

Milieueffectenanalyse - Land

Aardgas- en aardolieboringen op land, buiten gevoelig gebied



NOGEPA

mei 2012
definitief

Milieueffectenanalyse - Land

Aardgas- en aardolieboringen op land, buiten gevoelig gebied

dossier : BA8125-101-101
registratienummer : MD-AF20120756
versie : 4
classificatie : Klant vertrouwelijk

NOGEPA

mei 2012
definitief

INHOUD**BLAD**

SAMENVATTING	3
ENGLISH SUMMARY	7
1 INLEIDING	11
1.1 Aanleiding en Doel	11
1.2 Achtergrond	11
1.3 Reikwijdte van de studie	12
1.4 Leeswijzer	13
2 RELEVANTE WET- EN REGELGEVING	14
2.1 Wijziging Besluit milieueffectrapportage	14
2.2 Wet- en regelgevende kaders ter bescherming van het milieu op land	17
2.2.1 Algemeen	17
2.2.2 Mijnbouwwet (Mbw), Mijnbouwbesluit (Mbb), Mijnbouwregeling (Mbr)	19
2.2.3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)	20
2.2.4 Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm)	20
3 GEBIEDSBESCHRIJVING	21
3.1 Afbakening	21
3.2 Locatiekeuze buiten gevoelig gebied	21
3.3 Gevoelige gebieden	24
4 BESCHRIJVING VAN DIEPBORINGEN NAAR AARDOLIE EN AARDGAS	25
4.1 Afbakening te beschouwen activiteiten	25
4.2 Algemeen	25
4.3 Aanleggen van de boorlocatie	26
4.4 De boorinstallatie	27
4.5 Boortechniek	29
4.6 Functie en samenstelling van boorspoeling	30
4.7 Putstimulatie	32
4.8 Productietesten	33
4.9 Afwerking van de put	34
4.10 Transport en logistiek	34
4.11 Afvalverwerking	35
4.12 Vereiste milieumaatregelen bij diepboringen buiten gevoelige gebieden	36
4.13 Incidenten en calamiteiten	36
4.13.1 Blow-out	37
4.13.2 Maatregelen bij calamiteiten	38
5 MILIEUASPECTEN VAN DIEPBORINGEN	39
5.1 Afbakening te beschouwen effecten	39
5.2 Emissies naar water	39
5.3 Emissies naar bodem en grondwater	40
5.4 Emissies naar lucht	41
5.5 Geluidsemissies	44
5.6 Licht	46

5.7	Afvalstoffen	47
5.8	Fysieke aanwezigheid van een boorlocatie	47
5.9	Archeologie	49
5.10	Cumulatie van effecten	50
6	BEOORDELING, SAMENVATTING EN CONCLUSIE	53
6.1	Beoordelingskader	53
6.1.1	Expert judgment	53
6.1.2	Blootstelling	54
6.1.3	Gevoeligheid	54
6.1.4	Drukfactoren	55
6.2	Beoordeling van de effecten	57
6.2.1	Emissies naar lucht – Vermesting en verzuring	59
6.2.2	Geluidsemissies– Geluid en mechanische effecten	59
6.2.3	Afvalstoffen	61
6.2.4	Emissie van licht - licht en optische verstoring	61
6.2.5	Effecten bodem en grondwater - oppervlakteverlies en verandering substraat	62
6.2.6	Fysieke aanwezigheid	63
6.2.7	Verstoring van archeologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden	64
6.3	Doelmatig energie- en grondstoffengebruik	65
6.4	Verwijzingstabel Bijlage III van de EEG richtlijn milieu-effectbeoordeling	67
6.5	Conclusie	68
7	REFERENTIES	69
8	COLOFON	70

BIJLAGEN

1	Effectentabel diepboringen op land
2	Kaart ligging gevoelige gebieden
3	Besluit algemene regels milieu mijnbouw
4	Aanvullende Regulatorische kaders

SAMENVATTING

In dit rapport worden de effecten op het milieu van diepboringen naar aardolie en aardgas *buiten* gevoelige gebieden op land geanalyseerd en beoordeeld. Het doel hiervan is te onderbouwen dat deze activiteiten buiten gevoelige gebieden niet leiden tot aanzienlijke milieueffecten.

Aanleiding om de milieueffecten van diepboringen buiten gevoelige gebieden te analyseren is het aangepaste Besluit mer dat op 1 april 2011 van kracht werd. Dit Besluit mer is in overeenstemming gebracht met de Europese richtlijn voor milieueffectrapportage. Een gevolg van dit Besluit is dat voor alle 'diepboringen' een procedure gevolgd dient te worden om te beoordelen of een verplichte milieueffectrapportage van toepassing is (m.e.r.-beoordelingsplicht). Waar voorheen een nuance werd aangebracht door te specificeren dat het om opsporing (en winning) van aardgas of aardolie binnen gevoelige gebieden ging, geldt nu een m.e.r.-beoordelingsplicht ongeacht waar de beoogde diepboring plaatsvindt.

Door inzicht te verschaffen in

- de aard en afbakening van gebieden buiten de gevoelige gebieden,
- de werkzaamheden en het gebruik van middelen die een diepboring naar aardgas of aardolie met zich meebrengen, en
- de emissies die met die werkzaamheden gepaard gaan,

worden in deze analyse de gevolgen voor c.q. effecten op de verschillende aspecten van het milieu en te beschermen waarden van de natuur beschreven. Voor een kwalitatieve beoordeling van de beschreven effecten is gebruik gemaakt van een door het toenmalige ministerie van LNV ontwikkelde methodiek dat vervolgens in een beoordeling van milieueffecten van diepboringen *in* gevoelige gebieden is toegepast (Imares, 2010).

Diepboringen naar aardgas en aardolie vinden sinds de jaren zestig plaats. Op basis van de langjarige ervaring en het grote aantal boringen (circa 1.900), is door de industrie een werkwijze ontwikkeld waarbij het milieu op doeltreffende wijze beschermd wordt. In gezamenlijk overleg tussen overheid en industrie is vastgesteld wat de standaard dient te zijn voor het verrichten van diepboringen en deze standaardisatie van de werkzaamheden is gereguleerd via een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) ter bescherming van het milieu. Het betreft het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm) dat in 2008 van kracht werd. Tezamen met de overige mijnbouwwetgeving, waarin ook kaders zoals REACH zijn verwerkt, is een robuust wetgeving- en handhavingregime ontstaan waarbij de relevante risico's ten aanzien van het milieu worden beheerst.

