweede

Kamer (28 juni 2004) en in de Nota Ruimte geeft het kabinet aan dat opsporing, opslag en winning van aardgas van groot belang is voor de Nederlandse voorzieningszekerheid en voor de transitie naar een duurzame energiehuishouding. Om aan de toenemende vraag in Nederland, maar ook de rest van Europa, naar energie te voldoen, staan verschillende energiebronnen ter beschikking. Fossiele bronnen zullen de komende jaren hoe dan ook dominant blijven: naar verwachting heeft fossiele energie tot 2020 een aandeel van circa 90% in het totaal, aflopend naar circa 50 tot 60% in 2050. Aardgas zal binnen de fossiele bronnen een steeds belangrijker plaats gaan innemen omdat het de schoonste fossiele brandstof is en past in de overgangsfase naar een duurzame energievoorziening. In deze overgangsfase kan aardgas ingezet worden om duurzame energiebronnen – biomassa, zonne-energie, windenergie – aan te vullen totdat deze verder zijn ontwikkeld en hun aandeel in de energievoorziening is toegenomen. Om zo lang mogelijk te kunnen profiteren van de voordelen van het Nederlandse aardgas, zo heeft de minister van Economische Zaken in een brief (20 april 2005) aan de Tweede Kamer aangegeven, is het belangrijk binnen de geldende kaders zo veel mogelijk gas als economisch en milieutechnisch haalbaar is tot productie te brengen.

### **3.2 Provinciaal beleid**

In het streekplan (*Om de kwaliteit fan de romte*, streekplan provincie Fryslân 2007, d.d. 16 december 2006) is aangegeven dat opsporing en winning van diepe delfstoffen is toegestaan buiten gebieden die deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur (EHS) en bestaande natuurgebieden. Mits deze activiteiten plaatsvinden op plaatsen waar de invloed op de omgeving zo beperkt mogelijk is. Onderhavig plangebied maakt geen deel uit van een EHS of dusdanig natuurgebied. De locatie is verder gekozen op basis van een aantal criteria waarmee de invloed op de omgeving zo beperkt mogelijk wordt gehouden. In Hoofdstuk 4 wordt hier nader op ingegaan.

Verder beschouwd de provincie Fryslân opsporing en winning van diepe delfstoffen als een noodzakelijke maatschappelijke activiteit waarvoor geschikte locaties kunnen worden benut, rekening houdend met de eisen vanuit de delfstoffenwinning en de omgeving.

De provincie Fryslân acht handhaving van voldoende openheid en rust in voor weidevogels geschikte gebieden van belang. Indien de proefboring succesvol is en de locatie wordt ontwikkeld tot een winningslocatie dan zal conform het provinciale beleid afspraken worden gemaakt inzake compensatie als gevolg van verloren weidevogelbiodiversiteit.

### **3.3 Gemeentelijk beleid**

De gemeente Heerenveen kent geen algemeen beleid ten aanzien van exploratieboringen. Voor het uitvoeren van exploratieboringen bieden de nu vigerende bestemmingsplannen binnen het gemeentelijk grondgebied geen mogelijkheden. Dit maakt het nodig dat voor elke voorgenomen activiteiten op dit gebied een separate ruimtelijke afweging gemaakt dient te worden.

### *Vigerend bestemmingsplan*

Ter plaatse van het plangebied is het bestemmingsplan “Gemeente Heerenveen Bestemmingsplan Buitengebied 2007” van toepassing. Dit plan is op 25 juni 2007 door de raad van de gemeente Heerenveen vastgesteld. Het plangebied is hierin bestemd voor agrarisch gebruik (“Agrarisch gebied 1”). De geplande activiteit past dus niet binnen deze bestemming, wat de reden is waarom voor deze activiteit onderhavig bestemmingsplan is opgesteld.

In het voorliggend bestemmingsplan wordt een exploratieboring naar de mogelijke aanwezigheid van winbare hoeveelheden gas bij recht mogelijk gemaakt. Hierbij is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij het voornoemde vigerende bestemmingsplan voor het buitengebied. Dit heeft ertoe geleid dat een gelijkwaardige agrarische bestemming is opgenomen die overeenkomt met de voor dit perceel geldende bestemming in het bestemmingsplan voor het buitengebied. Voor het toestaan van de proefboring is binnen deze bestemming een nuance aangebracht in de vorm van een aanduiding die een proefboring naar gas mogelijk maakt. Deze wijze van bestemmen is gehanteerd om bij een niet geslaagde proefboring de locatie weer in de ‘oude’ situatie weer te kunnen laten gelden (agrarisch gebied). Daarnaast zal bij een geslaagde proefboring een extra planologische procedure noodzakelijk zijn om de locatie geschikt te maken voor de winning van gas. Dit alles is nader toegelicht in hoofdstuk 8, de juridische vertaling van het plan

## 4 RUIMTELIJKE EN FUNCTIONELE EIGENSCHAPPEN

In dit hoofdstuk worden de ruimtelijke en functionele eigenschappen van de activiteiten die middels dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt nader toegelicht. Eerst zal worden ingegaan op de activiteiten die ten behoeve van de proefboring uitgevoerd gaan worden in het plangebied. Vervolgens wordt in paragraaf 4.2 een doorkijk gegeven naar een eventuele winningsfase en wat daar bij komt kijken

### 4.1 De voorgenomen activiteit (exploratieboring)

Een exploratieboring heeft tot doel om vast te stellen of in een bepaald gebied in de ondergrond aardgas aanwezig is en zo ja, of dit aardgas zinvol is om te winnen. Ten behoeve hiervan wordt op maaiveldhoogte een zogeheten mijnbouwlocatie (boorlocatie) ingericht waarop gedurende een aantal maanden een boortoren wordt opgesteld. Met behulp van de boortoren wordt een gat geboord naar een door geologen bepaalde plaats en tot de daarbij gewenste diepte. Doordat de boring gestuurd kan worden, is het niet direct noodzakelijk dat de mijnbouwlocatie op het land recht boven de aan te boren plaats ligt. De onderhavige locatie is gekozen op basis van een aantal criteria. Met name de volgende criteria hebben daarin een belangrijke rol gespeeld:

- De locatie ligt niet in een natuurgebied;
- De locatie ligt in het buitengebied;
- De locatie ligt niet in directe nabijheid van woningen;
- De locatie is gelegen aan een openbare weg en daardoor eenvoudig te ontsluiten.

Om de proefboring uit te kunnen voeren zijn een aantal activiteiten nodig in het plangebied, waarvan de belangrijkste zijn:

- Het geschikt maken van de locatie voor het uitvoeren van de exploratieboring. Tot deze werkzaamheden behoren onder meer:
  - het maken van een boorkelder;
  - het aanleggen van terreinverharding.
- Het aanvoeren van materieel, materiaal, personeelsverblijven etc;
- Het aanvoeren en gereed maken van de boortoren;
- Het uitvoeren van de booractiviteiten;
- Het uitvoeren van onderzoek om te bepalen of het aanwezige aardgas winbaar is (testen);
- Het afbreken en afvoeren van de boortoren;
- Het afvoeren van afvalstoffen;
- Het afvoeren van materieel, materiaal, personeelsverblijven etc.

In het navolgende worden de verschillende activiteiten nader toegelicht.

#### *Het geschikt maken van de locatie*

Voorafgaand aan het uitvoeren van een exploratieboring dient de locatie hiervoor geschikt gemaakt te worden. De locatie heeft een oppervlakte van circa 11.500 m<sup>2</sup> en is gelegen nabij de Vogelweide. De ontsluiting van de locatie zal dan ook plaatsvinden

via deze weg, waarvoor een aansluiting hierop wordt gerealiseerd. De boorlocatie wordt voorzien van een terreinverharding (asfalt) en een gesloten hekwerk.

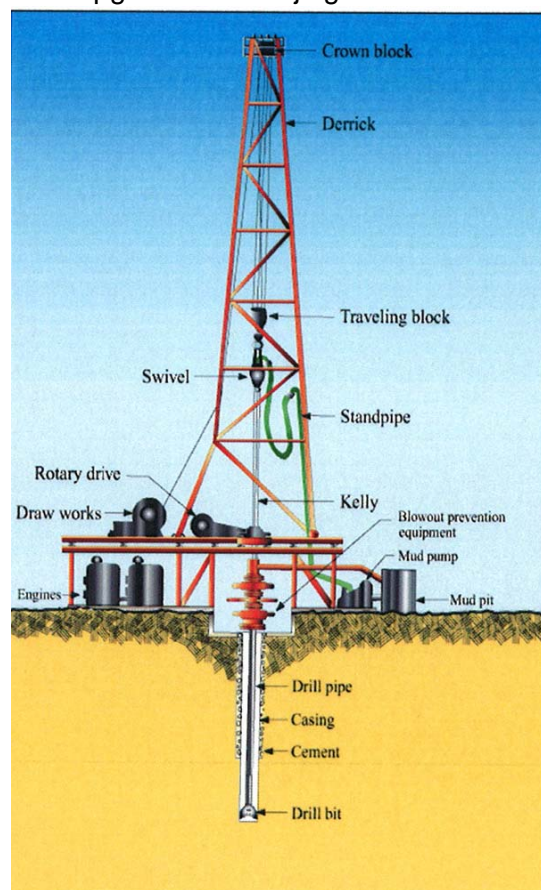
Voor de proefboring zullen vervolgens centraal op de locatie twee boorkelders worden aangelegd, dit zijn twee in het maaiveld verzonken betonnen bakken. Beide boorkelders sluiten aan de bovenzijde aan op de verharding.

### *De boring*

De boring wordt uitgevoerd met behulp van een tijdelijk te plaatsen, demontabele boorinstallatie met een maximale hoogte van 50 meter, die na afloop wordt gedemonteerd en afgevoerd (zie figuur 2). Verder komen op het terrein tijdelijke voorzieningen te staan ten behoeve van het uitvoeren van de booractiviteiten, zoals generatoren voor het opwekken van energie, pompen voor het circuleren van de boorvloeistof, zeven om de gebruikte boorspoeling klaar te maken voor hergebruik, boorpijpen en boorbeitels. In bijlage 3 is een schematische voorstelling van een boorinstallatie weergegeven, inclusief de tijdelijke accommodaties (verblijf + kantoren). Een uitgebreide beschrijving van het boorproces is opgenomen in bijlage 4.

Ter plaatse van de boortoren wordt rond de boorkelder een betonnen fundatieplaat aangebracht. In de boorkelder wordt een stalen buis (stove pipe of conductor) van circa 40 meter geheid van waaruit de boring wordt aangezet. Deze buis dient onder meer voor de stabiliteit van het ondiepe boorgat en ter bescherming van het grondwater. Binnen de conductor wordt de eigenlijke boring uitgevoerd. In figuur 3 is een boortoren met boorkelder schematisch afgebeeld.

De aanleg van de locatie zal circa 3 maanden in beslag nemen. Gedurende deze periode zullen circa 25 transportbewegingen per week plaatsvinden ten behoeve van aanvoer materiaal. De boorinstallatie wordt in onderdelen aangevoerd en op locatie opgebouwd, waarbij de onderdelen met kranen gepositioneerd en met elkaar verbonden worden. Ten slotte wordt de installatie getest op lekkage en worden de beveiligingssystemen getest, waarna de installatie gereed is voor bedrijf.



*Figuur 2: schema boortoren met boorkelder*

### *Transport bij aanleg exploratielocatie*

Voor het transport van materialen van en naar de locatie zal zoals gezegd gebruik worden gemaakt van de Vogelweide. Voor de aanvoer van de boorinstallatie met toebehoren vinden circa 100 - 120 vrachtbewegingen gedurende ongeveer 5 dagen

plaats van en naar de locatie, zowel tijdens de opbouw als tijdens het afbreken. Tijdens de boring zijn vervolgens nog circa 5 tot 10 vrachtwagens gemiddeld per dag nodig voor aan- en afvoer van materiaal en boorvloeistoffen.

## **4.2 Gasproductie**

### *Algemeen*

Als er bij de exploratieboring gas is gevonden, worden de eigenschappen van het aardgas en de grootte van het veld zo goed mogelijk geschat. Mocht het gasveld economisch winbaar zijn dan is de volgende stap het in productie brengen van het veld. Hiervoor zijn nog diverse aanvullende vergunningen en procedures nodig. Voor het ombouwen naar een mijnbouwlocatie voor de winning is in het bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. Hiervoor zal een wijzigingsplan worden opgesteld en zal de daartoe geëigende procedure worden gevolgd. Voor het geval er geen of onvoldoende gas wordt gevonden is in het plan tevens een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de exploratieboring op te heffen, waarmee de locatie weer zijn oorspronkelijke agrarische functie verkrijgt.

De winning van een aardgasveld zal gemiddeld 10 tot 30 jaar in beslag nemen. Een voorbeeld van de inrichting van een aardgasveld is opgenomen in figuur 3.

### *Vorbereiding*

Bij een succesvolle proefboring zal na het verwijderen van de boortoren de procestechnische installaties ten behoeve van de gasproductie worden geplaatst. Met de gasproductie worden water en condensaat meegeproduceerd. De geproduceerde hoeveelheden water en condensaat worden ter plaatse in een tank opgeslagen en periodiek per tankwagen afgevoerd naar een erkende verwerker elders.

Het aardgas wordt via een pijpleiding naar de behandelingsinstallatie in Garijp gevoerd, waar het geschikt wordt gemaakt voor overdracht aan de Gasunie.



*Figuur 3: voorbeeld van een gaswinlocatie*

## 5 EFFECTEN EXPLORATIEBORING OP OMGEVING

Gaswinning is in Nederland onderworpen aan strenge milieunormen. In onderhavig hoofdstuk komen de milieu- en omgevingseffecten van een exploratieboring en waar mogelijk ook van de winningsfase aan bod die in het kader van een goede ruimtelijke ordening in beeld dienen te worden gebracht.

### 5.1 Milieuzonering

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van voorzienbare hinder door milieubelastende activiteiten. Door bij de beoogde ontwikkeling voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies (zoals woningen) wordt hinder voorkomen.

In de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 2009) worden richtafstanden gegeven voor een breed scala van milieubelastende activiteiten.

Het verrichten van een exploratieboring is niet expliciet als activiteit genoemd in de richtafstandenlijsten voor milieubelastende activiteiten in voornoemde publicatie. Wel is aardgaswinning als geheel opgenomen waaraan gerefereerd kan worden. Een aardgaswinningslocatie inclusief gasbehandelingsinstallatie (< 10.000.000 Nm<sup>3</sup>/d) valt onder categorie 5.1. hiervoor geldt een richtafstand van 500 meter ten opzichte van gevoelige functies. De gasbehandeling die op onderhavige locatie plaatsvindt beperkt zich in dit geval tot het scheiden van condensaat van het gas. Dit houdt in dat de daadwerkelijke gasbehandeling plaatsvindt bij de gasbehandelingsinstallatie in Garijp, waarnaar het gas getransporteerd wordt. In dit licht wordt de aangegeven richtafstand van 500 meter beschouwd als een richtafstand die voor de 'grotere' locaties (met gasbehandelingsinstallatie) geldt. De maatgevende factor bij deze afstand is geluid. Ter bepaling hiervan geldt sinds 1 juli 2008 is het 'Besluit algemene regels milieu mijnbouw'. In dit besluit worden eisen gesteld aan de geluidsemissie tijdens de boorfase, dit is de fase met de hoogste geluidsproductie. Hieruit blijkt dat tijdens de boorwerkzaamheden deze eisen niet worden overschreden voor wat betreft onderhavige locatie. Indien een geluidsgevoelig gebouw aanwezig is binnen een straal van 300 meter vanaf de booropstelling dan zou dat eventueel kunnen leiden tot een hogere geluidsbelasting dan gewenst. In het Besluit is aangegeven dat met toepassing van de best beschikbare techniek de in het Besluit gestelde geluidsniveaus op 300 meter niet worden overschreden.

De dichtstbijzijnde geluidsgevoelig gebouw (woning) bevindt zich op een afstand van circa 560 meter van de boorlocatie. Op basis hiervan wordt een exploratieboring en mogelijke toekomstige gaswinning aanvaardbaar geacht.

### 5.2 Archeologie

Archeologische waarden dienen op grond van het verdrag van Malta (1992) te worden meegewogen in de besluitvorming over ruimtelijke ingrepen. Eén van de hulpmiddelen hierbij is het advies van FAMKE (Friese Archeologische MonumentenKaart Extra; <http://www.fryslan.nl/binfo/chk/inhoud/startchk.htm>). De FAMKE bestaat uit twee provinciedekkende advieskaarten, één voor de periode steentijd - vroege bronstijd, en



één voor de periode midden bronstijd - middeleeuwen. De adviezen die voor de verschillende zones in Fryslân gegeven worden variëren van 'streven naar behoud' tot 'geen nader onderzoek nodig'. Deze adviezen geven aan welke vervolgstappen noodzakelijk zijn om op een verantwoorde manier om te gaan met het bodemarchief in o.a. een nieuw te maken bestemmingsplan.

De FAMKE geeft aan dat ter plaatse van het plangebied voor de periode Steentijd-Bronstijd er op enige diepte archeologische lagen aanwezig kunnen zijn met archeologische resten. Als pakket van eisen wordt hierbij gesteld dat een karterend onderzoek 2 noodzakelijk is. Voor de periode IJzertijd- Middeleeuwen geeft de FAMKE aan dat er zich archeologische resten kunnen bevinden uit de periode midden-bronstijd – vroege Middeleeuwen. Als pakket van eisen wordt hierbij gesteld dat een karterend onderzoek 3 nodig is. Middels karterend onderzoek wordt inzicht verkregen of het plangebied vanuit archeologisch oogpunt interessant is op het voorkomen van mogelijke vindplaatsen van archeologische resten uit voornoemde perioden.

Conform het advies van FAMKE is een archeologisch vooronderzoek<sup>1</sup> (een bureau- en inventariserend veldonderzoek) uitgevoerd. Hieruit volgt dat vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaar bestaat tegen de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied. De resultaten van het archeologisch onderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

### 5.3 Geluid

Als gevolg van de boorwerkzaamheden zal er sprake zijn van geluidsproductie. Tijdens het opbouwen en afbreken van de boorinstallatie zal geluid ontstaan door montagewerkzaamheden en door aan- en afvoerbewegingen van materiaal. Tijdens de boring zullen de boorinstallatie en de hulpinstallaties geluid produceren.

Sinds 1 juli 2008 is het 'Besluit algemene regels milieu mijnbouw' van kracht. In dit besluit worden eisen gesteld aan de geluidsemissie tijdens de boorfase. Tijdens de boorwerkzaamheden worden deze eisen zoals gezegd niet overschreden. Aanvullend zullen tijdens de boringen geluidsmetingen worden verricht. Indien de normen tijdens deze metingen worden overschreden, zullen alsnog geluidsbeperkende maatregelen worden getroffen.

Voorafgaand aan het boren vindt grondwerk plaats, worden verhardingen aangelegd en wordt de boorinstallatie opgebouwd. Na afloop van de boring wordt de installatie weer afgebroken en afgevoerd, wat de nodige transportbewegingen met zich meebrengt. Het geluid daarvan zal zeer wisselend zijn, maar altijd minder dan het geluid tijdens het boren. Voor het transport zal een vaste route worden afgesproken waarmee eventuele overlast zoveel mogelijk beperkt wordt.

Mocht de exploratieboring succesvol zijn dan wordt de locatie ontwikkeld als winningslocatie. Tijdens de gaswinning is de geluidsproductie beduidend minder dan tijdens de boorfase. In het hiervoor op te stellen wijzigingsplan zal hier nader op in worden gegaan.

---

<sup>1</sup> 'Plangebied Nieuwehome, archeologisch vooronderzoek: een bureau en inventariserend veldonderzoek', RAAP, ISSN 0925-6369, juni 2008

#### **5.4 Bodem en water**

Het gehele plangebied wordt voorzien van een vloeistofkerende verharding in de vorm van asfalt en beton. Het ontwerp van de inrichting en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodem en grondwaterverontreiniging te voorkomen. Voorafgaand aan de aanleg van de locatie wordt ten behoeve van het vaststellen van de nulsituatie en voor het verkrijgen van de bouwvergunning de bodemkwaliteit vastgesteld.

Het hemelwater wat op de locatie valt stroomt via de goot, die rondom de locatie wordt aangelegd, in een hemelwaterput. Het water wordt via een olie/water-afscheider en een 'waterslot' geloosd op het oppervlaktewater. Tijdens de boring en onderhoud van de locatie wordt het waterslot gesloten. Al het afstromende hemelwater wordt tijdens deze werkzaamheden opgevangen in de hemelwaterput en wordt per as van de locatie afgevoerd naar een erkende verwerker. Hiermee wordt voorkomen dat mogelijk vervuild water wordt geloosd op het oppervlaktewater.

Na beëindiging van de activiteiten van Vermilion wordt na abandonnement van de locatie de eindsituatie onderzoek uitgevoerd. Indien blijkt dat de activiteiten van Vermilion de bodemkwaliteit nadelig hebben beïnvloed dan zal Vermilion de oorspronkelijke bodemkwaliteit herstellen.

#### **5.5 Visuele aspecten en ruimtebeslag**

Het landschap wordt vooral in de periode van aanleg van de locatie en tijdens de boorfase beïnvloed door de tijdelijke aanwezigheid van een boortoren en kranen. Omdat de boortoren maximaal 50 meter hoog wordt, zal deze ook op enige afstand te zien zijn. Van belang hierbij is dat deze toren van tijdelijke aard zal zijn (enkele maanden) waarmee een continue verstoringsbeeld van het landschap bespaard blijft. Ook speelt ruimtebeslag op de openbare weg, als gevolg van de tijdelijk geïntensiverde verkeersbewegingen, een mogelijk significante rol. Tijdens de boring zelf zijn er gemiddeld 5 tot 10 vrachtbewegingen per dag waarmee de effecten van de tijdelijke toename van het aantal verkeersbewegingen zo minimaal mogelijk worden gehouden.

#### **5.6 Externe veiligheid**

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Dit betekent bijvoorbeeld dat woningen op een bepaalde afstand moeten staan van een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen. In het besluit is bepaald dat het plaatsgebonden risico in principe nergens groter mag zijn dan 1 op 1 miljoen (ofwel  $10^{-6}$ ).

Het uitvoeren van een exploratieboring valt niet onder het Bevi, en is in die zin geen risicovolle inrichting. In het 'Besluit algemene regels milieu mijnbouw' wordt echter wel aansluiting gezocht met het Bevi. Hierin wordt gesteld dat er geen kwetsbaar object als bedoeld in het Bevi inrichtingen binnen de  $10^{-6}$  per jaar veiligheidscontour mag liggen.

**Plaatsgebonden risico** is de kans, dat zich op een bepaalde plaats over een periode van één jaar een dodelijk ongeluk voordoet, als direct gevolg van een incident in een bedrijf, indien zich op die plaats iemand bevindt. Hierbij is het dus niet van belang of op die plaats daadwerkelijk een persoon aanwezig is. In Nederland heeft de overheid bepaald dat het plaatsgebonden risico in principe nergens groter mag zijn dan  $10^{-6}$ , oftewel de kans dat een denkbeeldig persoon, die zich een jaar lang permanent op de betreffende plek bevindt (de plek waarvoor het risico is uitgerekend), dodelijk verongelukt door een bedrijfs- of transportongeval, mag niet groter zijn dan eens in de miljoen jaar.

Onder kwetsbare objecten worden onder andere bedoeld, verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van twee woningen per hectare. De dichtstbijzijnde woning gemeten vanaf de beoogde locatie bevindt zich op een afstand van 560 meter ten noorden van de locatie.

Uit eerder uitgevoerde studies naar het plaatsgebonden risico ten tijde van een exploratieboring naar aardgas volgt dat de  $10^{-6}$  per jaar veiligheidscontour veelal een doorsnede heeft van 150 meter. Binnen de  $10^{-6}$ /jaar (plaatsgebonden) risicocontour zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten permanent aanwezig. De dichtstbijzijnde woning ligt op circa 560 meter vanaf de locatie.