Deze analyse betreft diepboringen die buiten gevoelige gebieden plaatsvinden. De in deze analyse gehanteerde definiëring van gevoelige gebieden sluit aan bij het Besluit mer. Aanvullend is een uitzondering voor de werkingssfeer van deze studie gemaakt voor zones om de Vogel Richtlijn en Habitat Richtlijn gebieden (VR/HR gebieden) heen (in verband met eventuele emissies *buiten* een dergelijk gebied met invloed *binnen* het beschermde gebied).

De milieueffectrapportage is een instrument dat milieugevolgen in beeld brengt van voorgenomen activiteiten waarvan aanzienlijke milieugevolgen kunnen worden verwacht en de milieuaspecten een volwaardige plaats geeft bij de besluitvorming. In deze analyse wordt uitgebreid op de wetgevende kaders van die besluiten ingegaan. Ten aanzien van de eventuele milieugevolgen die kunnen ontstaan, richt dit

document zich op de milieuaspecten zoals die ook in de procedure van een milieueffectbeoordeling worden getoetst.

Anders gezegd: dezelfde aspecten die in bijlage 3 van de Europese richtlijn 2011/92/EU worden genoemd, komen hier ook aan de orde. De gevolgen van de volgende emissies en verstoringfactoren zijn behandeld:

- emissies naar water;
- emissies naar bodem en grondwater;
- emissies naar lucht;
- geluidemissies;
- verstoring door licht;
- afvalstoffen;
- archeologie;
- de fysieke aanwezigheid van een boorinstallatie.

Verder is aandacht geschonken aan het gebruik van grondstoffen en is eventuele cumulatie van effecten meegenomen. De gegevens, die voor de analyse zijn gebruikt, zijn ontleend aan de milieueffectrapportages en milieustudies die voornamelijk gemaakt zijn voor vergunningsaanvragen ten aanzien van voorgenomen diepboringen naar aardolie en aardgas.

De gevolgen per milieuaspect zijn afzonderlijk beschreven. De effecten zijn beschreven voor een diepboring uitgevoerd door een zogenaamde 'heavy rig' (bijvoorbeeld een Deutag T-45) met een boorlengte van circa 6 kilometer wat een 'worst case' situatie weergeeft ten opzichte van het milieu. Grotere boorlengtes kunnen in een enkel geval voorkomen, maar de effecten daarvan nemen niet noemenswaard toe.

Emissie naar en effecten op water

Door de locatie te voorzien van een vloeistofdichte of -kerende verharding, in combinatie met een opvangvoorziening, wordt voorkomen dat vervuilde vloeistoffen in het oppervlaktewater terecht komen. Het opgevangen water wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Bij normale bedrijfsvoering treden geen emissies naar water op.

Emissie naar en effecten op bodem en grondwater

Op basis van de Wet bodembescherming en paragraaf 4 van het Barmm, worden maatregelen genomen om verontreiniging van de bodem en grondwater tegen te gaan. Door de locatie te voorzien van een vloeistofdichte of -kerende verharding, in combinatie met een opvangvoorziening, wordt voorkomen dat vervuilde vloeistoffen in de bodem en grondwater terecht komen. Indien onverhoopt toch bodemverontreiniging optreedt, dan wordt dit zo snel mogelijk opgeruimd. Bij diepboringen op land vindt bij normale bedrijfsvoering geen bodemverontreiniging plaats. Daarnaast wordt tijdens het boren contact met watervoerende lagen voorkomen door het boorgat te bekleden met stalen bekledingsbuizen (casing) en de holruimte tussen de grondlagen en de bekledingsbuizen met cement op te vullen.

Emissie naar en effecten op lucht

Bij verschillende activiteiten van een diepboring vinden emissies naar de lucht plaats. De bij diepboringen gebruikte installaties voldoen aan de emissie-eisen zoals gesteld in het Barmm. De bijdrage van de activiteiten aan de achtergrondconcentraties is overigens zeer klein gezien het vermogen van de verbrandingsmotoren (dieselgeneratoren) en de duur van de activiteiten. Naast de emissie, ontstaat ook stikstofdepositie door de activiteiten. De effecten van die depositie buiten gevoelige gebieden zijn verwaarloosbaar.

Geluidemissie en verstoring door geluid

De eisen zoals gesteld in het Barmm ten aanzien van de geluidemissie van een diepboring en eventueel noodzakelijke additionele maatregelen (bijvoorbeeld het plaatsen van een geluidsschermb) zorgen ervoor dat geen significante effecten naar de omgeving optreden.

Lichtemissie en verstoring door licht

De verschillende activiteiten (aanleg locatie, diepboring en affakkelen geproduceerd aardgas) van een diepboring veroorzaken lichtemissie. Tijdens het gehele boorproces worden maatregelen getroffen om de uitstraling van licht naar de omgeving tegen te gaan, zodat geen significante hinder naar de omgeving wordt veroorzaakt. Eventueel voor vogels versturende fakkelactiviteiten worden zoveel mogelijk overdag uitgevoerd.

Afvalstoffen

Bij de verschillende activiteiten van een diepboring komen afvalstoffen vrij. Deze afvalstoffen worden afgevoerd naar een erkende verwerker en leiden niet tot schadelijke milieueffecten.

Archeologie

Bij het aanleggen van een nieuwe locatie wordt in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan verplicht onderzocht of archeologische waarden kunnen worden aangetroffen. Indien dit het geval is, wordt een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Aantasting van archeologische waardevolle vindplaatsen wordt zo voorkomen.

Fysieke aanwezigheid

De boring zal een maximaal ruimtebeslag hebben van 2 ha. Indien noodzakelijk worden maatregelen getroffen om de zichtbaarheid van de locatie te verminderen. Aangezien de booractiviteiten tijdelijk zijn, is de verstoring van het landschap gering.

Cumulatie

Emissies en effecten van booractiviteiten en verwante activiteiten blijken beperkt. Een belangrijke factor daarbij is de kortstondigheid van de activiteiten. Indien een locatie gelegen is in landelijk gebied, leiden de activiteiten door de afwezigheid van andere versturende activiteiten nooit tot cumulatie in de zin dat aanzienlijke effecten kunnen ontstaan. Indien een boorlocatie is gelegen op een bedrijventerrein, neemt de kans op cumulatie toe, maar ook daar leidt cumulatie van effecten niet tot aanzienlijke niveaus.

De beoordeling zelf is gestoeld op basis van bestaand onderzoek, ervaring en achtergrondkennis (expert judgment). De classificatie van de verschillende drukfactoren is als volgt:

- **N.v.t.** → niet van toepassing op de betreffende (sub)activiteit
- **Verwaarloosbaar** → kan van toepassing zijn, maar is verwaarloosbaar klein
- **Marginaal** → marginaal, d.w.z. lage blootstelling en/of gevoeligheid
- **Beperkt** → merkbaar maar niet ontoelaatbaar groot. Mitigatie gewenst
- **Aanzienlijk** → aanzienlijk en moet waar mogelijk gemitigeerd worden
- **Groot** → moet sterk gemitigeerd worden of anderszins beperkt.

Onderstaande tabel laat de beoordeling zien van de drukfactoren van een diepboring. Om een indruk te geven van de totstandkoming van de uiteindelijke beoordeling en de daarmee samenhangende conclusie, is ook de beoordeling van de verschillende fasen van het maken van een diepboring getoond.

Tabel 1 Beoordeling van de drukfactoren op het milieu

Activiteiten diepboringen olie en gas	Drukfactoren								Toelichting
	Oppervlakteverlies	Vermesting / verzuring	Verandering substraat	Verdroging	Geluid	Mechanische effecten	Licht	Optische verstoring	
Boorfase	Drukfactoren								Toelichting
Aanleg en gebruik boorlocatie									Aanwezigheid, grondwerk, bouw, verlichting, transport
Heien conductor / funderingen									Conductor, funderingen putkelders en fundatieplaat rig
Uitvoeren boring									Boren, pipe handling, casing, spoeling/gruissystemen, etc.
Productietesten / affakkelen									Affakkelen ca. 1 dag indien vereist
Energievoorziening									Aggregaten en motoren werktuigen
Mobilisatie / demobilisatie, verlaten locatie									Activiteiten, transporten, Afwerken put, etc.
Transporten									Personeel, materieel, afval, etc.
Totaalbeoordeling diepboring									Geen aanzienlijke effecten op milieu- of natuurwaarden

Conclusie

Op basis van dit onderzoek is aangetoond dat diepboringen naar aardgas of aardolie (zoals beschreven in deze analyse) buiten gevoelige gebieden niet leiden tot aanzienlijke gevolgen voor het milieu en / of natuur. Verder borgt de bestaande wet- en regelgeving dat aanzienlijke nadelige milieugevolgen door diepboringen op land buiten gevoelige gebieden worden voorkomen.

ENGLISH SUMMARY

This report analyses and assesses the environmental effects of deep drilling for oil and gas *outside* sensitive onshore areas. The aim is to substantiate the position that the activities outside sensitive areas do not have a significant impact on the environment.

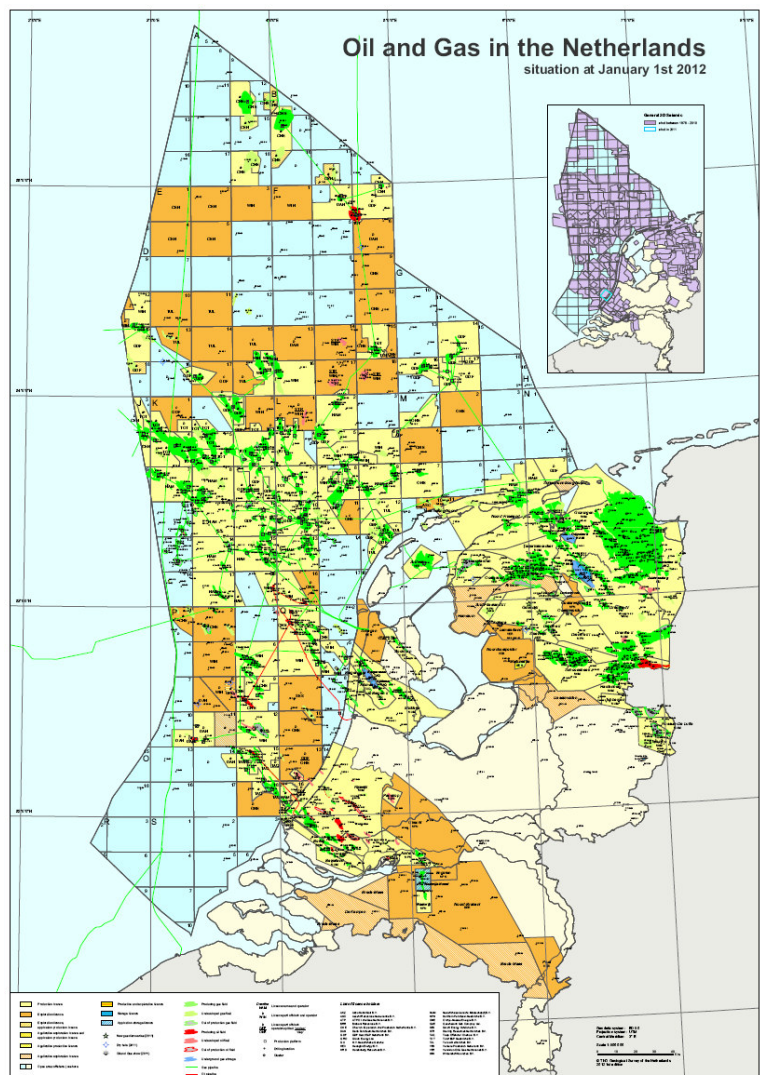
The immediate reason for analysing the environmental impact of deep drilling outside sensitive areas is the amended Environmental Impact Assessment Order (*Besluit m.e.r.*), which came into effect on 1 April 2011 and brought the Order into line with the European Environmental Impact Assessment (EIA) Directive. As a result of the Order, all deep drilling is now subject to a preliminary screening procedure to assess whether the compulsory environmental impact assessment applies (screening obligation). Whereas previously the situation was more nuanced and an EIA was compulsory only for deep drilling in sensitive areas, the preliminary screening obligation now applies regardless of where the deep drilling takes place.