#### *Kwantitatieve risicoanalyse*

Om de risico's inzichtelijk te maken is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. De QRA geeft een analyse van het externe risico ten gevolge van de booractiviteiten. Het externe risico wordt beoordeeld op twee parameters. Dit zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is een maat voor het overlijdensrisico op een bepaalde plaats. Het is hierbij niet van belang of er op deze plaats daadwerkelijk een persoon aanwezig is. Het GR geeft de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van de productielocatie.

De conclusie van de uitgevoerde QRA is dat uit de berekening van het Plaatsgebonden Risico (PR) blijkt, dat binnen de  $10^{-6}$ -contour geen (geprojecteerde) kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn. Verder kan het Groepsrisico (GR) niet berekend worden, omdat zich binnen het invloedsgebied geen bevolking of andere objecten bevinden. Er is dus geen sprake van een toename van het Groepsrisico. Samenvattend wordt geconcludeerd dat wordt voldaan aan de wetgeving met betrekking tot extern risico (BEVI). De volledige risicoanalyse is opgenomen in bijlage 6.

Mocht de exploratieboring succesvol zijn dan wordt de locatie ontwikkeld als winningslocatie. Hiervoor zal een separate ruimtelijke procedure worden gevolgd waarin onder meer de risico's als gevolg van gaswinning worden bepaald. Ook hierin zal de in uitvoering zijnde studie inzicht bieden.

## **5.7 Licht**

's Nachts wordt de boorlocatie uit veiligheidsoverwegingen verlicht. Het licht wordt zoveel mogelijk afgeschermd en wordt gericht op de werkplek binnen het feitelijke boorterrein. Directe uitstraling naar de omgeving wordt op deze wijze zoveel mogelijk vermeden.

## 5.8 Bodembeweging

Een proefboring op zichzelf leidt niet tot enige vorm van bodemdaling. Echter indien gas geproduceerd (of gewonnen) wordt, is er mogelijk sprake van bodemdaling. Deze daling is dan het gevolg van afnemende druk in de poriën van de formatie (of reservoir) waaruit gas gewonnen wordt, waardoor inklinking van de formatie plaatsvindt. Bodemdaling is een geleidelijk proces dat zich over een langere periode manifesteert. Daling van de bodem kan ook een gevolg zijn van andere menselijke activiteiten zoals bijvoorbeeld grondwaterstanddaling.

Voorafgaand aan de productie ter plaatse van aardgas op de locatie (dus nadat er sprake is van een succesvolle proefboring) wordt een winningsplan opgesteld. Eén van de onderwerpen van dit winningsplan is een berekening van de voorspelde bodemdaling als gevolg van de voorgenomen productie. Deze berekening vindt plaats op basis van de geaccepteerde rekenmethode en is met name afhankelijk van de hoeveelheid gewonnen gas, de diepte waarop deze gewonnen wordt en de formatie waaruit deze gewonnen wordt.

Belangrijk punt is dat voor de locatie Nieuwehorne het een formatie betreft die niet uit kalksteen bestaat. De formatie bij Nieuwehorne is veel minder gevoelig voor bodemdaling dan een kalksteenformatie. Sinds de start van de productie in de jaren '70 is de bodemdaling voor dergelijke niet-kalksteenformaties binnen de voorspellingen gebleven.

Tegen de tijd dat winbaar gas aangetoond is, zal in het kader van het winningsplan nader onderzoek plaatsvinden in de vorm van berekeningen. Het winningsplan zal parallel met het wijzigingsplan in procedure worden gebracht.

## 5.9 Lucht

De luchtemissies tijdens de exploratieboring (inclusief testen) van de bron zijn afkomstig van stationaire en mobiele bronnen:

- Generatoren;
- Transport tijdens aanvoer van de boorinstallatie;
- Transport tijdens afvoer van de boorinstallatie;
- Transporten tijdens het boorproces;
- Testen bron.

De emissies die vrijkomen tijdens de constructiewerkzaamheden en het boren dragen bij aan de concentraties in de omgeving. In de Wet milieubeheer is een hoofdstuk opgenomen over luchtkwaliteit. Dit hoofdstuk wordt wel de 'wet luchtkwaliteit' genoemd. Hierin zijn normen (grenswaarden) opgenomen voor de luchtkwaliteit, waaraan immissies getoetst kunnen worden. De 'Wet luchtkwaliteit' richt zich op het waarborgen van de luchtkwaliteit van de buitenlucht voor mens en milieu. Er zijn immissieconcentratie-normen vastgesteld voor stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood, koolmonoxide (CO) en zwevende deeltjes (fijn stof, PM10).

#### *Stationaire bronnen: generatoren*

Tijdens de boorwerkzaamheden zullen dieselgeneratoren met totaal gezamenlijk vermogen van 1500 kW in gebruik zijn voor de aandrijving van de boorinstallatie en een dieselgenerator van 50 kW voor de overige energielevering tijdens de boring (licht, warmte). Naar verwachting bedraagt de tijdsduur van de inzet 30 tot 40 dagen, vierentwintig uur per dag. De generatoren verbruiken laagzwavelige dieselolie (0,04 % zwavel). De tijdelijke generatoren vallen niet onder BEES B, omdat ze buiten het toepassingsgebied van artikel 2 vallen (op basis van artikel 1b: de generator wordt niet gebruikt voor de aandrijving van de installatie voor warmtekrachtkoppeling of een warmtekrachtpompinstallatie, noch voor het transport van aardgas). Er zullen generatoren worden ingezet die voldoen aan de laatste stand der techniek en overeenkomen met de Europese eisen. Met behulp van een dieselverbruik van circa 5 m<sup>3</sup> per dag zijn de emissies van de generatoren naar de lucht als volgt te berekenen.

Component	Kilo per m <sup>3</sup> diesel	Kilo per dag	Emissie in kg bij een tijdsduur van:	
			30 dagen	40 dagen
Kooldioxide (CO <sub>2</sub> )	2.700	13.500	405.000	540.000
Zwavedioxide (SO <sub>2</sub> )	0,93	4,65	140	186
Stikstofoxiden (NO <sub>x</sub> )	29,3	146,5	4.395	5.860
Roet	0,81	4,05	122	162

#### *Mobiele bronnen: voertuig- en werktuigemissies*

Tijdens de civiele werkzaamheden aan de mijnbouwlocatie, het opbouwen/afbreken van de boorinstallatie en de tijdens het boorproces zijn diverse voertuigen op het terrein aanwezig en voertuigen die het transport van materialen verzorgen. Deze zullen eveneens rijden op laagzwavelig diesel.

De emissies van vrachtwagens is op Europees niveau gereguleerd via technische voorschriften aan het voertuig en de verbrandingsmotor.

De emissie ten gevolge van transporten zijn over een groot gebied verspreid; de mobiele werktuigen (heftrucks, kranen, tractors, laadschop etc.) leveren kracht en rijden korte afstanden op de locatie gedurende enkele uren per dag. Er is geen emissiekental voor deze voertuigen bekend. Gesteld zou kunnen worden, dat de emissie van deze voertuigen vergelijkbaar is met de emissie van een vrachtwagen bij de minst efficiënte snelheid over een afstand van 1 kilometer.

De bijdrage van het verkeer aan de immissieconcentratie begint vanaf een intensiteit van rond 500-1000 voertuigen per etmaal (op jaarbasis) merkbaar te worden bij de NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>-concentraties. De bijdrage vanaf de locatie tijdens de bouwwerkzaamheden gedurende circa 3 maanden en tijdens de boorfase (30 tot 40 dagen) aan de immissieconcentratie is verwaarloosbaar.

De normen/grenswaarden uit de 'wet luchtkwaliteit' zullen niet overschreden worden.

#### *Testen bron:*

Een onderdeel van de exploratieboring is het testen van de nieuwe put. Het testen bestaat uit twee stappen. Als eerste wordt er een datalogger naar beneden gelaten waarmee informatie wordt gegenereerd over de druk, de toestroming etc. Op basis van deze gegevens wordt de productiviteit van de put vastgesteld.

De tweede stap is een kwaliteitstest. Hierbij wordt er gedurende 3 dagen aardgas afgefakkeld. Dit affakkelen kan op verschillende manieren plaatsvinden. Er zijn hiervoor diverse soorten branders beschikbaar. Welk type gebruikt wordt is afhankelijk van de productiviteit van de put. Voorwaarde uit het Besluit Algemene Regels Milieu Mijnbouw is dat het type brander ontworpen is met het oog op optimale afgasverbranding met een minimum rendement van 99%.

Voorafgaand aan het affakkelen wordt een fakkelprogramma ingediend bij de Inspecteur-generaal der mijnen. In het fakkelprogramma wordt aandacht besteed aan de duur van het fakkelen, tijdstip waarop het fakkelen plaatsvindt, maatregelen om geluidsbelasting voor omwonenden te voorkomen dan wel te beperken, etc.

Bij het affakkelen van gas kan er een fakkel van ruim 5 meter hoog geproduceerd worden. Het fakkelen vindt over het algemeen plaats gedurende de dagperiode (7.00 tot 19.00 uur). Het is nu nog niet bekend wat de samenstelling van het gas zal zijn. Daarom valt over de emissies vooraf weinig tot niets te zeggen, behalve dat er koolwaterstoffen verbrand worden. Als de put in productie wordt genomen wordt er in principe niet meer afgefakkeld.

### **5.10 Ecologie**

Ter bescherming van ecologische waarden dient bij ruimtelijke ingrepen een afweging te worden gemaakt in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Flora- en faunawet. Met de Vogel- en Habitatrichtlijn levert Nederland een bijdrage aan een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. De Vogelrichtlijn is gericht op het beschermen van de in het wild levende vogelsoorten en de instandhouding van de habitatten die het leefmilieu voor deze soorten vormen. De Habitatrichtlijn is gericht op het instandhouden van natuurlijke- en halfnatuurlijke habitatten en bescherming van wilde flora en fauna. Er bevinden zich geen Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in de directe omgeving van het plangebied.

De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van in het wild levende planten en dieren. Nieuw in de Flora- en Faunawet is de erkenning dat dieren, ook zonder direct nut voor de mens, waardevol zijn. De Flora- en Faunawet beschermt naast de zeldzame en bedreigde ook de algemenere soorten die van nature in Nederland voorkomen.

Het plangebied is van oudsher een agrarisch gebied met beperkte natuurlijke, ecologische en landschappelijke waarden. Het plangebied heeft geen beschermde status in het kader van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de Natuurbeschermingswet 1998. Het plangebied dient in het kader van de natuurwetgeving alleen te worden getoetst op de aanwezigheid van, volgens de Flora- en Faunawet, beschermde soorten. Wel bevindt zich zuidelijk en verder westelijk van het plangebied de

Ecologische Hoofdstructuur en wordt de Tjonger, gelegen nabij het plangebied, ontwikkeld als natte ecologische verbinding.

Conform de vereisten is een ecologische verkenning<sup>2</sup> uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde planten en dieren binnen het plangebied. In deze verkenning is tevens een inschatting gemaakt van de effecten van de exploratieboring op de aanwezige fauna in de nabijgelegen 'natuurgebieden'.

Uit verkenning (zie bijlage 7) volgt dat het niet nodig is om een ontheffing van de Flora- en Faunawet hoeft te worden aangevraagd. Ter plaatse van het plangebied worden alleen algemene soorten uit tabel 1 van de Flora- en Faunawet verwacht. Voor deze soorten geldt een vrijstelling. Wel geldt dat de algemene zorgplicht voor plant en dier. Aanbevolen wordt om de werkzaamheden in een zodanige periode of op een zodanige wijze uit te voeren dat er geen verstoring van vogels en zoogdieren plaatsvinden. Op basis van deze ecologische verkenning is verder geconcludeerd dat er geen negatief effect vanwege externe werking (bijvoorbeeld vanwege geluid) op de EHS te verwachten is.

De huidige natuurwaarden binnen het plangebied zijn het gevolg van de landschappelijke openheid in combinatie met het agrarisch beheer. Dit heeft geresulteerd in redelijke aantallen weidevogels. Het betreft hier geen zeer hoge dichtheden aan kritische weidevogels die elders niet gecompenseerd kunnen worden. In de directe omgeving is voldoende verstoringsvrij grasland aanwezig om het eventuele verlies aan weidevogels te compenseren.

Vermilion heeft in samenwerking met Vogelwacht Nieuwehorne en de Agrarische Natuurvereniging de Tjongervallei een compensatieplan<sup>3</sup> voor de weidevogels opgesteld. In dit plan zijn een stelsel van maatregelen genoemd. De provincie Fryslân heeft met het compensatieplan ingestemd.

### **5.11 Watertoets**

Met oog op een evenwichtige waterhuishouding, moet er in ruimtelijke plannen uitgezet worden hoe wordt omgegaan met waterhuishoudkundige aspecten. Hiertoe is de procedure van de watertoets doorlopen.

Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante plannen en besluiten.

Wetterskip Fryslân is geïnformeerd over het voornemen om onderhavig plangebied te ontwikkelen ten behoeve van het verrichten van een exploratieboring. Het advies van Wetterskip Fryslân is opgenomen in bijlage 8.

Wetterskip Fryslân eist dat bij iedere demping en toename van het verhard oppervlak extra waterberging wordt gecreëerd. Als vuistregel wordt hiervoor meestal circa 10 % van het verharde oppervlak gehanteerd. Dit betekent dat minimaal 10 % van de toename van het verharde oppervlak open water moet zijn.

---

<sup>2</sup> 'Ecoscan Nieuwehorne/Katlijk', DHV, juli 2008

<sup>3</sup> Weidevogel compensatieplan vogelweide. Successie Natuurzaken, februari 2010

Voor het creëren van voldoende waterberging wordt aan de noordgrens van het plangebied een watergang gegraven. Deze watergang wordt aangesloten op de bestaande watergangen ten oosten en ten westen van de locatie.

Volgens het Wetterskip Fryslân is het 'handiger' om de bestaande watergang te verbreden om de beoogde compensatie voor waterberging te realiseren in plaats van het realiseren van nieuwe watergangen. Dit levert een meer gewenste situatie op voor het beheer en onderhoud van de watergangen.

Uit de ecoscan volgt dat het voorkomen van de gewone pad, bruine kikker, middelste groene kikker en kleine watersalamander de bestaande watergangen ten oosten en ten westen van de locatie niet uit te sluiten is. Het gaat hier om algemene soorten uit tabel 1. Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Voor de werkzaamheden (ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Echter er geldt wel de algemene zorgplicht.

Door de werkzaamheden als gevolg van het verbreden van de bestaande watergangen kunnen exemplaren van deze soorten verwond of gedood worden. Op basis hiervan wordt afwijkend van het advies van Wetterskip Fryslân de bestaande watergangen niet verbreed maar wordt ter compensatie van de waterberging ten noorden van de locatie een nieuwe watergang gegraven, die aansluit op de bestaande watergangen ten oosten en ten westen van de locatie. Tussen het talud van de nieuwe watergang en de grens van de locatie wordt een onderhoudsstrook van minimaal 5 meter gerealiseerd, conform het advies van Wetterskip Fryslân.

## **5.12 Vervolgprocedure**

Bij een succesvolle proefboring zal de in dit plan opgenomen wijzigingsbevoegdheid worden toegepast waarmee de exploitatie(winnings)fase mogelijk wordt gemaakt. In het wijzigingsplan dat hiervoor zal worden opgesteld wordt nader ingegaan op de activiteiten die daarbij uitgevoerd gaan worden en hoe met de effecten hiervan zal worden omgegaan.

Mocht de proefboring niet succesvol zijn dan zal de eveneens in dit plan opgenomen wijzigingsbevoegdheid worden toegepast waarmee de mogelijkheid voor het uitvoeren van een exploratieboring uit het plan wordt verwijderd. De locatie zal vervolgens worden opgeruimd en in oorspronkelijke (agrarische) staat worden teruggebracht (grasland).



## 6 VERTALING NAAR VOORSCHRIFTEN EN PLANKAART

### 6.1 Algemeen

Het beleid en de uitgangspunten, zoals verwoord in de voorgaande hoofdstukken, hebben in de voorschriften van dit bestemmingsplan hun juridische vertaling gekregen in de vorm van bestemmingen. Het juridische systeem en de gelegde bestemmingen worden in dit hoofdstuk beschreven en toegelicht.

De basis voor onderhavig bestemmingsplan wordt gevormd door het inmiddels goedgekeurde bestemmingsplan 'Buitengebied 2007'. Uitzondering daarop is de toegepaste systematiek. In onderhavig bestemmingsplan wordt aangesloten op de normen zoals deze sinds de invoering van de nieuwe Wro per 1 juli 2008 zijn gaan gelden. Voor nieuwe bestemmingsplannen heeft dit tot gevolg dat deze dienen te voldoen aan een standaardssystematiek die is vastgelegd in de zogeheten *Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2008* (SVBP 2008).

Deze norm staat los van de inhoudelijke regelingen in het bestemmingsplan, waarbij op dit punt dus zoveel mogelijk is aangesloten op het voornoemde bestemmingsplan 'Buitengebied 2007'. Dit heeft voor onderhavig plan tot gevolg gehad dat eenzelfde (agrarische) bestemming is opgenomen voor de betreffende locatie als dat deze heeft gekregen in het voornoemd bestemmingsplan voor het buitengebied. Voor de proefboring is hierbinnen een functieaanduiding opgenomen. Het plan is daarnaast zo opgezet dat mocht de exploratieboring niet succesvol zijn het 'oude' regime weer kan gaan gelden. In navolgende paragrafen is beschreven hoe dit is gedaan.

### 6.2 Toelichting op de bestemmingen

Zoals gezegd is de locatie overeenkomstig het tot nu toe vigerende bestemmingsplan buitengebied 2007 bestemd als 'Agrarisch gebied', dat is een onbebouwde gebiedsbestemming voor het agrarisch landbouwgebied. In het betreffende bestemmingsplan is over de bestemming de volgende omschrijving opgenomen:

*“De landschappelijk open delen van de gemeente zijn bestemd als “Agrarisch gebied 1”. Het gaat om de open polders in het noorden van de gemeente, om een deel van de hoogveenontginning en om het gebied langs de Tjonger. De gronden zijn primair bestemd voor het grondgebonden agrarisch gebruik. Intensieve veehouderijen zijn toegestaan op die gronden die als zodanig zijn aangeduid op de plankaart. Belangrijk doel binnen deze bestemming is het behoud van het open karakter van de gronden. De huidige landbouw in de gebieden waarborgt dit open karakter. Vandaar ook dat de grondgebonden landbouw alle ruimte krijgt om zich in de gebieden te ontwikkelen”.*

Binnen deze bestemming zijn specifieke waarden (zoals houtwallen, archeologische waarden, natuurlijke waarden etc.) van een beschermende regeling voorzien. Onderhavige locatie is zodanig gekozen dat deze specifieke waarden hier niet van toepassing zijn en hiervoor dus geen aanvullende beschermende regeling in het betreffende bestemmingsplan buitengebied gelden.

Ten behoeve van de exploratieboring is binnen de bestemming 'Agrarisch gebied' de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – proefboring (sb-p)' opgenomen die het bij recht mogelijk maakt deze activiteit uit te voeren binnen het plangebied. Ten aanzien van de activiteit zijn in de voorschriften maximum bouw- en gebruiksregels opgenomen.

In de voorschriften zijn geen maxima ten aanzien van maatvoering van de boortoren en aanverwante bouwwerken (zoals silo's en generatoren) opgenomen. Dit is gedaan omdat de boortoren (en aanverwante bouwwerken) een mobiele installatie behelst die ten behoeve van de exploratieboring tijdelijk wordt geplaatst en niet bedoeld is om gedurende langere tijd op dezelfde plaats te functioneren (in veel gevallen staat een dergelijke boortoren er ongeveer 30 dagen). In dit licht is de toren en aanverwante bouwwerken niet als bouwwerk in het kader van de Woningwet aan te merken (en dus niet bouwvergunningplichtig) wat ertoe geleid heeft dat in dit bestemmingsplan hiervoor geen bouwregels zijn opgenomen

Binnen de bestemming is vervolgens een tweetal flexibiliteitsbepalingen opgenomen in de vorm van wijzigingsbevoegdheden. Een eerste wijzigingsbevoegdheid maakt het mogelijk om bij een geslaagde proefboring de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – proefboring (sb-p)' te wijzigen in de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – gaswinning (sb-g)'. Deze wijziging maakt het mogelijk om na een geslaagde proefboring de locatie om te zetten naar een (permanente) winningslocatie. In de voorschriften zijn wijzigingsregels opgenomen waaraan deze winningslocatie dient te voldoen. Het op te stellen wijzigingsplan zal hieraan worden getoetst. Vastgelegd is onder andere dat geen onevenredige aantasting mag plaatsvinden van de in de omgeving aanwezige functies en waarden en dat voldaan dient te worden aan regels van het BEVI en die van het 'Besluit algemene regels mijnbouw'.

Een tweede wijzigingsbevoegdheid is opgenomen voor het geval de proefboring niet succesvol. In dit geval kan middels het toepassen van de wijzigingsbevoegdheid de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – proefboring (sb-p)' van de plankaart worden verwijderd. Na toepassing hiervan zijn enkel de oorspronkelijke agrarische gebruiksmogelijkheden weer toegestaan zoals deze ook in het tot nu toe vigerende bestemmingsplan buitengebied 2007 gelden voor onderhavig plangebied.

### **6.3 Toelichting overige bepalingen**

Naast de bestemmingsregels zijn de op dit plan betrekking hebbende bepalingen uit het bestemmingsplan 'Buitengebied 2007' opgenomen in de voorschriften. Voor wat betreft de anti-dubbeltelbepaling en de overgangsbepaling is sinds 1 juli 2008 de standaardbepaling zoals opgenomen in het Wro van kracht. Deze zijn als zodanig overgenomen.

## 7 UITVOERBAARHEID

### 7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Overeenkomstig het bepaalde in de Wro zal een ieder de gelegenheid geboden worden om het ontwerpbestemmingsplan in te zien. Daarnaast zal dit plan voorgelegd worden aan de betrokken diensten en instanties, de aangrenzende gemeenten en de waterschappen (voorzover hun belang in het geding is) in het kader van het *Vooroverleg* als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Over alle ingekomen reacties zal een standpunt worden bepaald welke zal worden opgenomen in het bestemmingsplan. Hierna zal het bestemmingsplan gereed worden gemaakt voor de vaststellingsprocedure.

#### *Schade als gevolg van bodembeweging*

Het verhalen van schade door bodembewegingen (zowel aardbevingen als bodemdaling) is in eerste instantie een zaak tussen de benadeelde en de mijnbouwmaatschappij. Sinds de invoering van de mijnbouwwet rust er een zorgplicht op de mijnbouwmaatschappijen en is voorzien in een wettelijke regeling. De *Technische Commissie Bodembeweging* (Tcbb), die op grond van de Mijnbouwwet is ingesteld, geeft op verzoek advies aan burgers over oorzaak en omvang van materiële schade door bodembeweging die redelijkerwijs het gevolg kan zijn van delfstofwinning. De Mijnbouwwet kent tevens een Waarborgfonds Mijnbouwschade voor die schadegevallen waarin de betreffende mijnonderneming failliet is gegaan, in surséance verkeert of niet meer bestaat. Zo'n situatie heeft zich in Nederland nog nooit voorgedaan.

### 7.2 Economische uitvoerbaarheid

Aangezien het hier een particulier initiatief betreft zullen de kosten welke gepaard gaan met de aanleg van de gaswinlocatie volledig voor rekening zijn van Vermilion (VERMILION). Van gemeentewege zijn dan ook geen financiële risico's met dit project gemoeid.

## 8 COLOFON

---

Opdrachtgever	: Gemeente Heerenveen	
Project	: Bestemmingsplan Exploratieboring Nieuwehorne/Katlijk	
Dossier	: B8201-03-007	
Omvang rapport	: 26 pagina's	
Auteurs	: P.W.K. Mol en R.H. Steffens	
Bijdrage	: B. Pents	
Interne controle	: R.H. Steffens	
Projectleider	: F. Jansma	
Projectmanager	: A. Valk	
Datum	: 29 april 2010	
Naam/Paraaf	:	FJa

---

**DHV B.V.**

*Ruimte en Mobiliteit*

*Griffeweg 97/6*

*9723 DV Groningen*

*Postbus 685*

*9700 AR Groningen*

*T (050) 369 53 00*

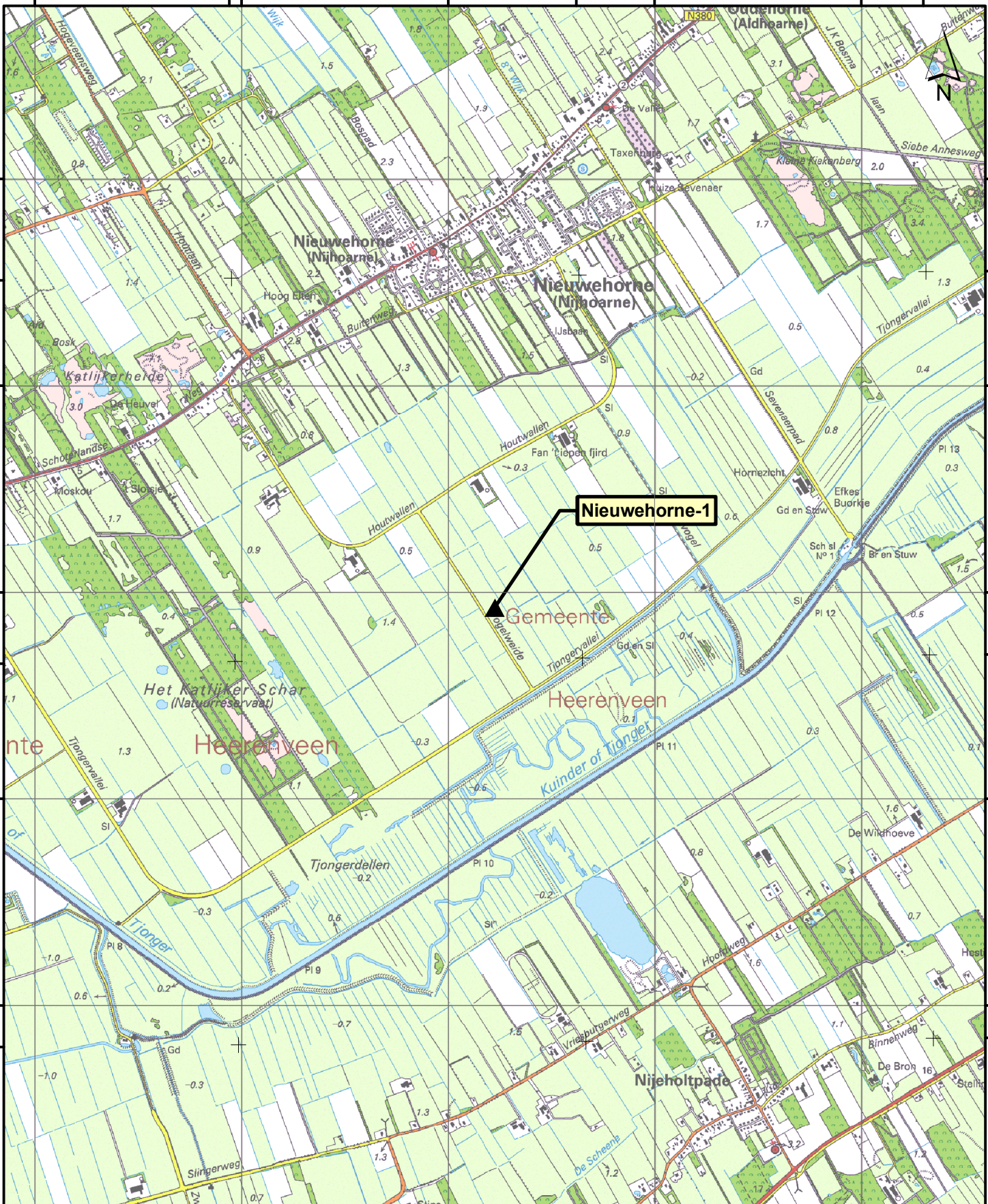
*F (050) 318 32 11*

*E [groningen@dhv.com](mailto: groningen@dhv.com)*

*[www.dhv.nl](http://www.dhv.nl)*

## **BIJLAGE 1      Regionale ligging**

A4  
Schaal 1 : 25.000



Locatie naam	Well-code	X (RD)	Y (RD)
Nieuwehorne-1	NWH-001	200225	54925



Projectnaam: Exploratory drilling VOGN phase 1  
 Projectnummer: B6058-01-001  
 Opdrachtgever: Vermilion Oil Gas Netherlands  
 Kaartnaam: Surface location Nieuwehorne-1  
 Kaartnummer: 1  
 Coord. Toestel: RD en WGS84  
 Datum: 11 April 2008  
 Opgesteld door: GIS@DHV  
 Schaal: 1 : 25.000



**BIJLAGE 2      Inrichting locatie**

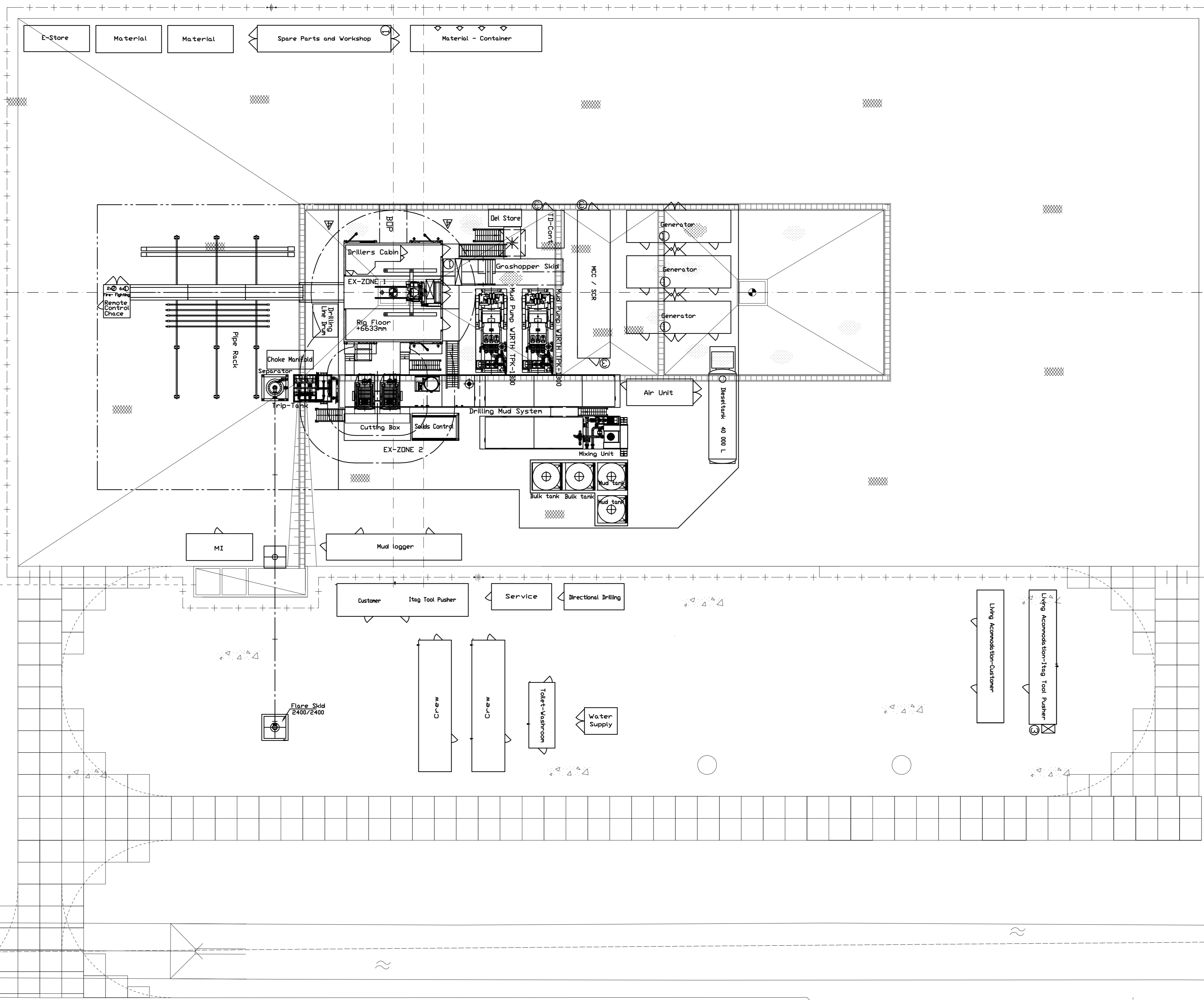
A0



KADASTRALE GEMEENTE MILDAM  
(MDM02) SECTIE M

389

395



383

Vogelweide

378

380

VERKLARING

- ASPHALTVERHARDING (ASPHALT PAVING)
  - BETONVERHARDING (CONCRETE PAVING)
  - FUNNENVERHARDING (RUBBLE PAVING OF BROKEN BRICKS)
  - INDUSTRIELATEN (CONCRETE SLABS)
  - GOOT MET ROOSTER (GUTTER WITH GRATING)
  - HOOGTE BOVENKANT VERHARDING (GRADE ELEVATION PAVING)
  - HOOGTE BOVENKANT WAND (ELEVATION TOP OF WALL)
  - HEXWERK (FENCE)
  - NOODUITGANG (EMERGENCY EXIT)
  - UITNEEMBAAR HEXWERK (REMOVABLE FENCE)
- MATEN IN MM (MEASURES IN MM)  
HOOGTES IN M t.o.v. TOEGRONDANTE (ELEVATION IN M TO RIG FOUNDATION)

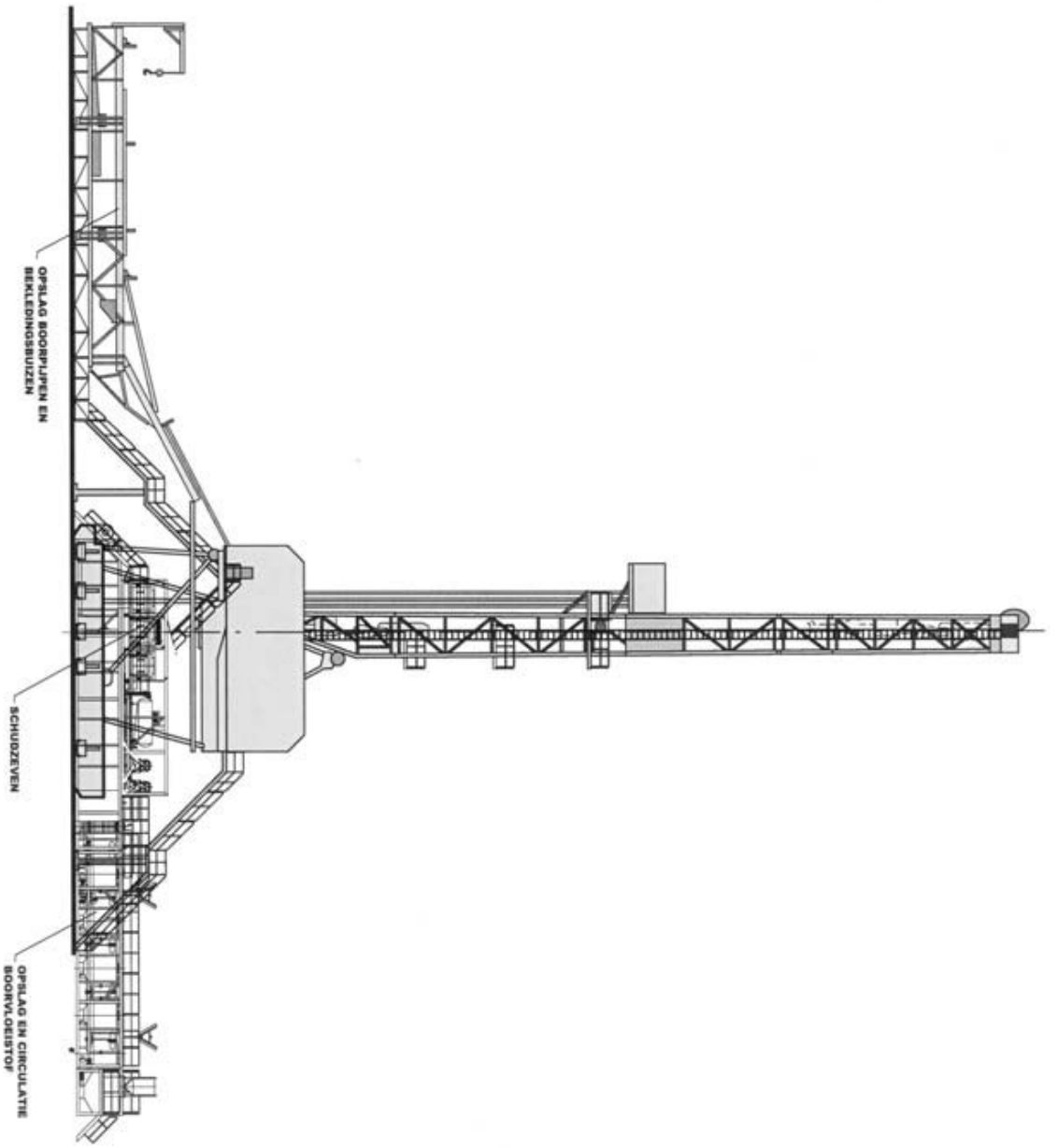
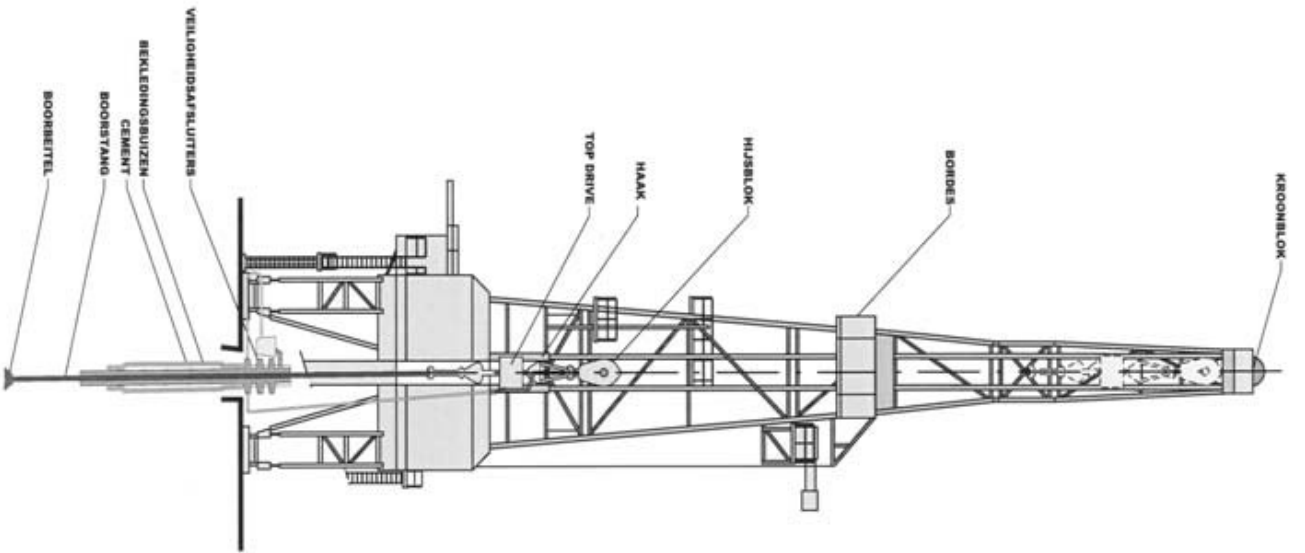


DO	22-05-2024	VOOR AANVRAAG NIEUWVERGUNNING	R.E.
NR	DATUM	WILDOING	GET

OPDRACHTGEVER <b>VERMILION OIL&amp;GAS NETHERLANDS B.V.</b>	TEKENAAR R. ENT	SCHAAL 1:200
PROJECTLEIDER H.J. JANSEN	FORMAAT A0	BLAD IN BLADEN
PROJECTOMSCHRIJVING BOORLOCATIE NIEUWEHORNE (DRILLINGSITE NIEUWEHORNE)	TEKENINGNUMMER <b>181429-NWH-001-EL-1</b>	WITZ NR DO
TEKENINGOMSCHRIJVING EQUIPMENT LAY-OUT ITAG RIG 30 OP PUT 1 (EQUIPMENT LAY-OUT ITAG RIG 30 ON SLOT 1)	ORANJEWOUW NEDERLANDEN MAG. A. NEDERLANDEN	ORANJEWOUW NEDERLANDEN MAG. A. NEDERLANDEN
STATUS DEFINITIEF	HEERENVEEN ALBERT OFFICE 4.0 USSEL OOSTERHOUT	

**BIJLAGE 3      Schema boorinstallatie en onderdelen**

A4



**BIJLAGE 4      Beschrijving boorproces**

4 pagina's A4

## Boorproces

De boorstang met beitel wordt aangedreven door een elektrisch aangedreven motor boven in de boorinstallatie (top drive), die zorgt voor de aandrijving van de boorbeitel onder in het boorgat. In de top drive is een meeneemstang bevestigd met daaronder de boorstang,

De boorstang bestaat uit een serie aan elkaar geschroefde holle boorpijpen. De boorbeitel, die het gesteente tot gruis vermaalt, bevindt zich aan de onderzijde van de boorstang.

Door het gewicht van de pijpen boort de boorstang zichzelf de grond in. De boortoren fungeert als het ware als een soort hijsinstallatie om de boorstang op te houden en deze eventueel weer uit het boorgat omhoog te hijsen.

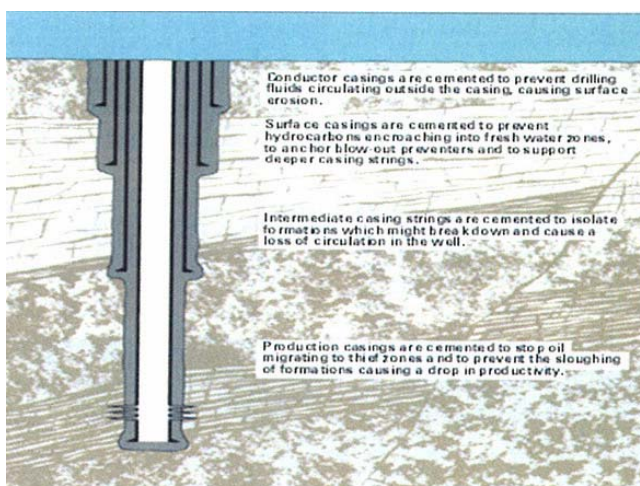
Is de lengte van de boorstang afgeboord, dan stopt het boren en wordt een nieuwe boorpijp aan de boorstang geschroefd. Zo groeit de lengte van de boorstang met de diepte van het geboorde gat.

Op het boorgat zijn veiligheidsafsluiters (blow out preventors) aangebracht die op elk gewenst moment, eventueel van afstand, kunnen worden gesloten.

Om te voorkomen dat het boorgat instort, wordt het boren een aantal keren gestopt om het boorgat te verbuizen met stalen bekledingsbuizen, ook wel 'casing' genoemd. Bovendien worden grondlagen hierdoor beschermd tegen eventuele verontreinigingen. De buitenste verbuizing dient tevens als fundering voor de putafsluiters.

Deze buizen worden met cement, dat op de locatie wordt aangemaakt, aan de boorgatwand bevestigd. De dieptes waarop nieuwe verbuizingseries worden aangebracht, hangen onder andere af van de diepte van het gat en van de aard, dikte en inwendige druk van de aardlagen. De reeks bekledingsbuizen wordt steeds langer en hun diameter steeds kleiner.

In onderstaande figuur is het principe van verbuizing weergegeven.



De diepte van het boorgat kan variëren van om en nabij 1.500 meter tot 6.500 meter, terwijl de diameter verloopt van ongeveer 75 centimeter boven in de put tot ongeveer 15 centimeter onderin.

Moet van beitel worden gewisseld, vanwege slijtage of het toepassen van een kleinere diameter, dan wordt ook de gehele boorstang naar boven gehaald en uit elkaar geschroefd, alvorens met een nieuwe beitel verder kan worden geboord.

### **Boorvloeistof en boorgruis**

Tijdens het boren wordt continue een vloeistof, de boorspoeling, door de pijpen en de beitel in het boorgat gepompt. De spoeling stijgt op in de annulaire ruimte tussen de boorserie en de verbuizing, onder het meevoeren van boorgruis.

De boorvloeistof wordt aangemaakt op de boorlocatie.

De functies van de boorvloeistof zijn onder meer:

- Het afvoeren van vermalen / opgeboord gesteente (boorgruis) naar de oppervlakte;
- Het afpleisteren van de boorgatwand ter minimalisering van boorvloeistofverliezen naar de doorboorde formaties om zodoende instorting van het boorgat tegen te gaan;
- Het koelen van de boorbeitel;
- Het geven van voldoende tegendruk om te voorkomen dat formatiegas of vloeistoffen in het boorgat stromen;
- Het verminderen van wrijving tussen boorpijpen en boorgatwand.

Uit milieuoverwegingen wordt zoveel als mogelijk is gebruik gemaakt van een boorvloeistof op waterbasis (water based mud of WBM). Deze boorvloeistof is voornamelijk samengesteld uit water, klei, mineralen en verdikkingsmiddelen.

Alleen nog voor moeilijke trajecten, in elk geval anders dan Noordzee- en kalkformaties, wordt spoeling op oliebasis gebruikt (oil based mud of OBM). Dit is een emulsie van olie en water, aangevuld met hulpstoffen. De olie-water verhouding kan variëren.

In plaats van olie als basisvloeistof worden ook wel andere basisvloeistoffen (bijvoorbeeld synthetische en plantaardige) toegepast (XBM).

Het boorgruis wordt met behulp van schudzeven, hydrocyclonen en centrifuges uit de boorvloeistof verwijderd, in bakken opgevangen en daarna voor verwerking elders afgevoerd (gecontroleerde stortplaats). De boorvloeistof wordt vervolgens gecontroleerd, indien nodig behandeld en daarna opnieuw gebruikt. Door recycling wordt ongeveer 98 procent van de basisolie uit het verontreinigde boorgruis en de afgewerkte boorvloeistof teruggewonnen.

Om de boorvloeistof die eigenschappen te geven die het voor de genoemde functies nodig heeft, worden speciale producten toegevoegd, afhankelijk van de eigenschappen die op dat bepaalde moment nodig zijn. Deze eigenschappen zijn bijvoorbeeld gerelateerd aan de verwachte drukken alsmede de aard en type van de te doorboren formaties.

Bij wijziging van de vloeistofsamenstelling wordt de circulerende oude boorvloeistof afgetapt en vervangen door het nieuwe type. De oude vloeistof wordt afgevoerd voor verwerking elders (geautoriseerde stortplaats).

### **Energievoorziening**

De boorinstallatie wordt aangedreven door een aantal dieseloliegestookte generatoren. Daarnaast zijn er verbrandingsmotoren aanwezig voor de aandrijving van de pompen waarmee de boorspoeling wordt rondgepompt en motoren om de hijsinrichting van de boortoren aan te drijven. Al deze verbrandingsmotoren gebruiken dieselolie als brandstof.

Op de boorlocatie is voor de brandstofvoorziening van deze installaties een bovengrondse dieselopslag aanwezig.

### **Gebruik van water**

Voor:

- het aanmaken van de boorspoeling op waterbasis;
- het schoonspoelen of afsputten van de apparatuur op de locatie
- het schoonspoelen van de verharding

In de regel wordt dit water verkregen uit de opvangbak voor hemelwater, afkomstig van het verharde deel van de locatie.

De wateropvangbak is voorzien van een afsluitbare afvoer naar oppervlaktewater. Tijdens het boorproces is deze afsluiter gesloten en wordt dus al het hemelwater in de wateropvangbak verzameld. Om te voorkomen dat de waterbak over kan lopen, wordt deze regelmatig (gedeeltelijk) leeggezogen en wordt het verwijderde water met een tankwagen afgevoerd voor verwerking elders.

Voor 'huishoudelijke doeleinden' wordt drinkwater gebruikt. Indien mogelijk wordt dit drinkwater betrokken vanuit het drinkwaterleidingnet. Als geen drinkwaterleidingnet in de nabijheid aanwezig is, wordt gebruik gemaakt van een drinkwateropslagtank.

### **Veiligheid / brandbeveiliging**

De toepassing van de juiste boorvloeistof voorkomt uitstroming van gas.