By providing an understanding of:

- the nature and the definition of non-sensitive areas
- the activities and resources that are put to use in deep drilling for oil or gas, and
- emissions resulting from these activities

this analysis describes the consequences and/or impact on the various aspects of protected environmental and ecological areas. To enable a qualitative assessment of the effects described, use was made of a method developed by the former Dutch Ministry of Agriculture, Nature Conservation and Food Quality and subsequently used to assess the environmental impact of deep drilling in sensitive areas (IMARES, 2011).

Deep drilling for oil and gas has been taking place since the 1960s. Based on long-term experience and the large number of drillings (approx. 1,900), the industry has been able to develop a method that effectively protects



Gas fields (green) and oil fields (red), and areas with permits for exploration and or production (orange/ yellow). Source: TNO

the environment. The standard for carrying out deep drilling was established in consultation between the authorities and the industry, and this standardisation of practices to protect the environment is regulated by an Order in Council (*Algemene Maatregel van Bestuur*): the Mining and the Environment (General Rules) Order (*Besluit algemene regels milieu mijnbouw*, referred to as “Barmm”), which came into force in 2008. In combination with other mining legislation, which also sets out other frameworks such as REACH, a robust compliance regime has been established to control the relevant environmental risks.

This analysis relates to deep drilling taking place outside sensitive areas. The definition of sensitive areas for the purposes of this analysis is in line with its meaning in the EIA Order. In addition, zones around the areas designated by the European Birds Directive and the European Habitat Directive (to take account of any emissions originating from *outside* these areas, but having an impact *within* a protected area) fall outside the scope of this report.

The environmental impact assessment (EIA) is an instrument that sets out the environmental consequences of intended activities that may be expected to have a significant impact on the environment and to give the environmental aspects a full place in the decision-making process. This analysis addresses extensively the legislative frameworks for the decision-making process. In regard to any environmental consequences that may arise, this document looks at environmental aspects which are assessed in the preliminary EIA screening procedure. In other words, the same aspects set out in Annex 3 to European Directive 85/337/EEC are also addressed here. The consequences of the following emissions and impact factors are covered:

- emissions to water
- emissions to soil and groundwater
- emissions to air
- noise emissions
- light impact
- waste products
- archaeology
- the physical presence of a drilling installation.

Furthermore, the use of raw materials is also dealt with and any cumulative effects are also considered. The data used to make the analysis were obtained from environmental impact assessments and environmental studies primarily produced to substantiate permit applications for the intended deep drilling activities for oil and gas.

The consequences are described separately for each environmental aspect. The effects are described for deep drilling carried out by a heavy rig (e.g. a Deutag T-45) with a bore length of around six kilometres, which represents a ‘worst case’ situation for the environment. Longer bore lengths may incidentally be used, but the resulting effects do not increase significantly.

Emissions to water and effects

Installing an impermeable or barrier surface layer at the location in combination with a collector system will prevent pollutants from entering the environment. The water collected can be transported to a licensed waste processor. Under normal operating conditions, there will be no emissions to water.

Emissions to soil and groundwater and effects

In accordance with the Soil Protection Act (*Wet bodembescherming*) and section 4 of the Mining and the Environment (General Rules) Order ("Barmm"), measures are taken to prevent soil pollution. Any pollution of the soil that does occur despite the prevention measures taken will be cleaned up immediately. Under normal operating conditions, deep onshore drilling will not result in any soil pollution. Furthermore, contact with aquifers is avoided during drilling by lining the well with a steel casing.

Emissions to air and effects

Emissions to the air take place during a variety of operations related to deep drilling. The drilling rigs used are all compliant with the emissions standards set out in Barmm. The contribution of the activities to background concentrations is actually very minor given the power rating of the internal combustion engines (diesel generators) and the duration of the activities. Certain emissions can result in nitrogen deposition in the vicinity of the drilling location, but the effects of this in the area studied are negligible.

Noise emissions and noise impact

The requirements set out in Barmm for noise emissions from deep drilling and any necessary additional measures (e.g. the installation of noise abatement walls) ensure that there will be no significant effects on the local environment.

Light emissions and light impact

The various deep drilling activities (site construction, deep drilling and flaring of produced gas) result in light emissions. Throughout the entire drilling process, measures are taken to prevent light emissions to the environment so that no significant nuisance is caused to the local environment.

Waste products

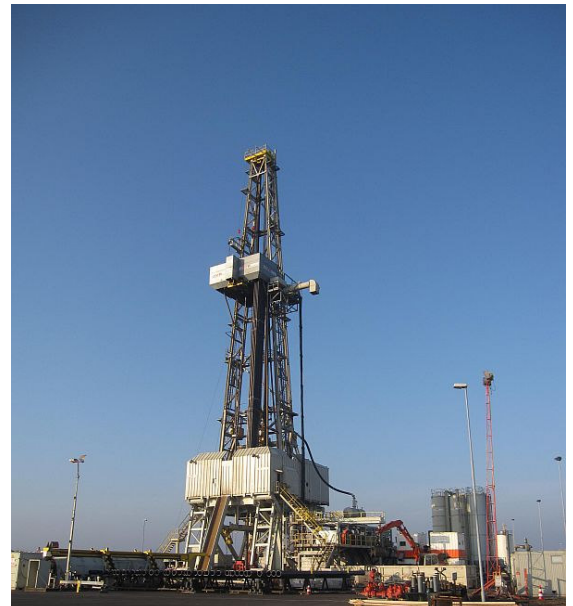
The various processes used in deep drilling cause the release of waste products. These are transported to a certified waste processing facility and do not cause any harm to the environment.

Archaeology

Changes made to the local zoning plan when a new site is constructed will compulsorily include a study of the potential presence of archaeological artefacts. If any archaeological artefacts are identified, a detailed field study will follow. This ensure that no damage is caused to archaeologically valuable sites.

Physical presence

Drilling requires a site with a maximum area of two hectares. If necessary, measures can be taken to reduce the visual impact of the location. Because drilling activities are temporary, the disruption caused to the landscape is minimal.



Example of a heavy rig

Cumulative effects

Emissions and other effects from drilling and related activities appear to be limited. An important factor in this is the short duration of the activities. In almost all cases where a site is located in a rural setting, the activities do not lead to any cumulative effects given the absence of any other activities that have an impact. If a drilling site is located in an industrial area, the probability of cumulative effects rises, but environmental zoning policies will often have already taken these into account.

The assessment itself is based on existing research, experiences and expert judgement. The various impact factors are categorised as follows:

- **Not applicable** → not relevant for the activity or sub-activity in question
- **Negligible** → may be relevant, but is negligible.
- **Marginal** → marginal, i.e. minor level of exposure and/or sensitivity
- **Low** → noticeable, but not unacceptable. Mitigating measure desirable.
- **Considerable** → considerable, and mitigating measure required where possible.
- **High** → extensive mitigating measures are required.

The table below shows how the impact factors of deep drilling are assessed. To give an impression of the process, the ultimate assessment and the resulting conclusion, the assessment of the various stages in the deep drilling process are shown.

Activities involved in deep drilling for oil and gas	Impact factors								Remarks
	Loss of surface area	Eutrophication and acidification	Alteration of substrate	Dessication	Noise	Mechanical effects	Light	Visual impact	
Drilling phase									
Construction and use of site									Physical presence, ground works, construction, lighting, transport
Pile driving conductor / foundations									Conductor, rig base plate and drainworks
Drilling work									Drilling, pipe handling, casing, flush/grit systems, etc.
Production testing / flaring									Flaring for approx. 1 day, if required
Energy facilities									Generators and machine engines
Mobilisation / demobilisation, site abandonment									Activities, transport, well completion, etc.
Transport									Personnel, materials, waste, etc.
Overall assessment of deep drilling									No significant effects on the environment or ecosystem

Assessing factors that impact on the environment

Conclusion

This study shows that deep drilling for oil or gas (as described in this analysis) outside sensitive areas does not lead to any significant consequences for the environment or the ecosystem. Furthermore, the existing legislative and regulatory regime assures the prevention of any detrimental impact on the environment as a result of deep drilling activities outside sensitive areas.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en Doel

De aanleiding voor het opstellen van deze analyse is een wijziging in het Besluit milieueffectrapportage die per 1 april 2011 in werking trad. Het besluit is op verschillende punten gewijzigd om het in overeenstemming te brengen met Europese regelgeving. Eén van de wijzigingen betreft de activiteit 'diepboringen' in de categorie van activiteiten die van het bevoegd gezag een beoordeling vraagt of een milieueffectrapportage (m.e.r.) procedure doorlopen dient te worden. Waar voorheen een uitzondering bestond voor diepboringen voor de opsporing of winning van aardolie of aardgas, bepaalt het huidige Besluit mer dat die uitzondering niet geldt en dient een m.e.r.-beoordeling plaats te vinden voor de activiteit diepboringen, ongeacht of de locatie van de diepboring zich *in of buiten* gevoelig gebied bevindt.

De milieueffectrapportage is bedoeld om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met potentieel aanzienlijke of significante gevolgen voor het milieu.

Het doel van deze milieueffectenanalyse is aan te tonen dat diepboringen buiten gevoelige gebieden, die in het kader van de keten van opsporing en winning van aardolie en aardgas worden uitgevoerd, met zekerheid niet leiden tot aanzienlijke milieueffecten. Deze analyse toont tevens aan dat bestaande wet- en regelgeving het milieu- en natuurbeschermingsniveau, bij diepboringen buiten gevoelig gebied, in voldoende mate waarborgt.

Onderliggend document geeft de milieueffecten weer van diepboringen op land buiten gevoelig gebied. Een aparte effectenanalyse is opgesteld voor diepboringen buiten gevoelig gebied op zee.

1.2 Achtergrond

Nederland wint jaarlijks 80 miljard kubieke meter aardgas en is daarmee de grootste aardgasproducent van Europa (bron: EBN, 2010). Ook wordt jaarlijks 1,5 miljoen m³ aardolie geproduceerd. Momenteel wordt uit 245 velden gas geproduceerd en uit drie velden olie. De velden bevinden zich op het vasteland (onshore) en in het Nederlandse deel van de Noordzee (offshore).

In aard, omvang en tijd is de activiteit van het verrichten van diepboringen beperkt. De activiteit vindt plaats met behulp van een mobiele boorinstallatie die tijdelijk (enkele maanden) op een locatie staat, een put boort en van een gecementeerde, stalen verbuizing voorziet. Indien olie of gas in economisch winbare hoeveelheden wordt aangetoond, wordt de locatie veelal omgebouwd tot een productielocatie. Het eigenlijke produceren van aardgas of aardolie valt buiten de reikwijdte van deze analyse, omdat daarvoor afzonderlijke categorieën in het Besluit mer zijn opgenomen. Een boorinstallatie kan na verloop van tijd misschien weer op de locatie terugkomen om bijvoorbeeld een tweede put te boren of om een bestaande put te gebruiken om de productie van een leeg rakend veld te bevorderen.

De in de afgelopen decennia in Nederland opgebouwde kennis en ervaring op basis van bijna 1.900 diepboringen op land heeft aangetoond dat door de gebruikte boormethoden, diepboringen naar aardolie en -gas buiten gevoelige gebieden met zekerheid niet leiden tot significante gevolgen voor het milieu.