Mocht onverhoopt tijdens het boren met de boorvloeistof gas naar de oppervlakte komen, dan wordt dit gas via een vooraf opgesteld systeem afgeblazen.

Verder zijn op de locatie altijd verzwarende middelen aanwezig om, indien nodig, het soortelijke gewicht van de boorvloeistof te kunnen verhogen bij een onverwacht hoge formatiedruk tijdens het boren. Tevens zijn diverse veiligheidsafsluiters op de put aanwezig ter beheersing van het boorproces.

Voor elke boring wordt een specifiek rampenbestrijdingsplan opgesteld en vooraf doorgesproken met de plaatselijke brandweercommandant. Dit rampenbestrijdingsplan is op de boorlocatie aanwezig.

### **Puttest**

Nadat de laatste verbuizing is aangebracht, wordt de put afgewerkt.

Als er aardgas (koolwaterstoffen) is aangetroffen, wordt de laatste verbuizing ter hoogte van de producerende laag geperforeerd. Door de perforaties stromen de koolwaterstoffen toe.

Tevens wordt de productieverbuizing ingelaten. Deze dient voor het transport van de koolwaterstoffen naar de oppervlakte.

Tenslotte wordt de put afgewerkt met een afsluiter en/of voorzien van een spuitkruis (christmas tree).

Aansluitend wordt de put getest op productiviteit. Bij dit testen zal gas worden afgefakkeld via een tijdelijk op te stellen fakkelinstallatie op de locatie.

De hoeveelheid te produceren gas en de duur van het testen is vooraf niet exact te bepalen.

Normaal gesproken wordt door middel van een aantal testomstandigheden gegevens verzameld op basis waarvan inzicht kan worden verkregen omtrent de omvang / productiviteit van de aangetoonde gasvoerende structuur.

De testen kunnen enkele dagen duren en worden zo veel mogelijk beperkt tot de dagperiode.



**BIJLAGE 5 Archeologie**

Raap-notitie 2801

RAAP-NOTITIE 2801

## **Plangebied Nieuwehorne**

Gemeente Heerenveen

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en  
inventariserend veldonderzoek**

## Colofon

**Opdrachtgever:** DHV B.V.

**Titel:** Plangebied Nieuwehorne, gemeente Heerenveen; archeologisch  
vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

**Status:** eindversie

**Datum:** juli 2008

**Auteurs:** *D. van den Berg & drs. T.A. van den Bergh*

**Projectcode:** LIWH

**Bestandsnaam:** NO2801-LIWH.doc

**Projectleiders:** drs. T.A. van den Bergh

**Projectmedewerker:** D. van den Berg & T.M. Perger

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code:** 29374

**Autorisatie:** dr. G. Aalbersberg

**ISSN:** 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.      telefoon: 0294-491 500

Leeuwendeldseweg 5b      telefax: 0294-491 519

1382 LV Weesp      E-mail: raap@raap.nl

Postbus 5069

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2008

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## 1 Inleiding

### Algemeen

- *opdrachtgever*: DHV B.V.
- *aanleiding onderzoek*: inrichten van een boorlocatie ten behoeve van olie/gas-exploitatie.
- *datum uitvoering veldwerk*: 23 juni 2008

### Locatiegegevens

- *plangebied*: het plangebied ligt ten zuiden van Nieuwehorne, ten noorden van de Tjonger en ten oosten van de Vogelweide (zie figuur 1).
- *kadastrale gegevens*: kadastrale gemeente Mildam, sectie M; perceel 389
- *plaats*: Nieuwehorne
- *gemeente*: Heerenveen
- *provincie*: Fryslân
- *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 16E
- *plangebied in gebruik als*: grasland
- *oppervlakte plangebied*: ca. 1,0 ha
- *centrumcoördinaten (X/Y)*: 200.223/549.924

### Onderzoeksvragen

Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is? Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Het bureau- en veldonderzoek is uitgevoerd volgens de normen die gelden in de archeologische beroepsgroep c.q. de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (KNA), welke wordt beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>). RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de datering van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

## 2 Bureauonderzoek

### Archeologische gegevens

- *archeologisch advies*: Volgens de FAMKE (Friese Archeologische Monumentenkaart Extra; <http://www.fryslan.nl/binfo/chk/inhoud/startchk.htm>) is voor het plangebied voor de periode Steentijd-Bronstijd een karterend onderzoek 2 nodig (6 boringen per ha). Voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen is een karterend onderzoek 3 nodig (historisch en karterend onderzoek).

- *ARCHIS-waarnemingen en -vondstmeldingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem):*
  - in plangebied: geen
  - in de directe nabijheid (< 300 m): geen

#### **Historische gegevens**

- *historische kaarten:* op de kaart van het eind van de 17e eeuw van Schotanus à Sterringa (1718), de kaart uit 1848 (Eekhoff, 1859) en de chromotopografische kaart van 1922 (Robas-producties, 1990) worden in het plangebied geen archeologisch belangwekkende elementen afgebeeld.

#### **Bodemkundige en geologische gegevens**

- *bodem volgens bodemkaart:* vlierveengronden met zand ondieper dan 120 cm zonder humuspodzol (Stiboka, 1988: code Vz) en moerige eerdgronden met moerige bovengrond op zand (code vWz).
- *geomorfologie volgens geomorfologische kaart:* beekdalbodem met veen (<http://www.meetnetlandschap.nl>: code 2R4).

### **3 Veldonderzoek**

#### **Booronderzoek: methode**

- *positie boringen:* in een driehoeksgrid van 50 x 40 m
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor (diameter 2 cm)
- *totaal aantal boringen:* 7
- *minimaal geboorde diepte:* 0,8 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte:* 1,5 m -Mv
- *boorbeschrijvingen:* lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met:* meetlinten

#### **Booronderzoek: resultaten**

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch):* de laagopeenvolging in plangebied Nieuwehorne wordt van boven naar beneden beschreven. De toplaag bestaat uit een 0,2 tot 0,45 m dikke bouwvoor (zwak siltig, matig fijn zand, vaak met veen- en/of zandbrokken). Hieronder bevindt zich in de meeste boringen een 0,05 tot 1,05 m dikke veenlaag (donkerbruin, mineraalarm of zwak zandig, veraard of zeggeveen). In boring 1 heeft het veen een verstoord uiterlijk (donkerbruin, zwak zandig veen met kleibrokken) en in boring 4 ontbreekt het veen. Mogelijk is de verstoring van het veen het gevolg van vervening. Onder het veen (en in boring 4 onder de bouwvoor) ligt dekzand (lichtbruingeel tot geel, zwak siltig, in de top soms sterk humeus, matig fijn zand, soms zwak grindig en met enkele siltlagen). De top van het dekzand ligt op 0,2 m (boring 4) tot 1,25 (boring 3) m -Mv. In het dekzand is geen bodemvorming (podzolering) waargenomen. In boring 3 tenslotte is onder het dekzand op 1,4 m -Mv keileem

aangetroffen (lichtgroengrijs, sterk zandig, zwak grindig leem). In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### Conclusies

De laagopeenvolging in plangebied Nieuwehorne bestaat uit een bouwvoor op veen op dekzand; in één boring is onder het dekzand keileem aangetroffen. In het dekzand is geen bodemvorming (podzolering) waargenomen. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. Aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen binnen het plangebied ontbreken.

### Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. De geplande ingrepen kunnen vanuit archeologisch oogpunt zonder bezwaar uitgevoerd worden.

- *contactpersoon overheid*: dr. G.J. de Langen, provinciaal archeoloog Fryslân (tel. 058-2925487).
- *contactpersoon RAAP*: drs. T.A. van den Bergh, projectleider RAAP (tel. 0512-589140).

## Literatuur

- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Stiboka**, 1988. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 16 Oost Steenwijk*. Stichting voor bodemkartering, Wageningen.
- Schotanus à Sterringa, D.B.**, 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen, als in haare XXX bijzondere grietenijen*. François Halma, Ljouwert (Facsimile-uitgave 1979).
- Eekhoff, W.**, 1859. *Nieuwe Atlas van de Provincie Friesland*. Leeuwarden.
- Robas producties**, 1990. *Historische Atlas Friesland, Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. Uitgeverij ROBAS Producties, Den IJp

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

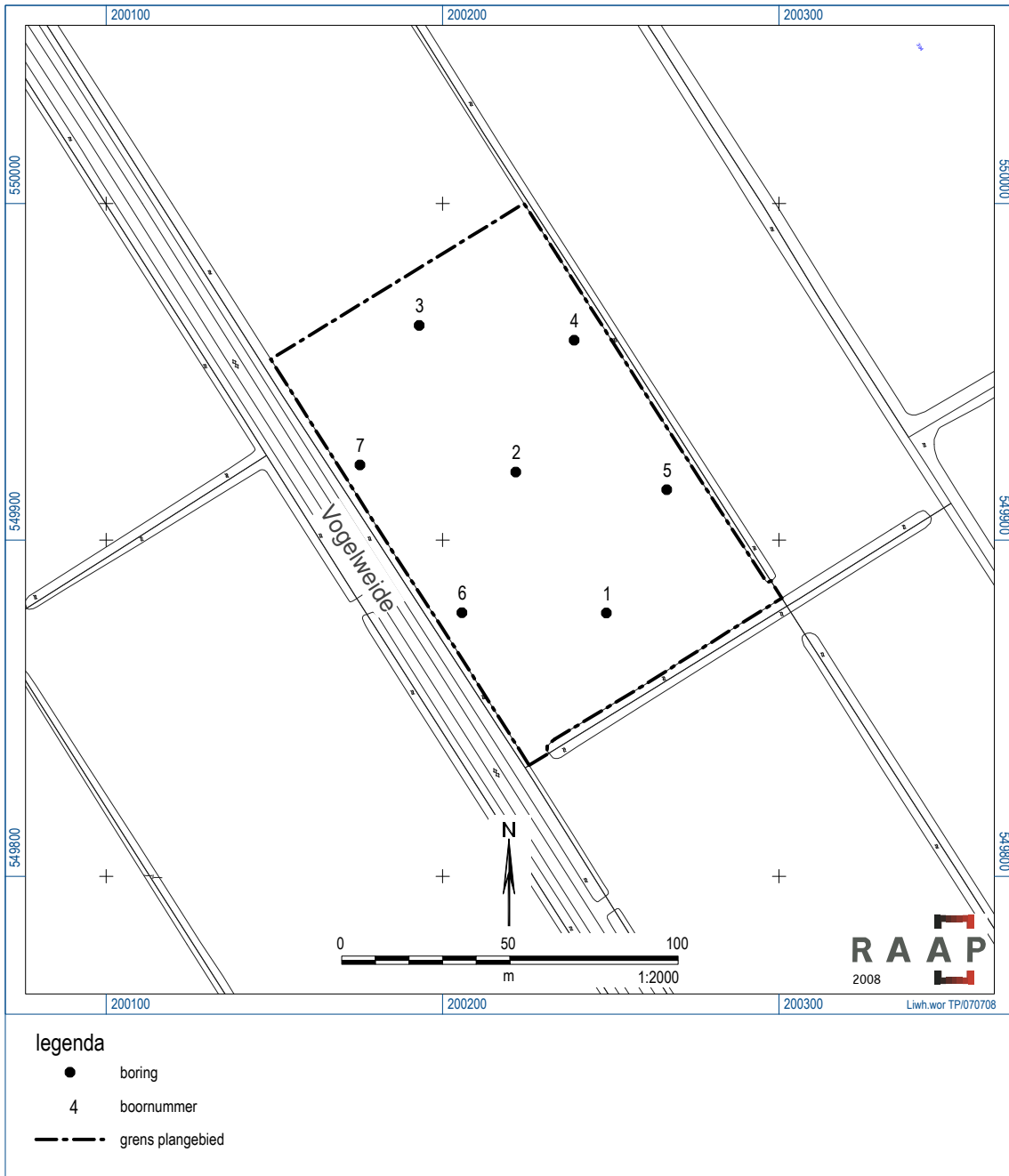
**Figuur 1.** Boorpuntenkaart plangebied Nieuwehorne.

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

**Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

Periode	Datering
<b>Nieuwe tijd</b>	1500 - heden
<b>Late Middeleeuwen</b>	1050 - 1500 na Chr.
<b>Vroege Middeleeuwen</b>	450 - 1050 na Chr.
<b>Romeinse tijd</b>	12 voor - 450 na Chr.
<b>IJzertijd</b>	800 - 12 voor Chr.
<b>Bronstijd</b>	2000 - 800 voor Chr.
<b>Neolithicum</b> (nieuwe steentijd)	5300 - 2000 voor Chr.
<b>Mesolithicum</b> (midden steentijd)	8800 - 4900 voor Chr.
<b>Paleolithicum</b> (oude steentijd)	300.000 - 8800 voor Chr.

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.



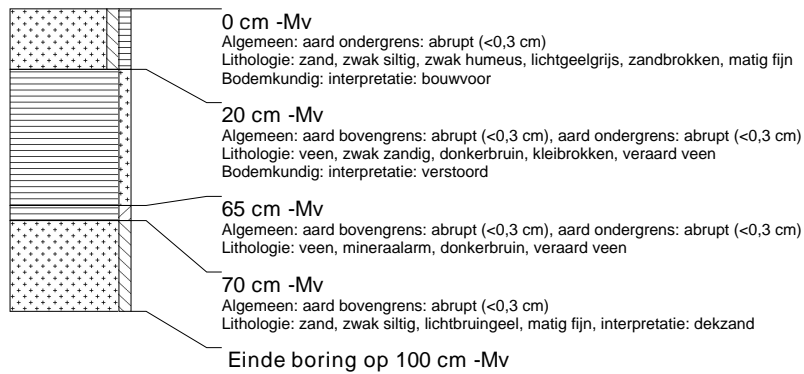
Figuur 1. Boorpuntenkaart plangebied Nieuwehorne.



## **Bijlage 1: Boorbeschrijvingen**

### boring: LIWH--1

beschrijver: TB/DOB, datum: 23-6-2008, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: NIEUWEHORNE, opdrachtgever: DHV B.V., uitvoerder: RAAP Noord



### boring: LIWH--2

beschrijver: TB/DOB, datum: 23-6-2008, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: NIEUWEHORNE, opdrachtgever: DHV B.V., uitvoerder: RAAP Noord



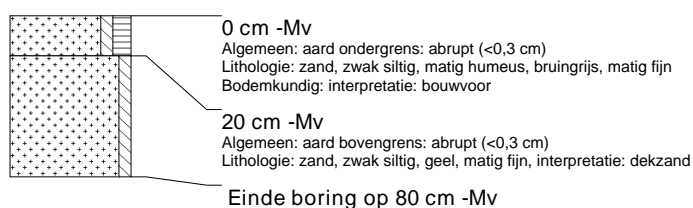
### boring: LIWH--3

beschrijver: TB/DOB, datum: 23-6-2008, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: NIEUWEHORNE, opdrachtgever: DHV B.V., uitvoerder: RAAP Noord



### boring: LIWH--4

beschrijver: TB/DOB, datum: 23-6-2008, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: NIEUWEHORNE, opdrachtgever: DHV B.V., uitvoerder: RAAP Noord



**boring: LIWH--5**

beschrijver: TB/DOB, datum: 23-6-2008, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: NIEUWEHORNE, opdrachtgever: DHV B.V., uitvoerder: RAAP Noord



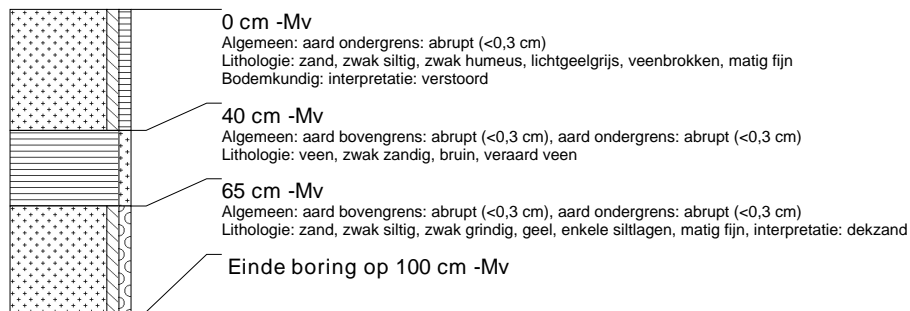
**boring: LIWH--6**

beschrijver: TB/DOB, datum: 23-6-2008, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: NIEUWEHORNE, opdrachtgever: DHV B.V., uitvoerder: RAAP Noord



**boring: LIWH--7**

beschrijver: TB/DOB, datum: 23-6-2008, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Heerenveen, plaatsnaam: NIEUWEHORNE, opdrachtgever: DHV B.V., uitvoerder: RAAP Noord

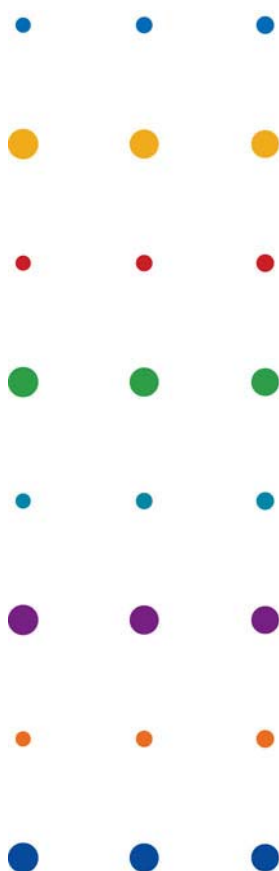


**BIJLAGE 6      Kwantitatieve risicobeoordeling**

Rapportage DHV  
MD-MV20080918

# Kwantitatieve Risico Analyse

## Boorfase Nieuwehorne-1



QRA

Vermilion Oil & Gas Netherlands BV.

oktober 2008

# Kwantitatieve Risico Analyse

## Boorfase Nieuwehorne-1

### QRA

dossier : B8201

registratienummer : MD-MV20080918

versie : definitief

Vermilion Oil & Gas Netherlands BV.

oktober 2008

<b>INHOUD</b>	<b>BLAD</b>
1 SAMENVATTING	2
2 INLEIDING	3
3 WETGEVING MET BETREKKING TOT EXTERN RISICO	4
3.1 Plaatsgebonden risico (PR)	4
3.2 Groepsrisico (GR)	5
4 BESCHRIJVING	6
4.1 Locatie	6
4.2 Booractiviteiten	6
4.3 Procesgegevens	7
5 MODELLERING VAN DE SCENARIO'S	8
5.1 Booractiviteiten	8
5.1.1 Gasboring	8
5.1.2 Overige gevaarlijke stoffen	9
6 RESULTATEN EN CONCLUSIES	10
6.1 Plaatsgebonden Risico (PR)	10
6.2 Groeprisico (GR)	11
7 EINDCONCLUSIE	12
8 REFERENTIES	13
9 COLOFON	14

## **BIJLAGE**

## 1 SAMENVATTING

Om te onderzoeken of het Nieuwehorner veld economisch winbaar gas bevat, is Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V. (VOGN) voornemens een opsporingsboring uit te voeren (NWH-001). Voor het uitvoeren van deze onshore opsporingsboring dient onder meer een melding op grond van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Stb.2008 125 d.d. 3 april 2008) gedaan te worden aan de minister van Economische Zaken. De informatie die in deze melding dient te worden gegeven, is beschreven in artikel 7, eerste lid van het genoemde Besluit. Onderdeel van deze melding is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA).

In onderliggend document wordt de QRA beschreven voor de locatie Nieuwehorne-1 gedurende de boorfase.

De QRA is uitgevoerd op basis van de Handleiding Risicoberekeningen BEVI [ref.1], uitgegeven door het RIVM. De effectmodellering en risicoberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het software pakket Safeti<sup>NL</sup>, ontwikkeld door DNV [ref 2]. Het gebruik van dit software pakket wordt voorgeschreven door de Nederlandse overheid voor het uitvoeren van risicoberekeningen.

Ten aanzien van het plaatsgebonden risico wordt voldaan aan de grenswaarden als gesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI), weergegeven in Figuur 2 in hoofdstuk 6. Het maatgevende scenario voor het externe risico is de blow-out van de te boren put Nieuwehorne-1. De 1% letaliteitsafstand voor dit scenario ligt op ca. 90 meter van de put, circa 60 meter over de inrichtingsgrens.

Binnen de invloedssfeer bevindt zich geen bevolking of andere objecten. Er kan dus geen groepsrisico worden berekend.



## 2 INLEIDING

Om te onderzoeken of het Nieuwehorner veld economisch winbaar gas bevat, is Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V. (VOGN) voornemens een opsporingsboring uit te voeren (NWH-001). Voor het uitvoeren van deze onshore opsporingsboring dient onder meer een melding op grond van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Stb.2008 125 d.d. 3 april 2008) gedaan te worden aan de minister van Economische Zaken. De informatie die in deze melding dient te worden gegeven, is beschreven in artikel 7, eerste lid van het genoemde Besluit. Onderdeel van deze melding is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA).

In onderliggend document wordt de QRA beschreven voor de locatie Nieuwehorne-1 gedurende de boorfase.

De QRA geeft een analyse van het externe risico ten gevolge van de booractiviteiten. Het externe risico wordt beoordeeld op twee parameters. Dit zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is een maat voor het overlijdensrisico op een bepaalde plaats. Het is hierbij niet van belang of er op deze plaats daadwerkelijk een persoon aanwezig is. Het GR geeft de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van de productielocatie.

Meer gedetailleerde informatie over de Nederlandse wetgeving met betrekking tot extern risico is opgenomen in hoofdstuk 3.

Om een overzicht te geven van de activiteiten en potentiële gevaren is in hoofdstuk 4 een beschrijving opgenomen van de activiteiten en gevaarlijke stoffen. Voor details over de boorinstallatie en activiteiten wordt verwezen naar de Melding.

De methodologie voor de QRA is vastgelegd in de Handleiding Risicoberekeningen BEVI, uitgegeven door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) [ref 1]. Niet alle gevaarlijke situaties die voor kunnen komen op de locatie zijn beschreven in de Handleiding. Voor deze situaties zijn de wijze van modellering en frequenties van optreden afgeleid uit risico analyses opgesteld voor de Olie en Gas industrie. Details over effectmodellering en risicoberekeningen zijn beschreven in hoofdstuk 5.

De effectmodellering en risicoberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het software pakket Safeti<sup>NL</sup>, ontwikkeld door DNV [ref 2]. Het gebruik van dit software pakket wordt voorgeschreven door de Nederlandse overheid voor het uitvoeren van risicoberekeningen.

Resultaten en conclusies volgend uit de risicoberekeningen worden gepresenteerd in hoofdstuk 6. Deze resultaten zijn de PR contouren, de GR curve (FN-curve) en een overzicht van de scenario's welke de grootste bijdrage leveren aan het externe risico. Vervolgens zijn de berekende risico's beoordeeld tegen de geldende normen beschreven in hoofdstuk 3.

### 3 WETGEVING MET BETREKKING TOT EXTERN RISICO

Op 27 oktober 2004 is het BEVI formeel van kracht worden. Gelijkzeitig met het Besluit is een Ministeriele Regeling gepubliceerd met daarin opgenomen onder andere tabellen met veiligheidsafstanden, rekenvoorschriften etc. In de onderstaande paragrafen wordt een korte samenvatting gegeven van het BEVI met betrekking tot nieuwe ontwikkelingen.

Het risicobeleid is gestoeld op twee risicomaten:

- Plaatsgebonden risico (PR): risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is. Door middel van iso-risicocontouren, waarbij punten met gelijk risico worden verbonden tot een contour, worden deze risico's op een kaart inzichtelijk gemaakt. Voorheen werd het PR ook wel individueel risico (IR) genoemd;
- Groepsrisico (GR): cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is. Aan de hand van de feitelijke aanwezigheid van mensen kan de kans op een incident met meerdere doden inzichtelijk worden gemaakt. Hiervoor wordt de zogeheten FN-curve berekend waarin de kans op een aantal dodelijke slachtoffers wordt uitgezet tegen het aantal dodelijk getroffenen.

#### 3.1 Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) is een maat voor het overlijdensrisico op een bepaalde plaats. Het is hierbij niet van belang of er op deze plaats daadwerkelijk een persoon aanwezig is. Bij het PR gaat het om de kans per jaar dat een gemiddelde persoon op een bepaalde plaats in de omgeving van een inrichting komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen in deze inrichting, ervan uitgaande dat deze persoon onbeschermd en permanent op deze plaats aanwezig is.