Voor mijnbouwactiviteiten waarvan op voorhand bekend is dat milieueffecten beperkt zijn (in aard, omvang, tijd), zijn wettelijke instrumenten ontwikkeld zoals de mijnbouwmilieuvergunning (zonder milieueffectrapportage), of meldingen aan het bevoegd gezag van activiteiten waarvoor algemeen geldende regels zijn opgesteld. De Nederlandse wet- en regelgeving stelt zodanige regels dat voor diepboringen naar aardolie en aardgas buiten gevoelige gebieden gewaarborgd wordt dat milieu- en natuurwaarden beschermd blijven.

In 2008 is, door een gezamenlijke inspanning van de voor mijnbouw en milieu verantwoordelijke ministers, een Algemene Maatregel van Bestuur met voorschriften tot stand gekomen die specifiek ingaat op milieuregels voor diepboringen die buiten gevoelige gebieden plaatsvinden. Deze regeling is het Besluit algemene regels milieu mijnbouw, kortweg aangeduid als het Barmm. Daarnaast gelden wetten als de Wet milieubeheer, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (die ondermeer zekerstelt dat het publiek bij procedures betrokken wordt) en Europese verordeningen en richtlijnen. Zo is zijn de Vogel- en Habitat-richtlijnen en REACh in Nederlandse wetgeving ingebed.

1.3 Reikwijdte van de studie

Startpunt voor deze analyse is de (wettelijk verplicht) aan te leveren informatie aan de bevoegde gezagen voor het nemen van hun besluiten ten aanzien van voorgenomen diepboringen naar aardolie en aardgas. De informatie in deze analyse is daarom ontleend aan bestaande (milieu)vergunningaanvragen en milieueffectstudies.

Deze effectenanalyse sluit aan op de activiteiten categorie zoals bedoeld in het Besluit mer (D17.2 van de bijlage bij het Besluit) en richt zich op de volgende activiteit:

Diepboringen op land buiten gevoelige gebieden, dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, ten behoeve van de winning van aardolie en aardgas. De diepboringen kunnen conform de eisen van het Barmm worden uitgevoerd en voldoen aan 'standard practices' waarop het Barmm is gebaseerd. De effectenanalyse gaat uit van diepboringen met een boorlengte van circa 6 kilometer.

Bij de definitie van het begrip 'gevoelig gebied' wordt aangesloten bij de beschrijving van gevoelige gebieden zoals weergegeven in de bijlage van het Besluit mer. Deze definitie wordt toegelicht in paragraaf 2.1.

In dit onderzoek worden alle milieuaspecten, die binnen het Besluit mer (en daarmee de elementen van bijlage 3 van de EEG richtlijn milieu-effectbeoordeling), Barmm, de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet worden beschreven, beschouwd.

In de beoordeling van de effecten wordt aangesloten bij een systematiek die door het toenmalige ministerie van LNV voor 28 activiteiten in gevoelige gebieden is ontwikkeld en waaruit de huidige effectenindicator van het ministerie van EL&I is ontstaan.

1.4 Leeswijzer

De analyse die in dit rapport wordt gepresenteerd, volgt de volgende indeling.

Hoofdstuk 2 schetst het regelgevende kader dat op diepboringen naar aardgas en aardolie op land van toepassing is. Het belang van dat kader is om meer achtergrond te bieden van de eerder genoemde wijziging in het Besluit mer en om aan te geven welke borging bestaat voor de bescherming van milieu- en natuurwaarden.

Hoofdstuk 3 beschrijft hoe de bestaande situatie van het milieu, op locaties waar deze analyse op van toepassing is, meestal in kaart wordt gebracht. Tevens wordt aangegeven wat onder 'gevoelige gebieden' wordt verstaan en waar derhalve géén diepboringen naar aardgas of aardolie zouden plaatsvinden zonder voorafgegaan te zijn door een m.e.r.-beoordeling.

Hoofdstuk 4 zet uiteen welke activiteiten en welk materieel betrokken zijn bij het verrichten van een diepboring op land. De langjarige ervaring die met boren is opgedaan (circa 1900 boringen), heeft geleid tot een aantal mitigerende maatregelen, die tot het pakket standaardmaatregelen behoren die de industrie bij diepboringen kan toepassen. Deze maatregelen worden eveneens in hoofdstuk 4 behandeld.

De effecten, die het boren buiten gevoelige gebieden kunnen hebben, worden in hoofdstuk 5 uiteengezet. Per milieuaspect (lucht, water, enzovoort) wordt aangegeven welke emissies verwacht kunnen worden en wat die emissies betekenen voor het milieu en voor natuurwaarden.

Hoofdstuk 6 geeft een beoordeling van de effecten die in hoofdstuk 5 zijn behandeld en biedt een overzicht van de relatieve ernst van de effecten per deelactiviteit. Het beoordelingskader dat toegepast is, sluit aan bij een methodiek die door het toenmalige ministerie van LNV is ontwikkeld. Omdat het doel van deze analyse is aan te tonen dat diepboringen naar aardolie of aardgas buiten gevoelige gebieden geen aanzienlijke effecten hebben op het milieu, is dit hoofdstuk tevens concluderend. Hoofdstuk 6 is voorzien van wettelijke voorschriften per milieucompartiment (zoals eerder in breder verband in hoofdstuk 2 zijn geschetst) die het tegengaan van effecten borgen.

Het rapport is voorzien van bijlagen om de leesbaarheid van het hoofdrapport te verbeteren. Een belangrijke bijlage is de tabel in bijlage 1. Daar waar hoofdstuk 6 een samenvattende beschrijving *per milieuaspect* geeft, is de tabel in bijlage 1 bedoeld om een overzicht *per deelactiviteit* te geven. Een andere belangrijke bijlage is de kaart die locaties aangeeft op welke plaatsen volgens deze analyse geboord kan worden zonder verdere milieueffectrapportage beoordeling, en de plaatsen waar dat wel zou moeten (gevoelige gebieden). Deze kaart is opgenomen als bijlage 2. In bijlage 3 is de integrale tekst opgenomen van het Barmm. Het beleid ten aanzien van diepboringen wordt in Bijlage 4 beschreven, waarin voorts een overzicht is opgenomen van alle (wetgevende) kaders die op diepboringen, ongeacht of ze buiten of in gevoelige gebieden plaatsvinden, van toepassing kunnen zijn.

2 RELEVANTE WET- EN REGELGEVING

Wetgeving speelt op twee niveaus een rol in deze analyse.

1. De aanpassing van het Besluit milieueffectrapportage van 1 april 2011 (Stb 2011-102) vormt de aanleiding voor het opstellen van deze analyse.
2. Bestaande wetgevingskaders vormen, ook zonder de aanpassing van het Besluit mer, een robuust regime voor de bescherming van het milieu op land bij het verrichten van diepboringen naar aardgas en aardolie buiten gevoelige gebieden.

In de volgende paragraaf wordt het Besluit mer toegelicht en uitleg gegeven wat de betekenis is van de wijziging van het Besluit mer voor het uitvoeren van diepboringen naar aardgas en aardolie op land. In de vervolgparagrafen worden de belangrijkste wet- en regelgeving uitgelicht die een kader vormen voor de bescherming van het milieu waar het gaat om diepboringen voor aardolie en aardgas buiten gevoelige gebieden.

2.1 Wijziging Besluit milieueffectrapportage

Toelichting

De Wet milieubeheer (Wm) heeft tot doel het milieu te beschermen en een integrale beoordeling te maken van de gevolgen die activiteiten en inrichtingen voor het milieu kunnen hebben. Artikel 7.2 van de Wet milieubeheer vormt de basis voor activiteiten waarvoor een plicht geldt om de procedure van een milieueffectrapportage te doorlopen (een m.e.r.-plicht) of waarvoor een bevoegd gezag eerst een beoordeling dient te maken of voor een activiteit een m.e.r. doorlopen wordt (een m.e.r.-beoordelingsplicht).

Voor de m.e.r.-beoordelingsplicht geldt dat het bevoegd gezag bij zijn beslissing rekening houdt met de in Bijlage III bij de EEG richtlijn milieu-effectbeoordeling aangegeven criteria (artikel 7.17 Wm). Om deze analyse aan te laten sluiten bij Bijlage III van de Richtlijn, is een verwijzingstabel naar de relevante paragrafen in dit rapport samengesteld. De tabel is in hoofdstuk 6 bij de beoordeling van de milieueffecten opgenomen.

De activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben, zijn aangewezen bij algemene maatregel van bestuur. Deze algemene maatregel van bestuur is het Besluit milieueffectrapportage (Besluit mer, 1994, laatst gewijzigd augustus 2011). In de bijlage van het Besluit mer is aangegeven welke (categorieën van) activiteiten m.e.r.-plichtig zijn (onderdeel C van de bijlage) en welke (categorieën van) activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (onderdeel D van de bijlage).

Voorheen was de activiteit 'Opsporen van aardolie en aardgas' terug te vinden in categorie C17.1, en de activiteit 'diepboringen' in categorie D 17. 2. Dit is in onderstaand tekstkader weergegeven.

Situatie vóór 1 april 2011

Onderdeel C. Activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage verplicht is:

Categorie C 17.1

De opsporing van aardolie en aardgas,

In gevallen waarin de activiteit plaatsvindt in een gevoelig gebied als bedoeld onder a, b (tot 3 zeemijl uit de kust) of d, van punt 1 van onderdeel A van deze bijlage.

Onderdeel D. Activiteiten en plannen alsmede besluiten, ten aanzien waarvan een m.e.r.-beoordeling van toepassing is:

Categorie D 17.2

Diepboringen dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, met uitzondering van diepboringen in het kader van:

- a. het onderzoek naar de stabiliteit van de grond,
- b. archeologisch onderzoek, of
- c. de opsporing of winning van aardolie, aardgas of zout.

Sinds april 2011 is categorie C 17.1 vervallen¹ en is in onderdeel D van de bijlage categorie 17.2 aangepast. Categorie D17.2 betreft de volgende activiteiten:

Situatie ná 1 april 2011

Onderdeel D. Activiteiten, plannen en besluiten ten aanzien waarvan de procedure als bedoeld in de artikelen 7.16 tot en met 7.20 van de Wet milieubeheer van toepassing is [beoordelingsprocedure]:

Categorie D 17.2

Diepboringen dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, in het bijzonder:

- a. geothermische boringen,
 - b. boringen in verband met de opslag van kernafval,
 - c. boringen voor watervoorziening,
- met uitzondering van boringen voor het onderzoek naar de stabiliteit van de grond

In bovenstaande beschrijving zijn diepboringen voor het opsporen en winnen van aardgas of aardolie niet expliciet genoemd. Echter, volgens de memorie van toelichting op het gewijzigde Besluit mer zijn genoemde voorbeelden niet limitatief en zijn *alle* diepboringen sinds 1 april 2011 onderhevig aan een m.e.r.-beoordeling en in geval van wijziging van een kaderstellend plan (zoals een structuurvisie) een plan-m.e.r.-plicht.

¹ Deze wijziging was onderdeel van een wijziging van het Besluit mer om de drempelwaarde in onderdeel D van de bijlage indicatief te maken conform de uitspraak van het Europese Hof van Justitie en om onder meer het Besluit mer te moderniseren (het laten vervallen van 'koppen' in onderdeel C en D van de bijlage).

Betekenis van de wijziging van het Besluit mer voor het opsporen van aardolie en aardgas

Vóór 1 april 2011 gold volgens Nederlandse regelgeving alleen een m.e.r.-plicht in het geval dat de diepboring plaatsvond in bepaalde gevoelige gebieden. Per 1 april 2011 geldt, zoals boven vermeld, dat voorafgaand aan ieder voornemen om een diepboring te verrichten, het bevoegd gezag beoordeelt of een milieueffectrapportage nodig is, ongeacht of het *in of buiten* gevoelig gebied plaatsvindt.