Bij het beoordelen van het PR wordt onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Onder de kwetsbare objecten vallen in eerste instantie objecten waar mensen doorgaans dag en nacht verblijven. Daarnaast verdienen kinderen, ouderen en (psychisch) zieken vanwege hun fysieke of psychische gesteldheid een bijzondere bescherming. Dit maakt scholen, bejaardenhuizen en ziekenhuizen dus ook tot kwetsbare objecten. Daarnaast kunnen objecten vanwege de hoge infrastructurele waarde onder de kwetsbare objecten vallen. Hierbij moet gedacht worden aan bijvoorbeeld telecommunicatiecentrales. In meer algemene zin is het onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gebaseerd op het aantal en de verblijftijd van groepen mensen en de aanwezigheid van adequate vluchtwegen.

Voor (geprojecteerd<sup>1</sup>) kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gelden de volgende grenswaarden:

**(Geprojecteerd) kwetsbare objecten:**

- PR hoger dan  $10^{-5}$  per jaar: niet toegestaan
- PR tussen  $10^{-5}$  en  $10^{-6}$  per jaar: niet toegestaan
- PR lager dan  $10^{-6}$  per jaar: toegestaan

<sup>1</sup> Geprojecteerde objecten zijn objecten die gepland zijn geplaatst te worden.

**(Geprojecteerd) beperkt kwetsbare objecten:**

- PR hoger dan  $10^{-5}$  per jaar: in beginsel niet toegestaan
- PR tussen  $10^{-5}$  en  $10^{-6}$  per jaar: in beginsel niet toegestaan
- PR lager dan  $10^{-6}$  per jaar: toegestaan

**3.2 Groepsrisico (GR)**

Het Groepsrisico kent geen strikte normering. Er geldt wel een oriënterende waarde, die recht doet aan de risicoaversie (hoe groter de ramp, hoe lager het acceptabele risico).

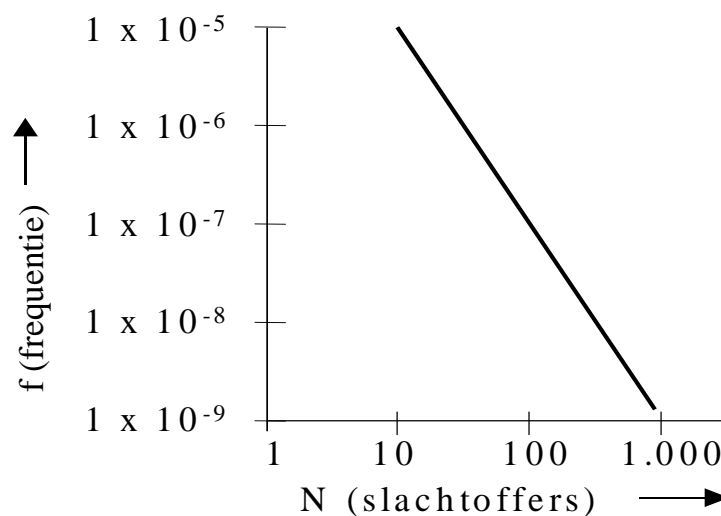
De oriënterende waarde is te beschouwen als een soort thermometer. Deze waarde geeft een eerste inzicht in het niveau van het risico. Om het groepsrisico te beoordelen moet het bevoegd gezag daarnaast aangeven hoe:

- De bevolkingsdichtheid in het invloedsgebied van de inrichting (begrensd door 1% letaliteit) wordt beoordeeld en hoe deze eventueel wijzigt in de toekomst;
- Mogelijke maatregelen van invloed zijn op het groepsrisico en op welke wijze deze zijn meegenomen in het onderzoek;
- Rekening is gehouden met aspecten als rampenbestrijding, zelfredzaamheid van omwonenden en beheersbaarheid bij een eventuele calamiteit.

Dit is de zgn. verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

Een vergunning kan dus worden verleend als de oriënterende waarde wordt overschreden. Wel moet door het bevoegd gezag invulling worden gegeven aan de verantwoordingsplicht. Bij overschrijding van de oriënterende waarde zal de weging van de andere verantwoordingsaspecten zwaarder zijn.

In het onderstaande figuur is de oriënterende waarde weergegeven.



**Figuur 1: Oriënterende waarde voor het groepsrisico volgens BEVI.**

## 4 BESCHRIJVING

### 4.1 Locatie

De locatie Nieuwehorne-1 is gelegen aan de Vogelweide te Nieuwehorne. De locatie ligt in een agrarisch gebied. De dichtstbijzijnde woning ligt op een afstand van circa 560 meter vanaf het hart van de geplande boring.

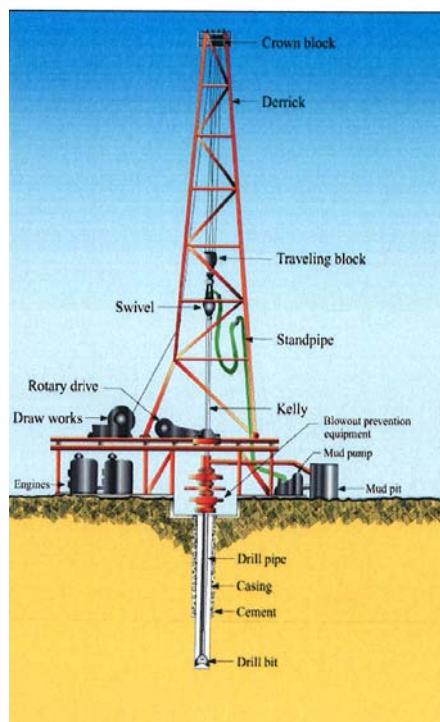
### 4.2 Booractiviteiten

Ten behoeve van de boring van de put Nieuwehorne-1 wordt op maaiveldhoogte een boorkelder aangelegd, waarboven gedurende enige tijd een boortoren wordt opgesteld. Met behulp van de boortoren wordt een gat geboord naar een door geologen bepaalde plaats en tot de daarbij gewenste diepte. Doordat de boring gestuurd kan worden, is het niet direct noodzakelijk dat de mijnbouwlocatie op het land recht boven de aan te boren plaats ligt.

Het boren vindt in principe plaats in een continue rooster (dag en nacht). De verwachting is dat de boring 30 tot 40 dagen zal duren.

De boortoren wordt opgesteld boven een boorkelder, zijnde een in het maaiveld verzonken betonnen bak. De boorkelder sluit aan de bovenzijde aan op de verharding. In het midden van de boorkelder wordt, voordat met boren wordt begonnen, een zware metalen buis met een grote diameter de grond in geheid of geboord tot een diepte van circa 65 meter. Deze buis, de 'conductor', dient onder meer voor de stabiliteit van het ondiepe boorgat en ter bescherming van het grondwater. Binnen de conductor wordt de eigenlijke boring uitgevoerd.

In onderstaande figuur is een onshore boortoren met boorkelder schematisch afgebeeld.



Op het boorgat zijn veiligheidsafsluiters (blow-out preventors) aangebracht die op elk gewenst moment, eventueel van afstand, kunnen worden gesloten. Om te voorkomen dat het boorgat instort, wordt het boren een aantal keren gestopt om het boorgat te verbuizen met stalen bekledingsbuizen, ook wel 'casing' genoemd.

Voor details over de boorinstallatie en activiteiten wordt verwezen naar de Melding.

### **4.3 Procesgegevens**

Door VOGN is aangegeven dat er geen kans is op 'shallow gas' en dat een reservoirdruk van 212 bar verwacht wordt. Deze procesgegevens zijn gebruikt als basis voor de effectberekeningen.

## 5 MODELLERING VAN DE SCENARIO'S

De effecten van de gevaren ten gevolge van de booractiviteiten op de locatie worden bepaald door allereerst mogelijke "loss of containment" (LOC) scenario's vast te stellen. Deze scenario's geven de meest realistische situaties van ontsnapping en ontsteking van aardgas vanuit de installaties op de locatie weer.

De scenario's en frequenties van optreden zijn grotendeels gebaseerd op de Handleiding Risicoberekeningen BEVI [ref 1]. Voor scenario's niet beschreven in het Handboek (bijvoorbeeld blow-out) zijn de frequenties gebaseerd op handboeken met specifieke data uit de olie- en gasindustrie (bijvoorbeeld OREDA [ref 3]).

Er is geen subselectie uitgevoerd gezien het relatief kleine aantal installatiedelen.

### 5.1 Booractiviteiten

#### 5.1.1 Gasboring

Tijdens boring van de gasput kan ongewenst vrijkomen van gas optreden. Wanneer de beveiligingssystemen (blow-out preventors), aangebracht om dit te voorkomen, falen is er sprake van een blow-out. Bij een blow-out komt gas vrij uit het reservoir via de aangebracht verbuizing; de zogenoemde "casing".

De Handleiding Risicoberekeningen BEVI bevat geen LOC's voor gasputten. Daarom zijn de in deze QRA gehanteerde data ontleend van de Scandpower rapport uit 2004: SINTEF Offshore Blow-out Database 2004 [ref 5]. Voor ongewenste uitstroming van de putten wordt onderscheid gemaakt tussen blow-out en "well release". Well release wordt beschreven als uitstroming van gas uit de put op een niet gewenste locatie, waarbij de uitstroming wordt gestopt door de aanwezige beveiligingssystemen. Voor de QRA wordt dit onderscheid niet gemaakt en wordt uitgegaan van de initiële uitstroming. De frequenties voor well release en blow-out worden bij elkaar opgeteld.

In Tabel 5-1 zijn de frequenties voor blow-out en well release bij boring gegeven.

Activiteit	Blow-out frequentie (/ geboorde put)	Well-release (/ geboorde put)	Totaal (/geboorde put)
Exploratie boring	$22,3 \times 10^{-4}$	-	$22,3 \times 10^{-4}$
- shallow gas (ondiep)	$19,3 \times 10^{-4}$	-	$19,3 \times 10^{-4}$
- deep (diep)	$3,0 \times 10^{-4}$	-	$3,0 \times 10^{-4}$
Afwerking van de put	$1,3 \times 10^{-4}$	$9,7 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-3}$

**Tabel 5-1: Frequentie voor blow-out en well release bij boringen**

De totale frequentie voor blow-out van Nieuwehorne-1 gedurende de boorfase is  $1,4 \times 10^{-3}$  per jaar (exploratieboring diep + afwerken van de put) [ref 5].

Bij blow-out gedurende boring is sprake van "casing blow-out", uitstroming uit de in de put aangebrachte verbuizing. De interne diameter van deze verbuizing is 161,7 mm. Bij casing blow-out is de uitstroming verticaal.

Daarnaast geldt voor blow-out dat er een catastrofale blow-out (uitstroming uit maximaal breuk oppervlak) en blow-out uit een lek kan optreden. Voor blow-out is een verdeling van 75% lekkage en 25% catastrofaal falen aangehouden. In onderstaande tabel staan de frequenties per blow out scenario gegeven.

Scenario	Frequentie (tijdens boring)
Catastrofale blow out (uitstroming uit volledig breukoppervlak casing)	$3,5 \times 10^{-4}$
Lekkage blow out (uitstroming uit lek met diameter te grootte van 10% van het casingdiameter)	$1,1 \times 10^{-3}$

**Tabel 5-2: Blow-out frequenties gedurende boring per scenario**

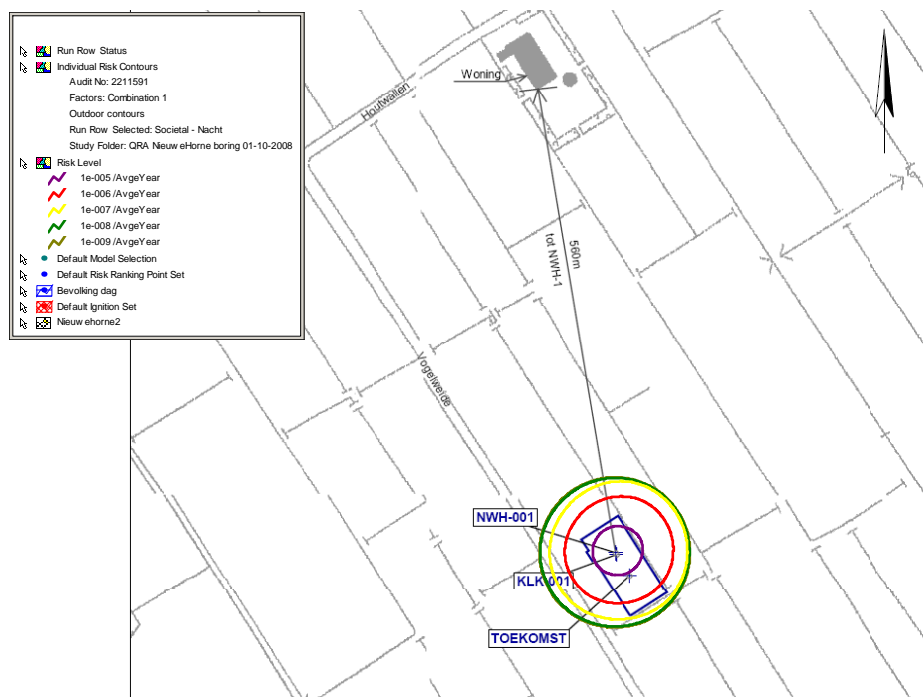
### 5.1.2 Overige gevaarlijke stoffen

Tijdens de boorfase zijn op de locatie hulpstoffen aanwezig ten behoeve van de boring. Een volledige lijst van deze stoffen is gegeven in de Melding (hoofdstuk 2). Van de aanwezige stoffen is een drietal stoffen brandbaar, dit zijn smeerolie, dieselolie en op olie gebaseerde boorvloeistof. De genoemde stoffen hebben vlampunten boven de 52 °C (K3 vloeistoffen) en worden niet meegenomen in de QRA [ref 1, deel B, pagina 38].

## 6 RESULTATEN EN CONCLUSIES

### 6.1 Plaatsgebonden Risico (PR)

In Figuur 2 is het plaatsgebonden risico (PR) ten gevolge van de booractiviteiten op de locatie weergegeven. De iso-risicocontouren geven een weergave van de kans (per jaar) van overlijden op een specifieke locatie.



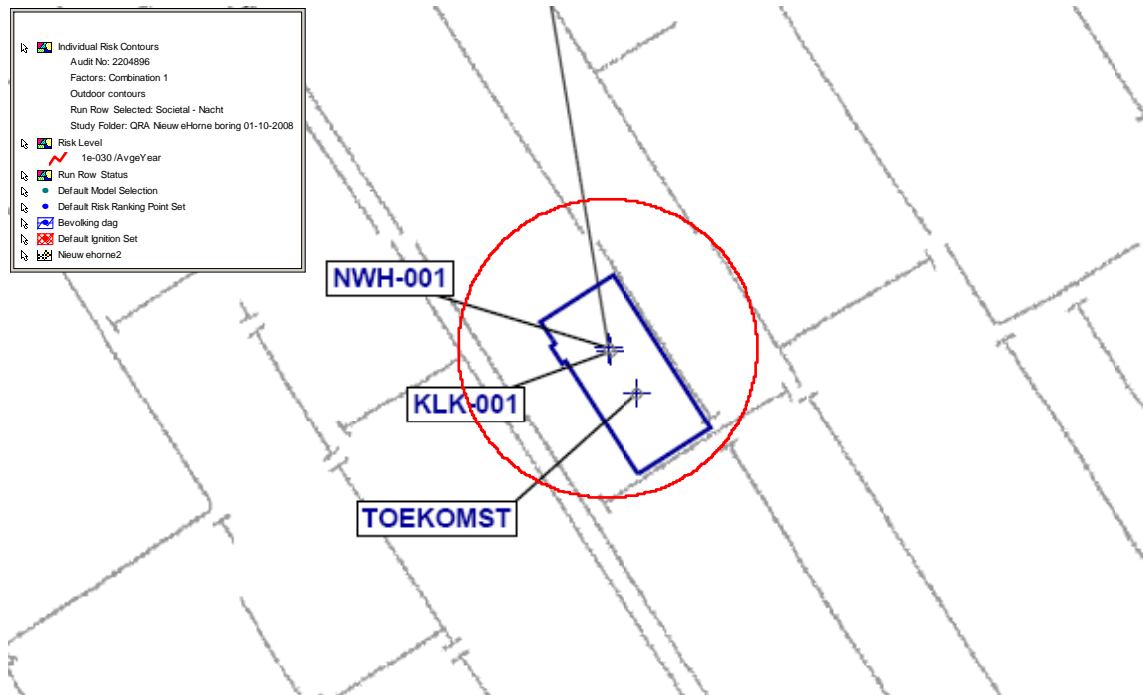
**Figuur 2: Plaatsgebonden risico ten gevolge van de boor- en gasproductieactiviteiten op Nieuwehorne**

Uit bovenstaande figuur is direct af te leiden dat zich binnen de contour  $PR = 10^{-6}$  geen (geprojecteerde) kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten bevinden.

De 1% letaliteitsafstand voor de scenario's op de gasproductielocatie is gegeven in figuur 3 . Dit geeft het invloedsgebied voor de boorlocatie. Binnen het invloedsgebied wordt het risico van de booractiviteiten op de omwonenden berekend, het groepsrisico (GR). Dit is verder uitgewerkt in de volgende paragraaf.Figuur 3

**Figuur 3: Invloedsgebied (1% letaliteitsafstand) – booractiviteiten locatie Nieuwehorne**





## 6.2 Groeprisico (GR)

Het GR geeft de kans op het aantal mogelijke slachtoffers ten gevolge van een incident op de gasproductielocatie. Dit wordt weergegeven in een grafiek waarin het aantal potentiële slachtoffers wordt uitgezet tegen de kans per jaar. In deze grafiek is ook de, in hoofdstuk 3 toegelichte, oriëntatiewaarde weergegeven. Wanneer de curve ten gevolge van de gasboring activiteiten beneden de oriëntatiewaarde blijft hoeft het GR niet verantwoord te worden.

Het GR wordt bepaald op basis van het eerder berekende plaatsgebonden risico (PR) en de aanwezigheid van mensen binnen het invloedsgebied. De bevolkingsgegevens geven een gemiddelde dichtheid van mensen in het gebied voor zowel de dag- als nachtsituatie.

Binnen het invloedsgebied van bevindt zich geen bevolking of andere objecten. Er kan dus geen groeprisico worden berekend.

## 7 EINDCONCLUSIE

Uit de berekening van het Plaatsgebonden Risico (PR) blijkt, dat binnen de  $10^{-6}$ -contour geen (geprojecteerde) kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn.

Het Groepsrisico (GR) kan niet berekend worden, omdat zich binnen het invloedsgebied geen bevolking of andere objecten bevinden.

Geconcludeerd wordt dan ook dat voldaan wordt aan de wetgeving met betrekking tot extern risico (BEVI).

## 8 REFERENTIES

1. RIVM Handleiding Risiberekeningen BEVI,, versie 3, 01-01-2008
2. Det Norske Veritas, Safeti<sup>NL</sup>, versie 6.53.1
3. RIVM , Safeti<sup>NL</sup> Helpdesk FAQ 19: <http://www.rivm.nl/milieuportaal/images/FAQ%20Safeti-nl%20april08.pdf>
4. VROM, PGS 1 – deel 6: aanwezigheidsgegevens, uitgave december 2003
5. Scandpower, Sintef offshore blow-out database, 2004
6. Quantitative Risk Analysis Well site Opeinde-3/Middelburen-1 – Total E&P Nederland B.V., 21223291/OPE-3/MBN-1 Rev A-1 - January 2004, TNO Safety Solutions Consultants B.V.

**9 COLOFON**

---

Opdrachtgever	: Vermilion Oil & Gas Netherlands BV.	
Project	: Kwantitatieve Risico Analyse	
Dossier	: B8201	
Omvang rapport	: 14 pagina's	
Auteur	: Sander Albertsma	
Interne controle	: Hanneke de Vries	
Projectleider	: Jacques Hollander	
Projectmanager	: Lodewijk Meijlink	
Datum	: 2 oktober 2008	
Naam/Paraaf	:	Lodewijk Meijlink

---

***DHV B.V.***

*Ruimte en Mobiliteit*

*Korte Hogendijk 4*

*1506 MA Zaandam*

*Postbus 2081*

*1500 GB Zaandam*

*T (075) 655 05 66*

*F (075) 655 05 97*

*[www.dhv.nl](http://www.dhv.nl)*

**BIJLAGE 7      Ecologisch onderzoek**

Rapportage DHV  
NN-MI20080902

# Ecoscan exploratieboring locatie Nieuwehorne

Ecoscan

Vermillion Oil & Gas Netherlands B.V.

november 2008  
definitief

# Ecscan exploratieboring locatie Nieuwehorne

## Ecscan

dossier : B8201-02-001

registratienummer : NN-MI20080902

versie : 1

Vermillion Oil & Gas Netherlands B.V.

november 2008

definitief



<b>INHOUD</b>	<b>BLAD</b>	
1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doel	2
2	HET PLANGEBIED	3
2.1	Terreinbeschrijving	3
2.2	Beschrijving werkzaamheden	6
3	NATUURWETGEVING	7
3.1	Ecologische hoofdstructuur	7
3.2	Boswet	7
3.3	Natuurbeschermingswet	8
3.4	Flora- en faunawet	8
4	NATUURWAARDEN EN BEOORDELING INGREEP	11
4.1	Bronnen en werkwijze	11
4.2	Verwachte effecten ten aanzien van de natuurwetgeving	12
4.3	(Potentieel) voorkomen van beschermde soorten	13
4.3.1	Flora	13
4.3.2	Vogels	13
4.3.3	Zoogdieren	14
4.3.4	Reptielen	15
4.3.5	Amfibieën	15
4.3.6	Vissen	16
4.3.7	Vlinders	17
4.3.8	Libellen	17
4.3.9	Overige fauna	18
4.4	Maatregelen ter beperking van effecten op natuurwaarden	18
5	CONCLUSIE EN ADVIES VOOR VERVOLGPROCEDURES	19
5.1	Gevolgen van inrichting volgens natuurwetgeving	19
5.2	Vervolgstappen	19
6	LITERATUUR	21
7	COLOFON	22

## **BIJLAGE**

1 Overzicht beschermingsregimes Flora- en faunawet

## **1 INLEIDING**

### **1.1 Aanleiding**

Vermillion Oil & Gas Netherlands B.V. heeft het voornemen om zuidelijk van Nieuwehorne een exploratieboring naar aardgas uit te voeren. Hiervoor dient tijdelijk een boorlocatie te worden aangelegd. Om deze ontwikkeling planologisch mogelijk te maken is onder andere een ecologisch onderzoek nodig. Vermillion Oil & Gas Netherlands B.V. heeft DHV BV gevraagd een ecologische verkenning ofwel 'Ecoscan' uit te voeren naar de aanwezigheid van beschermde planten en dieren binnen het plangebied.

### **1.2 Doel**

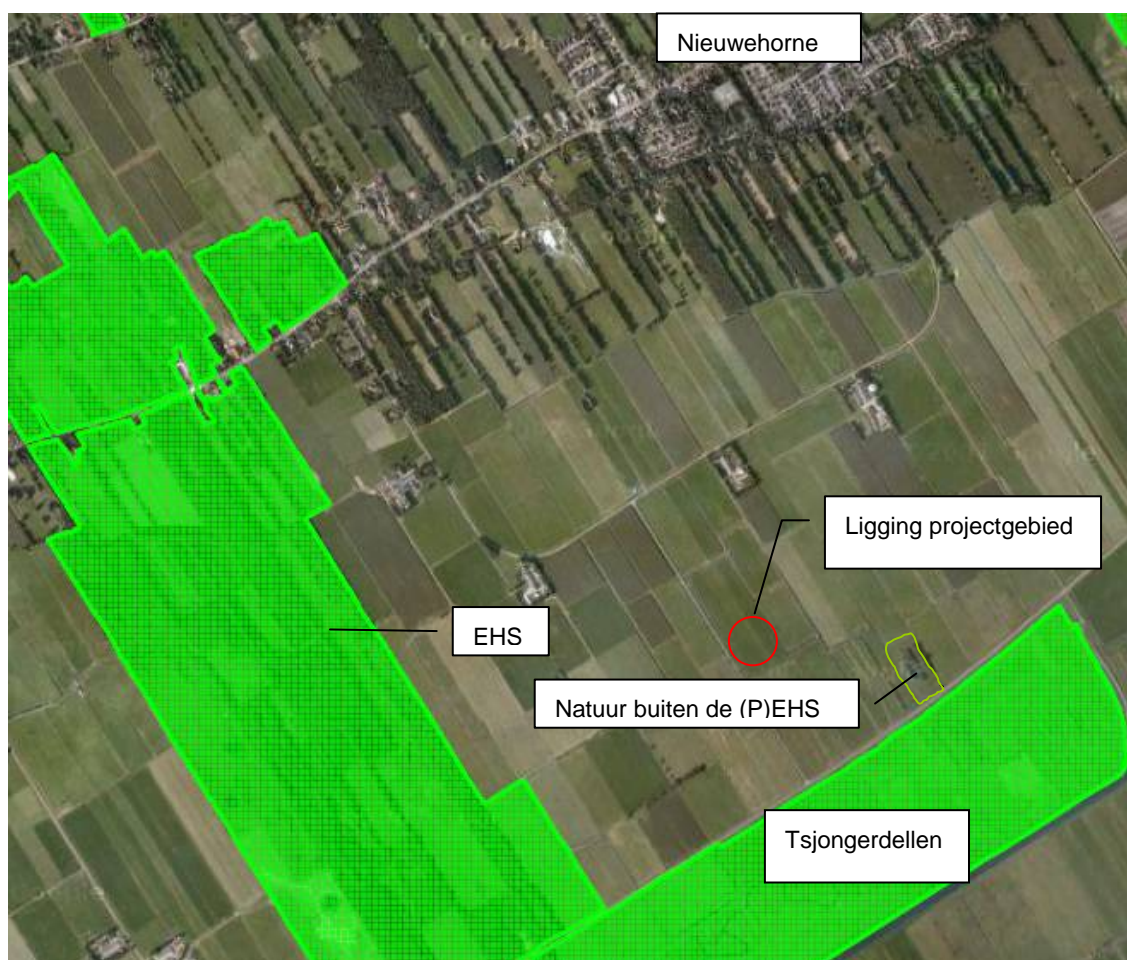
De Flora- en Faunawet, de Habitat- en vogelrichtlijn en het provinciale compensatiebeginsel maken het noodzakelijk om voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen te onderzoeken of er negatieve effecten zijn op beschermde plant- en diersoorten. Deze ecoscan heeft tot doel:

- Het maken van een inventarisatie van de aanwezige beschermde plant- en diersoorten in het gebied;
- Het bepalen van de effecten van de werkzaamheden op deze plant- en diersoorten;
- Onderzoeken welke mitigerende maatregelen genomen kunnen worden om deze effecten te voorkomen of te verminderen;
- Adviseren over mogelijke mitigerende maatregelen.

## 2 HET PLANGEBIED

### 2.1 Terreinbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de Vogelweide (zie foto 1) ten zuiden van Nieuwehorne en heeft een omvang van circa 1 hectare. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Mildam, sectie M, nummer 389.



**Figuur 1 Ligging projectgebied**

Het projectgebied is gelegen in een bemest weiland met kort gemaaid gras (zie foto 2 en 3). Het weiland wordt omgeven door slootjes met helder water en veel waterplanten (zie foto 4). Er zijn geen bomen en struiken aanwezig. Ook de nabije omgeving van het projectgebied bestaat ook uit kortgemaaide en bemeste weilanden. Het betreft hier weilanden waarin Engels raaigras domineert. De begroeiing langs de slootkanten bestaat voornamelijk uit soorten zoals Riet, Moerasspirea, Grote lisdodde, Gele lis, Kleefkruid, Tormentil, Moerasvergeetmijnietje, Grote kattenstaart en Moerasrolklaver. In de sloten bevindt zich helder water met veel waterplanten zoals Smalle waterpest, Kikkerbeet, Klein kroos, Drijvend fonteinkruid, Gewoon watervorkje en Holpijp.



**Figuur 2** Projectgebied



**Foto 1:** Vogelweide



**Foto 2:** Slotje tussen twee weilanden



**Foto 3: Bemest weiland**



**Foto 4: Helder water met veel waterplanten**

Enkele honderden meter ten oosten en zuidoosten van het projectgebied bevinden zich extensief gebruikte weilanden met ruigte. De natuurwaarden zijn hier aanzienlijk hoger dan in het projectgebied. Vooral voor vogels biedt dit gebied geschikt biotoop. Dit gebied staat ook aangegeven als reservaat.



**Foto 5: grens extensief/intensief gebruikt weiland**



**Foto 6: extensief gebruikt weiland met watergang**

Ten zuiden en westen van het projectgebied bevindt zich de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het dichtste bij het projectgebied gelegen onderdeel van de EHS ligt ongeveer 400 meter zuidelijk van het projectgebied. Dit natuurreservaat van It Fryske Gea in de Tjongervallei bestaat enerzijds uit graslanden en anderzijds uit moerasachtig gebied in de vorm van natte ruigten, rietland, struweel en open water, waaronder oude, herstelde meanders. Zowel qua flora als fauna kent het reservaat belangrijke waarden.

In de beleidsnota's voor ecologische verbindingen richt de provincie Fryslân zich op verbindingzones voor bepaalde diersoorten. Voor het gebied "Tjongerdellen" wordt het volgende type verbindingzone gehanteerd in het beleid: Natte EVZ in natuurgebied.

## 2.2 Beschrijving werkzaamheden

Voorafgaand aan het verrichten van een exploratieboring wordt de boorlocatie aangelegd. De werkzaamheden ten behoeve van het aanleggen van de boorlocatie zullen ongeveer 3 maanden in beslag nemen. De boorlocatie zal worden uitgevoerd met een vloeistofkerende verharding waarbij ter plaatse van de boortoren rond de boorkelder een betonnen fundatieplaat aangebracht. Voor het aanbrengen van de boorinstallatie zal een stalen conductor worden aangebracht. Hiervoor zullen gedurende één dag heiwerkzaamheden plaatsvinden. Ten behoeve van de aanleg van de locatie worden geen bomen gekapt. Er zal een inrit voor de ontsluiting van de boorlocatie worden aangelegd. Deze inrit zal aansluiten op de Vogelweide westelijk van het projectgebied. Voor het aanbrengen van deze inrit zal de sloot langs de Vogelweide voor een gedeelte van 20 meter worden gedempt.

De exploratieboring wordt uitgevoerd met behulp van een tijdelijke te plaatsen, demontabele boorinstallatie die na afloop wordt gedemonteerd en afgevoerd. Verder zijn op het terrein tijdelijke voorzieningen aanwezig voor het uitvoeren van de booractiviteiten. Het uitvoeren van de exploratieboring zal ongeveer 1 tot 1,5 maand in beslag nemen.

In de aanleg- en de boorfase kunnen verontreinigingen optreden. De kans op verontreiniging is tijdens de boorfase het grootst. Verontreiniging in de boorfase kan optreden als gevolg van morsen van stoffen die bij de boorwerkzaamheden gebruikt worden en bijvoorbeeld het schoonspuiten van de omgeving rond de boorvloer. De bodem wordt afgeschermd door afdichtende materialen zoals beton en asfalt. Tijdens de boorfase wordt al het water opgevangen en als afvalwater afgevoerd naar een erkende verwerker. Verder worden alle hulpstoffen en afvalstoffen door middel van vrachtauto's aan- en afgevoerd.

Tijdens de bouwwerkzaamheden en de exploratieboring zal tijdelijk een vrij hoge geluidsbelasting plaatsvinden. Uit literatuur is bekend dat langs rijkswegen de dichtheid aan broedvogels (die gevoelig zijn voor geluid) na 45 dBA al achteruit gaat (Reijen, et al, 1992). De geluidsbelasting tijdens de tijdelijke bouwwerkzaamheden en de exploratieboring zal hoger zijn van 45 dBA.

Als gevolg van de aanleg van de locatie neemt het percentage verhard oppervlak toe. Bij een toename van verhard oppervlak vindt er een versnelde afvoer van neerslag plaats. Om hier geen overlast van te ondervinden dient er extra waterberging te worden gecreëerd. Als vuistregel hanteert Wetterskip Fryslân dat minimaal 10 % van de toename van het verhard oppervlak open water moet zijn. Ter plaatse van Nieuwehorne kan de extra waterberging worden gecreëerd door ten noorden van de locatie een extra watergang aan te leggen, die aansluit op de bestaande watergangen ten oosten en ten westen van de locatie. Daarnaast is het een optie om de bestaande watergangen ten oosten, ten westen en ten zuiden van de locatie te verbreden.

Indien uit de exploratieboring blijkt dat er winbaar aardgas aanwezig is, zal de locatie worden ontwikkeld als een productielocatie. Indien er geen winbaar aardgas aanwezig is, wordt de gehele locatie weer ontmanteld en in oorspronkelijke staat hersteld, met uitzondering van het achterblijven van afgesloten buismateriaal in de ondergrond.

### 3 NATUURWETGEVING

Voor de toetsing van de effecten dient met verschillende wetten en beleidslijnen rekening gehouden te worden. De inrichting van het plangebied kan effecten hebben op door natuurwetgeving beschermde planten en dieren en hun biotopen. In dit kader dienen de volgende vragen beantwoord te worden:

1. Worden er waarden aangetast binnen de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur?
2. Worden er beplantingen gekapt die vallen onder de Boswet?
3. Natuurbeschermingswet: zijn er mogelijk significante gevolgen voor de natuurwaarden die in de wet aangewezen zijn?
4. Flora- en faunawet: worden de verbodsbepalingen voor beschermde soorten overtreden?

In dit hoofdstuk worden de bovenstaande categorieën van wetgeving nader beschreven en is aangegeven op welke wijze getoetst moet worden.

#### 3.1 Ecologische hoofdstructuur

De EHS bestaat uit natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones. Deze zijn aangevuld met robuuste verbindingen, welke van meer Europees schaalniveau zijn. Bestemmingswijzigingen die de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied significant (duidelijk, onmiskenbaar) aantasten zijn niet toegestaan. De ecologische toets moet inzicht geven of de voorgenomen activiteiten een effect hebben op de kwaliteiten. Is dat het geval dan zal gezocht moeten worden naar alternatieven die geen schade toebrengen aan de EHS. Dat kan een andere locatie zijn of een andere uitvoering van het plan. De Provincie toetst het plan hierop. Mogelijk wordt om compensatie van de (niet te vermijden effecten) gevraagd.

De onderstaande categorieën zijn of kunnen van toepassing zijn op het projectgebied en worden hieronder nader toegelicht:

1. (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (verder (P)EHS);
2. natuur buiten de (P)EHS;

##### PEHS

In figuur 1 worden de (P)EHS-gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven. Het plangebied ligt op ruim 400 meter afstand van het dichtstbijzijnde (P)EHS gebied waardoor het plangebied en de directe omgeving van het plangebied buiten de beschermde gebieden liggen. *Hierdoor is voor het plangebied deze categorie niet van toepassing.*

##### Natuur buiten de (P)EHS

Buiten de EHS komt natuur voor in vele verspreide kleine natuurgebieden en als medegebruik van het agrarische gebied. Deze landschapselementen vormen belangrijke natuurelementen buiten de EHS en zorgen voor de 'groene en blauwe dooradering' van het landelijk gebied. Een weiland met ruigte ongeveer 300 meter zuidoostelijk van het projectgebied is in het streekplan van de provincie Friesland aangeduid als 'Natuur buiten de (P)EHS'. Er zullen geen ingrepen plaatsvinden in dit gebied. *Hierdoor is voor het plangebied deze categorie niet van toepassing.*

#### 3.2 Boswet

Indien bomen gekapt moeten worden, dient ook rekening gehouden te worden met de Boswet. Vanuit de Boswet geldt een herplantplicht voor het kappen van beplantingen groter dan 10 are en aaneengesloten

rijbeplantingen met meer dan 20 bomen buiten de bebouwde kom. Herbepanting moet op grond van vergelijkbare kwaliteit en omvang uitgevoerd worden en binnen 3 jaar na de ingreep. Bepaalde beplantingen vallen niet onder de Boswet, zoals Populier, Wilg, Linde, Paardekastanje, vruchtbomen en erfbeplanting.

In het plangebied worden geen bomen gekapt. *Hierdoor is voor het plangebied de Boswet niet van toepassing.*

### 3.3 Natuurbeschermingswet

De bescherming van gebieden is geregeld via de natuurbeschermingswet. Voor activiteiten in of nabij een natuurgebied is een vergunning nodig die door de Provincie of de Minister van LNV afgegeven wordt. Het afwegingskader van de Vogel- en Habitatrichtlijn is in de Natuurbeschermingswet opgenomen.

#### *Natura 2000 (Vogel en Habitatrichtlijn)*

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden van zowel de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. De Vogel- en Habitatrichtlijn hebben betrekking op de instandhouding van alle natuurlijke in het wild levende vogelsoorten en instandhouding van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna op het grondgebied van de Europese Unie. Op grond van beide richtlijnen moeten de lidstaten alle nodige maatregelen nemen om voor de bedoelde soorten een voldoende variatie en omvang van leefgebieden te garanderen (gebieds- en soortbescherming). De lidstaten moeten gebieden aanwijzen voor de instandhouding van waardevolle soorten en gebieden als speciale beschermingszones (SBZ). In deze gebieden mogen nog steeds economische activiteiten plaatsvinden. Deze activiteiten mogen echter geen effect hebben op de kwaliteit van een SBZ en/of storende factoren met zich meebrengen voor de soorten waarvoor de SBZ is aangewezen. Indien er strijdigheid met dit artikel van de Habitatrichtlijn optreedt, vindt er een afweging plaats. In de afweging wordt gekeken of er dwingende redenen zijn van groot openbaar belang, of er een alternatieve locatie is en zo niet of de natuur elders gecompenseerd kan worden. Op grond daarvan wordt besloten of de activiteit wel of niet door kan gaan. *Binnen een straal van 4 km rond het plangebied liggen geen Natura 2000 gebieden.*

### 3.4 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet regelt de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten en dieren in Nederland. De wet gaat uit van het *nee, tenzij- beginsel*. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Voor initiatiefnemers die activiteiten of plannen willen uitvoeren, zijn met name de 'zorgplicht' en de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet relevant.

De *zorgplicht* houdt in dat er bij de uitvoering rekening gehouden moet worden met de aanwezigheid van planten en dieren en dat schade zoveel mogelijk voorkomen moet worden. De zorgplicht geldt altijd voor alle individuen van in Nederland voorkomende planten en dieren, ongeacht of de soort beschermd is en of er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Voor de in de wet opgenomen beschermde soorten gelden de volgende *verbodsbepalingen*:

- Art. 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen;



- Art. 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen;
- Art. 10: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten;
- Art. 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren;
- Art. 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

In een aantal gevallen is het mogelijk vrijstelling of ontheffing te verkrijgen voor het overtreden van de verbodsbepalingen uit artikel 8 tot en met 12. Dit is afhankelijk van het niveau van de bescherming van de aanwezige beschermde soorten en van het type handeling. De beschermde soorten zijn te verdelen in een aantal categorieën, elk met een verschillend beschermingsniveau. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen van beschermde soorten.

**Tabel 1: Toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen van beschermde soorten**

<b>Categorie soorten</b>	<b>Toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen</b>
Tabel 1: Algemene beschermde soorten	Algehele vrijstelling van toepassing in het geval van bepaalde vormen van bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik of van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.
Tabel 2: Overige beschermde soorten	<b>Vrijstelling met gedragscode of ontheffing met lichte toets</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De activiteit mag er niet voor zorgen dat er afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van (de betreffende populatie van) de soort;</li> <li>- De activiteit moet een redelijk doel dienen.</li> </ul>
Tabel 3: Strikt beschermde soorten	<b>Ontheffing met uitgebreide toets</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Er mag geen andere bevredigende oplossing voor de geplande activiteit zijn;</li> <li>- De activiteit mag er niet voor zorgen dat er afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;</li> <li>- Er moet sprake zijn van een in of bij de wet genoemd belang: dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten; de bescherming van flora en fauna en de openbare veiligheid</li> </ul>
Vogels	De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt (nesten, holen e.d.), inclusief de functionele omgeving (kwantiteit, kwaliteit, bereikbaar e.d.) om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop twee uitzonderingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- nesten van Bosuil, Steenuil, Kerkuil, Groene specht, Zwarte specht en Grote bonte specht zijn, indien ze nog in functie zijn, jaarrond beschermd onder artikel 11. De lijst is limitatief, nesten van bijvoorbeeld gierzwaluwen vallen alleen tijdens de broedperiode onder het beschermingsregime van artikel 11. Het vervangen, repareren of in de directe omgeving verplaatsen van een kast voor één van bovengenoemde soorten wordt niet gezien als een overtreding van artikel 11 zolang er maar nestgelegenheid</li> </ul>

	<p>beschikbaar blijft;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- nesten van in bomen broedende roofvogelsoorten en van ransuil zijn jaarrond beschermd. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben. Ook hier geldt dat er voldoende nestgelegenheid aanwezig moet blijven en dat niet elk kraaiennest in een territorium gespaard hoeft te worden bij een ingreep.</li></ul>
--	--

## 4 NATUURWAARDEN EN BEOORDELING INGREEP

In dit hoofdstuk worden de verwachte effecten van de ingreep op de natuurwaarden omschreven en getoetst aan de natuurwetgeving. Ook wordt een voorstel gedaan voor maatregelen ter beperking van deze effecten.

### 4.1 Bronnen en werkwijze

Voor de toetsing aan de wetgeving is gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens van beschermde soorten (Flora- en Faunawet). Hierbij zijn de landelijke atlanten/verspreidingskaarten voor



vlinders, libellen, zoogdieren, vissen, amfibieën en reptielen gebruikt. Ook zijn gegevens van de Provincie Friesland (Digitale Natuuratlas) gebruikt.

Voor het kilometerhok (200-549) waarbinnen het projectgebied ligt zijn tevens de gegevens van de website van het Natuurloket bekeken, waarin het voorkomen van beschermde soorten per kilometerhok en soortengroep is aangegeven.

Uit de database van het Natuurloket blijkt dat in dit kilometerhok het voorkomen van de meeste soortgroepen niet of slecht is onderzocht. In het kilometerhok 200-549 zijn alleen vaatplanten, watervogels, broedvogels en libellen goed onderzocht. Mossen en

zoogdieren zijn in dit kilometerhok matig onderzocht. Dagvlinders zijn redelijk onderzocht.

In dit kilometerhok komen drieëntwintig soorten watervogels voor en drieëndertig soorten broedvogels waarvan er twaalf op de rode lijst staan. In het kilometerhok komen drie beschermde (waarvan één zwaar beschermd) plantensoorten voor en negen plantensoorten die op de Rode Lijst staan. Er komen twee mossoorten voor die op de rode lijst staan. Er zijn twee libellensoorten aangetroffen die op de Rode Lijst staan waarvan één zwaar beschermde soort (tabel 3). Aangezien het plangebied uit (intensief gebruikt) agrarisch gebied bestaat komen deze soorten hoogst waarschijnlijk niet binnen de locatie voor. Het opvragen van deze gegevens was daarom niet zinvol. Opgemerkt wordt dat het plangebied maar een deel van het kilometerhokken beslaat waardoor niet met zekerheid gesteld kan worden dat de soorten ook daadwerkelijk in het plangebied voorkomen.

Om inzicht te krijgen in de natuurwaarden van het plangebied is op 17 juni een veldbezoek gebracht aan het gebied. Op basis van het veldbezoek is een habitatgeschiktheidsbeoordeling uitgevoerd op basis van de standplaatseisen (planten) en biotoopeisen (dieren). Aangegeven is welke beschermde soorten in het

plangebied voor kunnen komen op basis van de aanwezige biotopen in combinatie met gegevens uit verspreidingsatlassen/kaarten en van de Provincie Friesland (Digitale Natuuratlas).

**Tabel 2: Overzicht aanwezige gegevens bij het Natuurloket van het kilometerhok waar binnen het projectgebied is gelegen (Bron: website Natuurloket)**

Rapportage voor kilometerhok X:200 / Y:549							* Legenda
Soortgroep	FF*	FF23*	H/V*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	2	1		9	goed	-	1991-2006
Mossen				2	matig	51-100%	1996-2006
Korstmossen					niet onderzocht		1991-2006
Paddenstoelen					niet onderzocht		1991-2006
Zoogdieren					matig		1996-2006
Broedvogels		33		12	goed	0%	1995-2006
Watervogels		23			goed	0%	96/97-03/04
Reptielen					niet onderzocht		1992-2006
Amfibieën					niet onderzocht		1992-2006
Vissen					niet onderzocht		1992-2006
Dagvlinders					redelijk	51-100%	1995-2006
Nachtvlinders					niet onderzocht		1980-2005
Libellen		1	1	2	goed	0%	1992-2006
Sprinkhanen					niet onderzocht		1992-2006
Overige ongewervelden					slecht		1992-2006

**\* Legenda**  
**FF** = Flora- en faunawet lijst 1 / lijst 2+3  
**H/V** = Habitatrichtlijn (alleen bijlage 1 en 2) of Vogelrichtlijn  
**RL** = Rode Lijst  
 (#) = tevens meetnetgegevens verzameld.  
**Volledigheid onderzoek:** Hiermee wordt aangegeven of op basis van de gebrachte bezoeken een volledig overzicht is te verwachten van de soorten van de betreffende soortgroep. Een **toelichting** op deze categorieën kunt u vinden onderaan deze rapportage.  
**Actualiteit:** per groep is aangegeven uit welke periode de gegevens zijn opgenomen.  
 ■ niet van toepassing

Op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en de standplaatseisen (planten) en biotoopeisen (dieren) is een inschatting gemaakt van de waarschijnlijkheid van voorkomen van beschermde soorten in het plangebied.

## 4.2 Verwachte effecten ten aanzien van de natuurwetgeving

### Storingsfactoren

Bij het geschikt maken van de locatie voor het uitvoeren van een exploratieboring kunnen verschillende versturende factoren onderscheiden worden. Deze verstoringen kunnen mogelijk van invloed zijn op soorten die in of nabij het plangebied voorkomen. De volgende storingsfactoren worden onderscheiden;

- *Geluid;* Tijdens de bouwwerkzaamheden en de exploratieboring zal tijdelijk een vrij hoge geluidsbelasting plaatsvinden. Uit literatuur is bekend dat langs rijkswegen de dichtheid aan broedvogels (die gevoelig zijn voor geluid) na 45 dBA al achteruit gaat (Reijen, et al, 1992). De geluidsbelasting tijdens de tijdelijke bouwwerkzaamheden en de exploratieboring zal hoger zijn van 45 dBA.
- *Verstoring door mensen;* Tijdens de bouwwerkzaamheden zal verstoring van de omgeving plaatsvinden door de uitvoering van werkzaamheden en de aanwezigheid van diverse machines.
- *Licht;* 's Nachts wordt de boorlocatie uit veiligheidsoverwegingen verlicht. Het licht wordt zoveel mogelijk afgeschermd en gericht op de werkplek binnen het feitelijke boorterrein. Directe uitstraling naar de omgeving wordt op deze wijze zoveel mogelijk vermeden. Ter plaatse van de locatieonderdelen die niet continu verlicht hoeven te zijn worden bewegingssensoren toegepast.

### Relevante natuurwetgeving

In hoofdstuk 3 is beargumenteerd welke onderdelen van de natuurwetgeving mogelijk aan de orde zijn bij de ontwikkeling van het plangebied. Het gaat om:

- verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet.

In de volgende paragraaf is per soortgroep aangegeven of de verwachting is dat beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet voorkomen. Ook worden de eventuele effecten op deze soorten beschreven en de te nemen vervolgstappen.

### 4.3 (Potentieel) voorkomen van beschermde soorten

#### 4.3.1 Flora

##### *Voorkomen*

Volgens de website van het Natuurloket komen drie beschermde plantensoorten voor (waarvan één zwaar beschermd) en negen plantensoorten die op de Rode Lijst staan. Rode lijstsoorten zijn niet beschermd door de Flora- en faunawet, maar zijn wel bedreigd in Nederland. Omdat het projectgebied een bemest en gemaaid grasland betreft met relatief lage grondwaterstanden en voedselrijke omstandigheden is de kans klein dat zich bijzondere en beschermde flora in het projectgebied bevindt. Ook tijdens de inventarisatie zijn geen bijzondere (beschermde of bedreigde) plantensoorten in het projectgebied aangetroffen. In de zuidelijker gelegen Tjongerdellen komen ongetwijfeld wel beschermde soorten voor. De omstandigheden in dit gebied zijn veel gunstiger voor bijzondere flora dan in het projectgebied. Qua flora kent dit reservaat belangrijke waarden. In het gebied komen Dotterbloemhooilanden en blauwgraslandachtige vegetatietypen voor die gebonden zijn aan hoge, stabiele grondwaterstanden. De werkzaamheden in het projectgebied hebben echter geen invloed op de groeiplaatsomstandigheden in de omgeving. Er treedt dan ook geen vernietiging van beschermde flora op ten gevolge van de werkzaamheden.

##### *Effecten en vervolgstappen*

In het plangebied bevindt zich geen beschermde flora waarvoor ontheffing aangevraagd dient te worden.

#### 4.3.2 Vogels

##### *Voorkomen*

Volgens de website van het Natuurloket komen drieëntwintig soorten watervogels en drieëndertig soorten broedvogels voor in het kilometerhok waarin het plangebied is gelegen. Tijdens de inventarisatie zijn o.a. Kieviten in het projectgebied waargenomen. Soorten als de Kievit kunnen in de graslanden broeden. Vooral de weilanden in de omgeving (oostelijk en zuidoostelijk) van het projectgebied bieden geschikt biotoop voor weidevogels. Watervogels kunnen in de slootjes langs- en in het projectgebied broeden. Aangezien er geen oude bomen en/of gebouwen in en in de directe nabijheid van het plangebied aanwezig zijn, is de verwachting dat er geen vogels met een vaste broed- of verblijfplaats voorkomen.

##### *Effecten en vervolgstappen*

Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Indien de werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden treedt er verstoring op van broedende (water)vogels ten gevolge van de werkzaamheden.

De meeste vogels zijn gevoelig voor geluid. Het aantal onderzoeken met betrekking tot effect van geluid is beperkt. Uitzondering hierop vormt het onderzoek van Reijnen et al. (1992) naar het effect van verkeerslawaai op broedvogelpopulaties. Uit dat onderzoek blijkt dat wanneer naar de dosis-effectrelatie in bos en weiland wordt gekeken, de broedvogeldichtheid onder de 45 dB(A) niet afneemt. Wanneer er

soorten binnen de 45 dB(A) contouren voorkomen is er wellicht wel sprake van verstoring door geluid. In deze rapportage veronderstellen wij dat deze grenzen ook gelden voor de soorten die voorkomen rond het projectgebied. Vermoedelijk kunnen als gevolg van de activiteiten in het gebied geluidspieken optreden die de 45 dB(A) overschrijden en/of de 45 dB(A) contouren vergroten.

Algemeen kan worden gesteld dat ingrepen in het plangebied tijdens het broedseizoen sterke negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Wettelijk gezien wordt daarom ook geen ontheffing verleend indien (broed)vogels worden verstoord. Een uitzondering hierop vormen standvogels die hun nest het gehele jaar gebruiken, van deze vogels zijn de nesten, voor zover ze niet permanent verlaten zijn, jaarrond beschermd.

Indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd zullen de effecten, op broedende vogels in het plangebied en de directe omgeving, beperkt zijn. Buiten het broedseizoen treedt wel enige verstoring op, maar dit resulteert alleen in het opvliegen van betreffende vogels. In de directe omgeving zijn er voldoende alternatieven om voedsel te zoeken. Tijdens het broedseizoen is het verkrijgen van ontheffing voor vogels slechts in uitzonderlijke gevallen mogelijk (bij een zwaarwegend maatschappelijk belang *en* wanneer er geen alternatief is *en* de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt). Daarom adviseren wij om *buiten het broedseizoen* de werkzaamheden uit te voeren. In de huidige interpretatie van de Flora- en faunawet is het niet noodzakelijk om nader onderzoek naar broedvogels te doen wanneer er buiten het broedseizoen gewerkt wordt.

Als gestart wordt met de werkzaamheden buiten het broedseizoen, mag wel doorgewerkt worden tijdens het broedseizoen, omdat de gebieden dan door verstoring ongeschikt zijn geraakt als leef- en/of broedgebied. Wanneer de werkzaamheden echter zo worden gepland dat vogels er in een stille periode kunnen gaan broeden, kunnen wel negatieve effecten op broedvogels optreden als de intensiteit van de werkzaamheden vervolgens binnen het broedseizoen weer toeneemt. In dat geval wordt de Flora- en faunawet overtreden. Indien niet kan worden uitgesloten dat de planning van de bouwactiviteiten past binnen de beperkingen van de Flora- en faunawet is het raadzaam om een ontheffing aan te vragen voor broedvogels. Voor een dergelijke ontheffingsaanvraag dient eerst een inventarisatie van de broedvogels in en rond het plangebied uitgevoerd te worden.

### 4.3.3 Zoogdieren

#### *Voorkomen*

In en nabij het projectgebied worden algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren verwacht, zoals Mol, Bunzing, Wezel, Hermelijn, en Egel. Volgens de website van het Natuurloket is het voorkomen van zoogdiersoorten binnen het kilometerhok niet onderzocht. Gezien de aanwezige habitats is het onwaarschijnlijk dat grondgebonden zoogdieren uit tabel 2 en 3 van de Flora- en Faunawet binnen de directe omgeving van het plangebied voorkomen. Aangezien er geen oude bomen en/of gebouwen in en in de directe nabijheid van het plangebied aanwezig zijn, is de verwachting dat er geen vleermuizen binnen de directe omgeving van het plangebied voorkomen.

Mogelijk komen in de zuidelijker gelegen Tjongerdellen wel zwaarder beschermde zoogdieren voor. De werkzaamheden in het projectgebied hebben echter geen invloed op de omstandigheden in de omgeving. Bovendien vinden de werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode van zoogdieren plaats. Er treedt dan ook geen vernietiging of verstoring van zwaar beschermde soorten zoogdieren en hun biotopen op ten gevolge van de werkzaamheden.

#### *Effecten en vervolgstappen*

In het plangebied bevinden zich geen zoogdieren waarvoor ontheffing aangevraagd dient te worden.

#### 4.3.4 Reptielen

##### *Voorkomen*

Uit de gegevens van het Natuurloket blijkt dat in kilometerhok 200-549 het voorkomen van reptielen niet is onderzocht. Tijdens het veldbezoek is de aanwezigheid van reptielen niet vastgesteld. Op basis van de verspreidingskaarten van reptielen van Ravon ([http://www.ravon.nl/amf\\_rep.html](http://www.ravon.nl/amf_rep.html)) en biotoopeisen is vastgesteld welke soorten reptielen mogelijk in en nabij het projectgebied voorkomen.

Uit de gegevens van Ravon blijkt dat de beschermde reptielensoort Ringslang in de omgeving van het projectgebied voorkomt. De Ringslang is een rode lijst soort en is streng beschermd. Ringslangen houden van natte gebieden met voldoende dekking in de vorm van struweel met hier en daar een open plek om in de zon te liggen. Het voedsel van de Ringslang bestaat uit allerlei kleine dieren zoals kikkers en muizen. Voor de voortplanting gebruikt de Ringslang broedhopen. Geschikt biotoop ontbreekt waardoor de Ringslang niet in het projectgebied voor zal komen. Voor de ringslang geschikt biotoop in de omgeving van het projectgebied zal door de werkzaamheden ook niet worden aangetast. Er zijn daarom geen effecten op reptielen.

##### *Effecten en vervolgstappen*

In het plangebied bevinden zich geen reptielen waarvoor ontheffing aangevraagd dient te worden.

#### 4.3.5 Amfibieën

##### *Voorkomen*

Uit de gegevens van het Natuurloket blijkt dat in kilometerhok 200-549 het voorkomen van amfibieën niet is onderzocht. Tijdens het veldbezoek is de aanwezigheid van amfibieën niet vastgesteld. Door de aanwezigheid van sloten langs het projectgebied is de aanwezigheid van amfibieën nabij het plangebied niet uit te sluiten.

Op basis van de verspreidingskaarten van amfibieën van Ravon ([http://www.ravon.nl/amf\\_rep.html](http://www.ravon.nl/amf_rep.html)) is vastgesteld welke soorten amfibieën mogelijk in de sloten nabij het projectgebied voorkomen. Het betreft de soorten: Kamsalamander, Heikikker, Poelkikker, Bruine kikker en Gewone pad. Op basis van biotoopeisen is ook de aanwezigheid van Kleine watersalamander en Middelste groene kikker in de sloten langs het projectgebied niet uit te sluiten.

De kamsalamander verkiest een kleinschalig landschap met een hoge diversiteit aan biotopen zoals houtkanten, houtwallen, knotbomen en rietkragen. Belangrijk is de aanwezigheid van overwinteringsmogelijkheden zoals houtstapels en steenstapels. De soort overwintert ook vaak in kelders van gebouwen. Het voortplantingsbiotoop zijn voornamelijk veedrinkpoelen, bomputten en andere stilstaande waters, afgesneden meanders van rivieren en traagstromende beken.

Heikikkers houden van open plekken met kleine watertjes zoals vennen en poelen in open plekken in het bos, heidevelden of duinpannen, ze blijven nooit ver van de waterlijn en duiken er meteen in als er iets verdachts gebeurt. Bij verstoring op het land drukt de kikker zich tegen de bodem en tilt de voorpoten op de ogen. Kalkrijke gebieden met een hoge grondwaterstand, zoals veengebieden en elzenbroekbos hebben de voorkeur. In de zomer is de heikikker meer op het land te vinden, als het te warm is wordt de waterkant opgezocht. In de zomer zijn de kikkers nachtactief, tijdens de paartijd zijn ze ook overdag actief.

De Heikikker houdt een winterslaap op het land, al is er nog discussie of de winterslaap soms in het water wordt gehouden.

De Poelkikker heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden, in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden, en in uiterwaarden.

De Gewone pad is weinig kieskeurig wat zijn biotoop betreft. De Gewone pad komt voor in tal van watertypen, zoals poelen, sloten, meren en vennen. Waterplanten zijn van belang en dienen als eifzetplek en schuilplaats voor larven en volwassen dieren. Voor een geschikt landbiotoop is de aanwezigheid van bosjes, overhoekjes en ruigten in het landschap van belang.

De Kleine watersalamander stelt weinig eisen aan zijn biotoop en kan in alle met onderwatervegetatie begroeide kleine watertjes die regelmatig in de zon staan gevonden worden.

Bruine kikker stelt weinig eisen aan zijn biotoop. Ook voor zijn voortplantingswater is hij weinig kieskeurig. Ook de Middelste groene kikker stelt weinig eisen aan zijn biotoop en komt in allerlei biotopen voor.

Geschikte omstandigheden voor Kamsalamander, Poelkikker en Heikikker en Gewone pad ontbreken in het projectgebied waardoor deze soorten niet in het projectgebied voor zullen komen. Geschikte biotopen voor deze soorten in de omgeving van het projectgebied zullen door de werkzaamheden ook niet worden aangetast. Er zijn daarom geen effecten op Kamsalamander, Poelkikker en Heikikker en Gewone pad.

Gezien de biotoopeisen voor de beschermde Kleine watersalamander, Bruine kikker en Middelste groene kikker is de aanwezigheid van deze soorten in de sloten langs het projectgebied niet uit te sluiten. Door de werkzaamheden ten behoeve van het aanbrengen van een inrit (o.a. het dempen van 20 meter watergang) aan de Vogelweide kunnen exemplaren van deze soorten verwond of gedood worden. Het gaat hier om algemene soorten uit tabel 1. Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Voor de werkzaamheden (ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Uiteraard geldt wel altijd de algemene zorgplicht. Overtredingen van de Flora- en faunawet zijn daarom niet te verwachten.

#### *Effecten en vervolgstappen*

In het plangebied bevinden zich geen amfibieën waarvoor ontheffing aangevraagd dient te worden.

### 4.3.6 Vissen

#### *Voorkomen*

Uit de gegevens van het Natuurloket blijkt dat het voorkomen van vissen binnen het kilometerhok niet is onderzocht. Tijdens het veldbezoek is de aanwezigheid van vissen niet vastgesteld.

Op basis van gegevens van raven (<http://www.ravon.nl/vissen.html>) kan worden geconcludeerd dat geen beschermde vissoorten in het plangebied voorkomen. Op basis van biotoopeisen is het echter niet uit te sluiten dat de Kleine Modderkruiper in de slootjes in het gebied voorkomt. Om te beoordelen of de Kleine Modderkruiper hier voorkomt verdient het de aanbeveling om nader veldonderzoek te verrichten naar het voorkomen van de Kleine Modderkruiper.

Naam	FF	HRL	RL	Biotoop	Voorkomen
Kleine modderkruiper	X	II		Groot en klein stilstaand water, mits veel structuur.	ja



*Effecten en vervolgstappen*

Tijdens de werkzaamheden treedt verstoring van vissen op. Ook is het niet uit te sluiten dat algemeen voorkomende vissen verstoord, verwond of gedood zullen worden.

Het voorkomen van de kleine modderkruiper in het plangebied is niet aangetoond. De Kleine modderkruiper heeft de eigenschap bij verstoring dieper de modder in te kruipen en zal dan ook nadelige effecten ondervinden van het dempen van de watergang. Mocht uit aanvullend onderzoek blijken dat de Kleine modderkruiper in het gebied voorkomt dan dient ontheffing te worden aangevraagd van de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 9, 11 en 13, lid 1, van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van de kleine modderkruiper.

**4.3.7 Vlinders***Voorkomen*

Uit de gegevens van het Natuurloket blijkt dat het voorkomen van vlinders binnen het kilometerhok redelijk is onderzocht. Er zijn geen beschermde of bijzondere soorten aangetroffen. Ook tijdens de inventarisatie zijn er geen bijzondere (beschermde of bedreigde) vlindersoorten aangetroffen. Op basis van de verspreidingskaarten van vlinders van de vlinderstichting (<http://www.vlinderstichting.nl>) en biotoopeisen is afgeleid welke beschermde vlinders mogelijk in het projectgebied voorkomen. Hieruit volgt dat er geen beschermde dagvlinders te verwachten zijn. Mogelijk komen in de zuidelijker gelegen Tjongerdellen wel beschermde vlindersoorten voor. De werkzaamheden in het projectgebied hebben echter geen invloed op de omstandigheden in de omgeving. Er treedt dan ook geen vernietiging op van beschermde soorten vlinders en hun biotopen ten gevolge van de werkzaamheden. Overtredingen van de Flora- en faunawet zijn daarom niet te verwachten.

*Effecten en vervolgstappen*

In het plangebied bevinden zich geen vlinders waar voor ontheffing aangevraagd dient te worden.

**4.3.8 Libellen***Voorkomen*

Uit de gegevens van het Natuurloket blijkt dat in het kilometerhok 200-549 libellen goed zijn onderzocht. In dit kilometerhok zijn twee libellensoorten aangetroffen die op de Rode Lijst staan waarvan één zwaar beschermde soort (tabel 3). Tijdens de inventarisatie zijn er geen bijzondere (beschermde of bedreigde) libellensoorten aangetroffen. Op basis van de verspreidingskaarten van libellen van de vlinderstichting (<http://www.vlinderstichting.nl>) en biotoopeisen is afgeleid welke beschermde libellen mogelijk in het projectgebied voorkomen. De Groene glazenmaker en de Oostelijke witsnuitlibel komen in de omgeving van het projectgebied voor. Overige beschermde libellen zijn niet te verwachten.

De biotoop van de Groene glazenmaker bestaat uit plassen, petgaten en stoten in laagveengebieden met een dichte krabbescheervegetatie. Op korte afstand hiervan moet geschikt landbiotoop in de vorm van moerasbossen, houtwallen en/of moerassen aanwezig zijn. Voor de voortplanting is de groene glazenmaker geheel afhankelijk van krabbescheervegetaties. Alleen daarin worden de eieren afgezet.

De biotoop van de Oostelijke witsnuitlibel bestaat uit matig voedselarme vennen op de zandgronden. Het gaat hierbij meestal om vennen maar soms ook om tot plassen vergraven vennen. De soort wordt ook aangetroffen bij venige, voedselarme bosplassen met drijvende waterplanten en een brede gordel van emerse vegetatie.

De biotoopeisen voor de Groene glazenmaker en de Oostelijke witsnuitlibel zijn in het projectgebied niet aanwezig. Hieruit volgt dat er geen beschermde libellen in het projectgebied te verwachten zijn. Er zijn daarom geen effecten op libellen. Mogelijk komen in de zuidelijker gelegen Tjongerdellen wel beschermde libellensoorten voor. De werkzaamheden in het projectgebied hebben echter geen invloed op de omstandigheden in de omgeving. Er treedt dan ook geen vernietiging van beschermde soorten libellen en hun biotopen op ten gevolge van de werkzaamheden. Overtredingen van de Flora- en faunawet zijn daarom niet te verwachten.

*Effecten en vervolgstappen*

In het plangebied bevinden zich geen libellen waarvoor ontheffing aangevraagd dient te worden.

#### **4.3.9 Overige fauna**

Gezien de aard van het gebied en de daar aanwezige biotopen, kan gesteld worden dat andere beschermde dieren niet in het onderzoeksgebied voorkomen.

#### **4.4 Maatregelen ter beperking van effecten op natuurwaarden**

*Algemene zorgplicht Flora- en faunawet*

Het is belangrijk dat bij de werkzaamheden het besef bestaat dat er een 'zorgplicht' is voor planten en dieren. Dit betekent concreet dat er bij de uitvoering van werkzaamheden rekening gehouden moet worden met de aanwezigheid van planten en dieren en dat schade zoveel mogelijk voorkomen moet worden.

De werkzaamheden hebben een mogelijk negatief effect op broedvogels. Deze effecten kunnen optreden wanneer de werkzaamheden plaats vinden binnen het broedseizoen. Daarom wordt geadviseerd om werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

## 5 CONCLUSIE EN ADVIES VOOR VERVOLGPCROCEDURES

### 5.1 Gevolgen van inrichting volgens natuurwetgeving

#### Ecologische hoofdstructuur

Het plangebied ligt op ruim 400 meter afstand van de (P)EHS. Een weiland met ruigte ligt op ongeveer 300 meter zuidoostelijk van het projectgebied en is in het streekplan van de provincie Friesland aangeduid als 'Natuur buiten de (P)EHS'. Er zullen echter geen ingrepen plaatsvinden in deze gebieden. Hierdoor is voor het plangebied deze categorie niet van toepassing.

#### Boswet

Er zal geen beplanting verwijderd worden die onder de richtlijnen voor compensatie van Natuur en Bos valt.

#### Natuurbeschermingswet

Het plangebied ligt niet in of in de nabijheid van beschermd natuurgebied. Deze wet is daarom niet van toepassing.

#### Flora- en faunawet

In het kader van de Flora- en faunawet zijn effecten op 1) broedvogels van belang bij de ontwikkeling van het plangebied.

- 1) Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd worden hoeft voor broedvogels geen ontheffing aangevraagd te worden. Dit geldt ook wanneer buiten het broedseizoen wordt gestart en *onverminderd* wordt doorgegaan in het broedseizoen. Wanneer de werkzaamheden echter zo worden gepland dat vogels er in een stille periode kunnen gaan broeden, kunnen wel negatieve effecten optreden als de intensiteit van de werkzaamheden weer toeneemt. In dat geval wordt de Flora- en faunawet overtreden. Voor bouw- en boorwerkzaamheden die gestart worden binnen het broedseizoen dient eveneens een ontheffing aangevraagd te worden.

### 5.2 Vervolgstappen

#### Vogels

Er is op dit moment onvoldoende informatie beschikbaar om het voorkomen van beschermde (Flora- en faunawet) vogelsoorten uit te sluiten. Door de geplande werkzaamheden zouden deze vogelsoorten echter wel negatieve effecten kunnen ondervinden.

De mogelijke aanwezigheid van broedvogels stelt voorwaarden aan het tijdstip van de werkzaamheden. Als het niet zeker is dat aan de voorwaarde kan worden voldaan dat in het broedseizoen geen verstoring op mag treden, is nadere informatie over het voorkomen van broedvogels nodig. Wij bevelen dan aan om gericht veldonderzoek uit te voeren naar het voorkomen van broedvogels (indien in het broedseizoen werkzaamheden worden uitgevoerd).

Het onderzoeksgebied dient groter te zijn dan het plangebied; bomenrijen en aangrenzende gebieden, moeten bij het onderzoek betrokken worden, omdat soorten die daar voorkomen ook effecten kunnen ondervinden van de bouw- en boorwerkzaamheden. Het veldonderzoek dient uitgevoerd te worden in het broedseizoen.

Na het veldonderzoek zijn er de volgende mogelijkheden:

- Als uit het veldonderzoek blijkt dat geen beschermde broedvogels (Flora- en faunawet) voorkomen, kan wat de ecologie betreft met de werkzaamheden begonnen worden. De inventarisaties bieden dan een onderbouwing dat geen beschermde of bedreigde soorten negatieve effecten zullen ondervinden.
- Als bij het veldonderzoek beschermde broedvogels worden aangetroffen, dient ontheffing aangevraagd te worden bij de Dienst Regelingen van DLG. Ontheffing wordt echter slechts in uitzonderlijke gevallen verleend (zie §5.1).

### **Vissen**

Op basis van biotoopeisen is het niet uit te sluiten dat de Kleine Modderkruiper in het gebied voorkomt. Om te beoordelen of de Kleine Modderkruiper in het gebied voorkomt verdient het de aanbeveling om nader veldonderzoek te verrichten naar het voorkomen van de Kleine Modderkruiper. De Kleine modderkruiper heeft de eigenschap bij verstoring dieper de modder in te kruipen en zal dan ook nadelige effecten ondervinden van het dempen van de watergang. Mocht uit aanvullend onderzoek blijken dat de Kleine modderkruiper in het gebied voorkomt dan dient ontheffing te worden aangevraagd van de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 9, 11 en 13, lid 1, van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van de kleine modderkruiper.

## 6 LITERATUUR

- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen (redactie) (1992) Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Website Stichting Ravon ([www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)).
- Website Vlinderstichting ([www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl)).
- Website Provincie Friesland ([www.fryslân.nl](http://www.fryslân.nl)).
- Tax, M.H. (1989) Atlas van de Nederlandse dagvlinders. Vlinderstichting, Wageningen en Natuurmonumenten, 's Gravenhage.
- De Atlas van de Nederlandse Broedvogels 2002.
- De Nederlandse Libellen (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002)
- Website Natuurloket ([www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)).

**7 COLOFON**

---

Opdrachtgever	: Vermillion Oil & Gas Netherlands B.V.
Project	: Ecoscan exploratieboring locatie Nieuwehorne
Dossier	: B8201-02-001
Omvang rapport	: 22 pagina's
Auteur	: Andries Sybrandy
Interne controle	: Boris Pents
Projectleider	: Jacques Hollander
Projectmanager	: Arian Valk
Datum	: 25 november 2008
Naam/Paraaf	:

---

**DHV B.V.**

*Ruimte en Mobiliteit*

*Griffeweg 97/6*

*9723 DV Groningen*

*Postbus 685*

*9700 AR Groningen*

*T (050) 369 53 00*

*F (050) 318 32 11*

*E [groningen@dhv.com](mailto: groningen@dhv.com)*

*[www.dhv.nl](http://www.dhv.nl)*





## BIJLAGE 1 Overzicht beschermingsregimes Flora- en faunawet

In deze bijlage staan de verschillende beschermingsregimes voor flora en fauna. De tabellen en toelichting op de tabellen in de bijlage zijn van belang bij ontheffingverlening voor artikel 75 en bij vrijstellingen in het kader van het *Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen* (AMvB artikel 75). Vogelsoorten zijn in deze tabellen niet apart opgenomen. Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd (behalve exoten). Toelichting tabel 1

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 1 voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing aangevraagd worden.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 1 een ontheffing nodig. Een ontheffingaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' (zgn. lichte toets).

**Tabel 1: Algemene soorten**

<b>Zoogdieren</b>	<b>Reptielen en amfibieën</b>
aardmuis <i>Microtus agrestis</i>	bruine kikker <i>Rana temporaria</i>
bosmuis <i>Apodemus sylvaticus</i>	gewone pad <i>Bufo bufo</i>
dwergmuis <i>Micromys minutus</i>	middelste groene kikker <i>Rana esculenta</i>
bunzing <i>Mustela putorius</i>	kleine watersalamander <i>Triturus vulgaris</i>
dwerfspitsmuis <i>Sorex minutus</i>	meerkikker <i>Rana ridibunda</i>
egel <i>Erinaceus europaeus</i>	<b>Mieren</b>
gewone bosspitsmuis <i>Sorex araneus</i>	behaarde rode bosmier <i>Formica rufa</i>
haas <i>Lepus europeus</i>	kale rode bosmier <i>Formica polyctena</i>
hermelijn <i>Mustela erminea</i>	stronkmier <i>Formica truncorum</i>
huisspitsmuis <i>Crocidura russula</i>	zwartrugbosmier <i>Formica pratensis</i>
konijn <i>Oryctolagus cuniculus</i>	<b>Vaatplanten</b>
mol <i>Talpa europea</i>	aardaker <i>Lathyrus tuberosus</i>
ondergrondse woelmuis <i>Pitymys subterraneus</i>	akkerklokje <i>Campanula rapunculoides</i>
ree <i>Capreolus capreolus</i>	brede wespenorchis <i>Epipactis helleborine</i>
rosse woelmuis <i>Clethrionomys glareolus</i>	breed klokje <i>Campanula latifolia</i>
tweekleurige bosspitsmuis <i>Sorex coronatus</i>	dotterbloem <i>Caltha palustris</i>
veldmuis <i>Microtus arvalis</i>	gewone vogelmelk <i>Ornithogalum umbellatum</i>
vos <i>Vulpes vulpes</i>	grasklokje <i>Campanula rotundifolia</i>
wezel <i>Mustela nivalis</i>	grote kaardenbol <i>Dipsacus fullonum</i>
woelrat <i>Arvicola terrestris</i>	kleine maagdenpalm <i>Vinca minor</i>
<b>Slakken</b>	knikkende vogelmelk <i>Ornithogalum nutans</i>
wijngaardslak <i>Helix pomatia</i>	koningsvaren <i>Osmunda regalis</i>
	slanke sleutelbloem <i>Primula elatior</i>
	zwanebloem <i>Butomus umbellatus</i>

### Toelichting tabel 2

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 2

voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Hetzelfde geldt voor alle vogelsoorten. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring.

- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 2 een ontheffing nodig. Een ontheffingaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort'. Dit is niet van toepassing op alle vogelsoorten (zie toelichting tabel 3)

**Tabel 2: overige soorten**

<b>Zoogdieren</b>	<b>Vaatplanten</b>
Damhart <i>Dama dama</i>	Aangebrande orchis <i>Orchis ustulata</i>
Edelhert <i>Cervus elaphus</i>	Aapjesorchis <i>Orchis simia</i>
Eekhoorn <i>Sciurus vulgaris</i>	Beenbreek <i>Narthecium ossifragum</i>
Grijze zeehond <i>Halichoerus grypus</i>	Bergklokje <i>Campanula rhomboidalis</i>
Grote bosmuis <i>Apodemus flavicollis</i>	Bergnactorchis <i>Platanthera chlorantha</i>
Steenmarter <i>Martes foina</i>	Bijenorchis <i>Ophrys apifera</i>
Wild zwijn <i>Sus scrofa</i>	Blaasvaren <i>Cystopteris fragilis</i>
<b>Reptielen en amfibieën</b>	Blauwe zeedistel <i>Eryngium maritimum</i>
Alpenwatersalamander <i>Triturus alpestris</i>	Bleek bosvogeltje <i>Cephalanthera damasonium</i>
Levendbarende hagedis <i>Lacerta vivipara</i>	Bokkenorchis <i>Himantoglossum hircinum</i>
<b>Dagvlinders</b>	Brede orchis <i>Dactylorhiza majalis majalis</i>
Moerasparelmoervlinder <i>Euphydryas aurinia</i>	Bruinrode wespenorchis <i>Epipactis atrorubens</i>
Vals heideblauwtje <i>Lycaeides idas</i>	Daslook <i>Allium ursinum</i>
<b>Vissen</b>	Dennenorchis <i>Goodyera repens</i>
Bermpje <i>Noemacheilus barbatulus</i>	Duitse gentiaan <i>Gentianella germanica</i>
Kleine modderkruiper <i>Cobitis taenia</i>	Franjegentiaan <i>Gentianella ciliata</i>
Meerval <i>Silurus glanis</i>	Geelgroene wespenorchis <i>Epipactis muelleri</i>
Rivierdonderpad <i>Cottus gobio</i>	Gele helmblom <i>Pseudofumaria lutea</i>
<b>Kevers</b>	Gevlekte orchis <i>Dactylorhiza maculata</i>
Vliegend hert <i>Lucanus cervus</i>	Groene nachtorchis <i>Coeloglossum viride</i>
<b>Kreeftachtigen</b>	Groensteel <i>Asplenium viride</i>
Rivierkreeft <i>Astacus astacus</i>	Grote keverorchis <i>Listera ovata</i>
	Grote muggenorchis <i>Gymnadenia conopsea</i>
	Gulden sleutelbloem <i>Primula veris</i>
	Harlekijn <i>Orchis morio</i>
	Herfstschoeferorchis <i>Spiranthes spiralis</i>
	Hondskruid <i>Anacamptis pyramidalis</i>
	Honingorchis <i>Herminium monorchis</i>
	Jeneverbes <i>Juniperus communis</i>

Vaatplanten	Vaatplanten
Klein glaskruid <i>Parietaria judaica</i>	welriekende nachtorchis <i>Platanthera bifolia</i>
kleine keverorchis <i>Listera cordata</i>	wilde gagel <i>Myrica gale</i>
kleine zonnedaauw <i>Drosera intermedia</i>	wilde herfsttijloos <i>Colchicum autumnale</i>
klokjesgentiaan <i>Gentiana pneumonanthe</i>	wilde kievitsbloem <i>Fritillaria meleagris</i>
kluwenklokje <i>Campanula glomerata</i>	wilde marjolein <i>Origanum vulgare</i>
koraalwortel <i>Corallorhiza trifida</i>	wit bosvogeltje <i>Cephalanthera longifolia</i>
kruisbladgentiaan <i>Gentiana cruciata</i>	witte muggenororchis <i>Pseudorchis albida</i>
lange ereprijs <i>Veronica longifolia</i>	zinkviooltje <i>Viola lutea calaminaria</i>
lange zonnedaauw <i>Drosera anglica</i>	zomerklokje <i>Leucojum aestivum</i>
mannetjesorchis <i>Orchis mascula</i>	zwartsteel <i>Asplenium adiantum-nigrum</i>
maretak <i>Viscum album</i>	
moeraswespenorchis <i>Epipactis palustris</i>	
Muurbloem <i>Erysimum cheiri</i>	
parnassia <i>Parnassia palustris</i>	
pijlscheefkelk <i>Arabis hirsuto sagittata</i>	
poppenorchis <i>Aceras anthropophorum</i>	
prachtklokje <i>Campanula persicifolia</i>	
purperorchis <i>Orchis purpurea</i>	
rapunzelklokje <i>Campanula rapunculus</i>	
rechte driehoeksvaren <i>Gymnocarpium robertianum</i>	
rietorchis <i>Dactylorhiza majalis praetermissa</i>	
ronde zonnedaauw <i>Drosera rotundifolia</i>	
rood bosvogeltje <i>Cephalanthera rubra</i>	
ruig klokje <i>Campanula trachelium</i>	
schubvaren <i>Ceterach officinarum</i>	
slanke gentiaan <i>Gentianella amarella</i>	
soldaatje <i>Orchis militaris</i>	
spaanse ruiter <i>Cirsium dissectum</i>	
steenanjer <i>Dianthus deltoides</i>	
steenbreekvaren <i>Asplenium trichomanes</i>	
Stengelloze sleutelbloem <i>Primula vulgaris</i>	
stengelomvattend havikskruid <i>Hieracium amplexicaule</i>	
stijf hardgras <i>Catapodium rigidum</i>	
tongvaren <i>Asplenium scolopendrium</i>	
valkruid <i>Arnica montana</i>	
veenmosorchis <i>Hammarbya paludosa</i>	
veldgentiaan <i>Gentianella campestris</i>	
veldsalie <i>Salvia pratensis</i>	
vleeskleurige orchis <i>Dactylorhiza incarnata</i>	
vliegenorchis <i>Ophrys insectifera</i>	
vogelnestje <i>Neottia nidus-avis</i>	
voorjaarsadonis <i>Adonis vernalis</i>	
wantsenororchis <i>Orchis coriophora</i>	
waterdrieblad <i>Menyanthes trifoliata</i>	
weideklokje <i>Campanula patula</i>	

**Toelichting tabel 3**

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 3 voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Deze vrijstelling is enigszins beperkt; voor activiteiten die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik geldt geen vrijstelling voor artikel 10 van de Flora- en faunawet. Ook niet op basis van een gedragscode. Voor soorten in tabel 3 moet voor deze activiteiten voor artikel 10 een ontheffing aangevraagd worden. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring.
- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling geldt voor soorten in tabel 3 geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode.
- Voor activiteiten in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik is voor artikel 10 voor de soorten in tabel 3 een ontheffing nodig. Evenals voor activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en voor andere activiteiten dan hierboven genoemd. Een ontheffingaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan drie criteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen alternatief, 3) doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort. Deze drie criteria vormen de zgn. uitgebreide toets. De drie criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle drie moet voldaan zijn). Hetzelfde geldt voor alle vogelsoorten.

**Tabel 3a: soorten bijlage 1 AMvB**

<b>Zoogdieren</b>	<b>Dagvlinders</b>
das <i>Meles meles</i>	bruin dikkopje <i>Erynnis tages</i>
boommarter <i>Martes martes</i>	dwergblauwtje <i>Cupido minimus</i>
eikelmuis <i>Eliomys quercinus</i>	dwergdikkopje <i>Thymelicus acteon</i>
gewone zeehond <i>Phoca vitulina</i>	groot geaderd witje <i>Aporia crataegi</i>
veldspitsmuis <i>Crocidura leucodon</i>	grote ijsvogelvlinder <i>Limenitis populi</i>
waterspitsmuis <i>Neomys fodiens</i>	heideblauwtje <i>Plebejus argus</i>
<b>Reptielen en amfibieën</b>	iepepage <i>Strymonidia w-album</i>
adder <i>Vipera berus</i>	kalkgraslanddikkopje <i>Spialia sertorius</i>
hazelworm <i>Anguis fragilis</i>	keizersmantel <i>Argynnis paphia</i>
ringslang <i>Natrix natrix</i>	klaverblauwtje <i>Cyaniris semiargus</i>
vinpootsalamander <i>Triturus helveticus</i>	purperstreepparelmoervlinder <i>Brenthis ino</i>
vuursalamander <i>Salamandra salamandra</i>	rode vuurvlinder <i>Palaeochrysopehanus hippothoe</i>
<b>Vissen</b>	rouwmantel <i>Nymphalis antiopa</i>
beekprik <i>Lampetra planeri</i>	tweekleurig hooibeestje <i>Coenonympha arcania</i>
bittervoorn <i>Rhodeus cericeus</i>	veenbesparelmoervlinder <i>Bolaria aquilonais</i>
elrits <i>Phoxinus phoxinus</i>	veenhooibeestje <i>Coenonympha tullia</i>
gestippelde alver <i>Alburnoides bipunctatus</i>	veldparelmoervlinder <i>Melitaea cinxia</i>
grote modderkruiper <i>Misgurnus fossilis</i>	woudparelmoervlinder <i>Melitaea diamina</i>
rivierprik <i>Lampetra fluviatilis</i>	zilvervlek <i>Clossiana euphrosyne</i>
	<b>Vaatplanten</b>
	groot zeegras <i>Zostera marina</i>

Tabel 3b: soorten bijlage IV HR

Zoogdieren	Dagvlinders
baardvleermuis <i>Myotis mystacinus</i>	donker pimperlblauwtje <i>Maculinea nausithous</i>
Bechstein's vleermuis <i>Myotis bechsteinii</i>	grote vuurvliinder <i>Lycaena dispar</i>
Bever <i>Castor fiber</i>	pimperlblauwtje <i>Maculinea teleius</i>
bosvleermuis <i>Nyctalus leisleri</i>	tijmblauwtje <i>Maculinea arion</i>
brandt's vleermuis <i>Myotis brandtii</i>	zilverstreephooibeestje <i>Coenonympha hero</i>
bruinvis <i>Phocoena phocoena</i>	<b>Libellen</b>
euraziatische lynx <i>Lynx lynx</i>	bronslibel <i>Oxygastra curtisii</i>
franjestart <i>Myotis nattereri</i>	gaffellibel <i>Ophiogomphus cecilia</i>
gewone dolfin <i>Delphinus delphis</i>	gevlekte witsnuitlibel <i>Leucorrhinia pectoralis</i>
gewone dwergvleermuis <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	groene glazenmaker <i>Aeshna viridis</i>
gewone grootoorvleermuis <i>Plecotus auritus</i>	noordse winterjuffer <i>Sympetma paedisca</i>
Grijze grootoorvleermuis <i>Plecotus austriacus</i>	oostelijke witsnuitlibel <i>Leucorrhinia albifrons</i>
Grote hoefijzerneus <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	rivierrombout <i>Stylurus flavipes</i>
hamster <i>Cricetus cricetus</i>	sierlijke witsnuitlibel <i>Leucorrhinia caudalis</i>
Hazelmuis <i>Muscardinus avellanarius</i>	<b>Kevers</b>
ingekorven vleermuis <i>Myotis emarginatus</i>	brede geelrandwaterroofkever <i>Dytiscus latissimus</i>
kleine dwergvleermuis <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	gestreepte waterroofkever <i>Graphoderus bilineatus</i>
kleine hoefijzerneus <i>Rhinolophus hipposideros</i>	heldenbok <i>Cerambyx cerdo</i>
laatvlieger <i>Eptesicus serotinus</i>	juchtleerkever <i>Osmoderma eremita</i>
meervleermuis <i>Myotis dasycneme</i>	<b>Tweekleppigen</b>
mopsvleermuis <i>Barbastella barbastellus</i>	bataafse stroommossel <i>Unio crassus</i>
Nathusius' dwergvleermuis <i>Pipistrellus nathusii</i>	<b>Reptielen en amfibieën</b>
noordse woelmuis <i>Microtus oeconomus</i>	boomkikker <i>Hyla arborea</i>
otter <i>Lutra lutra</i>	geelbuikvuurpad <i>Bombina variegata</i>
Rosse vleermuis <i>Nyctalus noctula</i>	gladde slang <i>Coronella austriacus</i>
Tuimelaar <i>Tursiops truncatus</i>	heikikker <i>Rana arvalis</i>
tweekleurige vleermuis <i>Vespertilio murinus</i>	kamsalamander <i>Triturus cristatus</i>
vale vleermuis <i>Myotis myotis</i>	knoflookpad <i>Pelobates fuscus</i>
watervleermuis <i>Myotis daubentonii</i>	muurhagedis <i>Podarcis muralis</i>
Wilde kat <i>Felis silvestris</i>	poelkikker <i>Rana lessonae</i>
witflankdolfijn <i>Lagenorhynchus acutus</i>	rugstreepad <i>Bufo calamita</i>
witsnuitdolfijn <i>Lagenorhynchus albirostris</i>	vroedmeesterpad <i>Alytes obstetricans</i>
<b>Vissen</b>	zandhagedis <i>Lacerta agilis</i>
houting <i>Conegonus oxyrrhynchus</i>	
Steur <i>Acipenser sturio</i>	
<b>Vaatplanten</b>	
Drijvende waterweegbree <i>Luronium natans</i>	
groenknolorchis <i>Liparis loeselii</i>	
kruiwend moerasscherm <i>Apium repens</i>	
zomerschroeforchis <i>Spiranthes aestivalis</i>	

**BIJLAGE 8      Advies Wetterskip Fryslân**

Brief Wetterskip Fryslân  
kenmerk WFN0809491



# W E T T E R S K I P F R Y S L Â N

DHV BV  
Ruimte en Mobiliteit  
T.a.v. mevrouw A. Alserda  
Postbus 685  
9700 AR GRONINGEN

BOEKINGSNR	B820102.001
REGISTRATIENR	MM-RE20080157
DATUM	1-8-08
BEHANDELAAR	A. Alserda
KOPIEHOUDERS	areh
LABEL	1 2 3 4 5

VERZONDEN 31 JULI 2008

Leeuwarden, 31 juli 2008  
Bijlage(n): -

Ons kenmerk: WFN0809491  
Tel: (058) 292 2719/A. Galama/g

Afdeling Beleid en Plannen  
Uw kenmerk: -

Onderwerp:  
5 proefboringlocaties Vermilion Oil & Gas Netherlands BV.

Geachte Mevrouw Alserda,

Deze brief wordt verzonden naar aanleiding van uw e-mail van 24 juni 2008, waarin u vraagt om een watertoets. Deze brief vormt het wateradvies voor de vijf aan te leggen proefboringlocaties bij Wommels, Nieuwehorne, de Hoeve, Vinkega en de Kom.

### Watersysteem

Bij een toename van verhard oppervlak<sup>1</sup> is er een versnelde afvoer van neerslag. Om hier geen overlast van te ondervinden moet dit in het gebied worden opgevangen middels extra berging. Als vuistregel wordt hiervoor meestal circa 10 % van het verharde oppervlak gehanteerd. Dit betekent dat minimaal 10% van de toename van het verharde oppervlak open water moet zijn. Door de aanleg van de proefboringlocaties neemt het verharde oppervlak toe. Op de tekeningen is aangegeven dat er, rondt het terrein, in de meeste gevallen een ringsloot zal worden aangelegd. Hierin kan compensatie worden gerealiseerd. In de meeste gevallen liggen er echter al watergangen vlakbij de proefboringlocatie. In deze situaties is het handiger om compensatie te realiseren door middel van het verbreden van deze bestaande watergangen. Dit levert ook een meer gewenste situatie op voor het beheer en onderhoud van de watergangen.

### Onderhoud

Met de bouw van de proefboringlocaties moet er rekening mee gehouden worden, dat de omliggende schouwwatergangen onderhouden dienen te worden. Hiervoor is, tussen bebouwing en begin talud, een onderhoudsstrook nodig met een minimale breedte van 5,0 m. Kan onderhoud alleen vanaf de overkant plaatsvinden, dan zullen hier afspraken over moeten worden gemaakt met de eigenaar van het perceel waar vanaf het onderhoud zal worden uitgevoerd.

### Afvalwater- en regenwatersysteem

In uw e-mail schrijft u dat tijdens de boringwerkzaamheden het afvloeiende water wordt opgevangen en afgevoerd en dus niet direct op het oppervlaktewater wordt geloost.

<sup>1</sup> Onder verhard oppervlak vallen alle oppervlakken vanwaar regenwater niet rechtstreeks in de bodem kan infiltreren zoals daken, trottoirs en wegen.



Buiten deze werkzaamheden zal het afvloeiende water via een olie/water filter naar het oppervlakte water stromen. Deze manier van omgaan met afvalwater voldoet aan de eisen van Wetterskip Fryslân.

#### Oppervlaktewaterkwaliteit

Wij gaan er vanuit dat het systeem om het afvloeiende water op te vangen de kwaliteit van het oppervlakte water adequaat beschermd. Voorts adviseren wij om geen milieubezwaarlijke bouwmaterialen toe te passen die de kwaliteit van het water en de waterbodem negatief kunnen beïnvloeden.

#### Drooglegging<sup>2</sup> en waterpeilen

Bij nieuwe plannen moet rekening worden gehouden met voldoende drooglegging om bijvoorbeeld vocht in kruipruimtes of opdrijven van wegen te voorkomen. We adviseren een drooglegging van minimaal 0,70 m voor wegen en gebouwen zonder kruipruimte. Voor gebouwen met kruipruimte minimaal 1,10 m. Voor de verschillende locaties hebben we de hydrologische situatie nader bekeken. In tabel 1 zijn de bij de verschillende locaties voorkomende grondwatertrappen weergegeven.

Grondwatertrap	GHG (Gemiddeld hoogste grondwaterstand)	GLG (Gemiddeld laagste grondwaterstand)
Ia	<25 cm minus maaiveld	<50 cm minus maaiveld
IIa	<25 cm minus maaiveld	50-80 cm minus maaiveld
IIb	25-40 cm minus maaiveld	50-80 cm minus maaiveld
IIIb	25-40 cm minus maaiveld	80-120 cm minus maaiveld
IV	>40 cm minus maaiveld	80-120 cm minus maaiveld
VI	40-80 cm minus maaiveld	>120 cm minus maaiveld
VII	80-140 cm minus maaiveld	>120 cm minus maaiveld

Tabel 1, in het gebied voorkomende grondwatertrappen

#### *Wommels (Krabbedyk)*

Deze locatie ligt in een peilgebied met een vastpeil van -1,70 m NAP. Volgens de grondwatertrappenkaart komen bij deze locatie de volgende grondwatertrappen voor: IIIb, IV en VI. Er moet dus rekening worden gehouden met een hoogste grondwaterstand van 25 cm onder het maaiveld. De grondsoort ter plaatse is zware klei.

#### *Nieuwehorne (Vogelweide)*

Hier wordt een variabel peil gehandhaafd. Het zomerpeil is -1,30 m NAP en het winterpeil is -1,50 m NAP. Deze locatie valt in een gebied met grondwatertrap IV. De grondsoorten die hier voorkomen zijn Vlierveengronden op zand (<120 cm minus maaiveld) en moerige gronden op zand (<120 cm minus maaiveld).

#### *De Hoeve (Vinkengavaartweg)*

Het peilbesluit geeft aan dat het peil ter plaatse -0,52 m NAP is. Voorkomende grondwatertrappen zijn Ia en IIa. Er komen hier verschillende typen venige grond voor. De watergang ten noorden van de planlocatie is een hoofdwatgang die wordt onderhouden door Wetterskip Fryslân.

#### *De Kom*

Hier wordt een variabel waterpeil gehandhaafd. Het zomerpeil is -1,25 m NAP het winterpeil is -1,45 m NAP. Grondwatertrap IIb en IV komen voor op de locatie die is aangegeven op de kaart. De bodem bestaat hier uit moerige zandgrond.

#### *Vinkenga (Westvierdeparten)*

Hier heeft het oppervlaktewater een peil van -1,45 m NAP. Het grondwaterniveau is hier erg laag en is getypeerd als grondwatertrap VII. De bodem bestaat uit moerige zand/veen gronden.

<sup>2</sup> De drooglegging is de afstand tussen waterpeil in de sloot en het maaiveld. Voor woningen wordt voor het maaiveld de bovenkant van de vloer genomen.





Procedures en vergunningen

Voor het plan zijn wijzigingen van de waterhuishoudkundige infrastructuur nodig (verbreden c.q. ontgraven van watergangen). Hiervoor moet een ontheffing van de Keur van Wetterskip Fryslân worden aangevraagd. Bij deze aanvraag zal de toename van het verharde oppervlak per locatie moeten worden aangegeven. Ook zal hierbij moeten worden aangegeven op welke wijze compensatie zal worden gerealiseerd.

De ontheffingprocedure duurt maximaal 8 weken en de legeskosten zijn circa € 50,00. Het aanvraagformulier en een toelichting vindt u op onze website [www.wetterskipfryslan.nl](http://www.wetterskipfryslan.nl) bij het onderwerp 'vergunningen aanvragen'. U kunt het formulier tevens opvragen bij Wetterskip Fryslân op ons algemene nummer 058-2922222.

Procesafspraken

Wij gaan er vanuit dat de adviezen worden opgevolgd en worden meegenomen in de planvorming. Wij zien met betrekking tot de uitbreiding van de te bebouwen oppervlakte geen waterhuishoudkundige bezwaren. De watertoetsprocedure is wat ons betreft hiermee afgerond.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân,  
namens deze,

ir. J. de Vos,  
waarnemend clusterhoofd Plannen.