Betekenis 'Gevoelig gebied'

Het onderscheid tussen een diepboring *in of buiten* een gevoelig gebied is essentieel. Een gevoelig gebied vraagt om intensieve aandacht voor het beschermen van de daar aanwezige milieu- en natuurwaarden. Omdat de huidige wetgeving geen onderscheid maakt waar een diepboring plaatsvindt, geldt voor boringen in een gevoelig gebied in ieder geval een m.e.r.-beoordelingsplicht. Aanvullend geldt dat de Natuurbeschermingswet erin voorziet dat indien activiteiten *in de nabijheid van* Natura 2000 gebieden en Natuurmonumenten zullen plaatsvinden, beoordeeld moet worden of die activiteiten een effect op het beschermde gebied kunnen hebben (de zogenaamde 'externe werking'). Voor diepboringen *buiten* gevoelig gebied geldt momenteel ook een m.e.r.-beoordelingsplicht. De m.e.r.-beoordeling kan ondermeer gekoppeld zijn aan het wijzigen van het bestemmingsplan voor de locatie waar de boring plaatsvindt. Voor diepboringen naar aardgas en aardolie buiten gevoelige gebieden bestaat echter al een compleet regulatorisch kader dat alle milieuaspecten van diepboringen naar aardgas en aardolie afdekt en als waarborg dient van een robuuste bescherming van het milieu.

Eén van de belangrijkste regelgevende kaders ter bescherming van het milieu waar het diepboringen betreft, is het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm). De jarenlange ervaring met diepboringen heeft er toe geleid, dat binnen het kader van de mijnbouwregelgeving de werkwijze op basis van de laatste stand der techniek en de voorwaarden voor een diepboring in dit besluit zijn vastgelegd.

Het Barmm wordt hieronder kort toegelicht en in bijlage 3 is de volledige tekst van het Barmm opgenomen. Het Barmm is van toepassing op alle gebieden in Nederland die *buiten* de gevoelige gebieden in onderstaand tekstkader zijn omschreven.

Wat precies onder een gevoelig gebied wordt verstaan, is in onderstaand tekstkader opgesomd.

Definitie 'Gevoelig gebied' conform het Besluit mer

In de bijlage van het Besluit mer wordt een begripsbepaling gegeven van gevoelige gebieden. Vervolgens wordt, in dezelfde bijlage, voor sommige activiteiten naar die begripsbepaling verwezen. Gevoelige gebieden die voor diepboringen waren gedefinieerd (in de nu vervallen categorie C17.1) zijn:

- 'Natura 2000' gebieden (aangewezen onder de Vogel- en Habitat richtlijnen van de EU);
- Ramsar gebieden en Natuurmonumenten;
- Kerngebied, begrensde natuurontwikkelingsgebied of begrensde verbindingzone, dat deel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur. Het Barmm vult dit aan met de bepaling dat dit tot 3 zeemijl uit de kust geldt.
- Door provincies aangewezen stiltegebieden.

De gevoelige gebieden zijn opgenomen op een kaart (zie Bijlage 2: Gebiedenkaart).

Hoewel een m.e.r.-beoordelingsplicht een waardevol instrument is in de bescherming van milieu- en natuurwaarden, bestaat voor diepboringen naar aardgas en aardolie *buiten* gevoelige gebieden ook al een compleet regulatorisch kader dat de bescherming van alle milieuaspecten tot doel heeft.

Dat kader is tot stand gekomen als gevolg van de aanpak van de Nederlandse overheid om de vergunningverlening van activiteiten die daarvoor in aanmerking komen, te vereenvoudigen en te stroomlijnen. Het verrichten van een diepboring buiten een gevoelig gebied is als een dergelijke activiteit aangemerkt. In plaats van het doorlopen van een aanvraagprocedure voor elke individuele diepboring, is voor de diepboringen buiten gevoelig gebied door de overheid onderkend dat de aanleg van een boorlocatie en de uitvoering van een diepboring met milieuregels in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) kan worden gestuurd.

2.2 Wet- en regelgevende kaders ter bescherming van het milieu op land

2.2.1 Algemeen

Onderstaande paragrafen gaan in op de voor diepboringen meest relevante wettelijke kaders. In het overzicht in Tabel 2 is een totaaloverzicht weergegeven van wetgeving op land. Omdat de werkingsfeer van een aantal wetten verder reikt dan land, is in het overzicht ook de Nederlandse territoriale zee en daarbuiten weergegeven. Het overzicht is afkomstig van het herziene Integrale Beheerplan Noordzee (IBN 2015). De meest relevante kaders zijn de Mijnbouwwet en onderliggende regelingen (waaronder het Besluit algemene regels milieu mijnbouw) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. In bijlagen 3 en 4 wordt in meer detail op de wetgeving ingegaan: Bijlage 3 bevat de integrale tekst van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm). In het Barmm zijn voor diverse milieuaspecten artikelen opgenomen die specifiek op (installaties voor) diepboringen zijn gericht. Het beleid ten aanzien van diepboringen op land is / wordt ook vastgelegd in beleidsplannen en structuurvisies. De belangrijkste daarvan worden in bijlage 4 beschreven. Bijlage 4 geeft voorts een overzicht van alle (wetgevende) kaders die op diepboringen, ongeacht of ze buiten of in gevoelige gebieden plaatsvinden, van toepassing kunnen zijn.

Het bevoegd gezag in het kader van de Mijnbouwwetgeving is het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) speelt een belangrijke rol in de advisering ten behoeve van de vergunningverlening onder de Mijnbouwwet en is verantwoordelijk voor het toezicht op en de handhaving van de vergunningsvoorwaarden. Deze hebben behalve op veiligheids-, gezondheids- en opsporingsaspecten betrekking op milieu en arbeidsregelgeving.

Tabel 2 Overzicht relevante wetgeving op land (en daarbuiten)

Wettelijke kaders

	0 km	1 km ¹⁾	12 mijl	
	Land en binnenwateren	territoriale zee	Exclusieve Economische Zone (Nederlands Continentaal Plat)	
Ffw				Ffw
Mbw				Mbw
Mtw				Mtw
Nbw				Nbw
Ow				Ow
Svw				Svw
Tw				Tw
Vw				Vw
Wtw				Wtw
Wabo				Wabo
Wbb				Wbb
Wbon				Wbon
Win				Win
Wm ²				Wm ²
Wro				Wro
Wvvs				Wvvs
Wrw				Wrw

Ffw - Flora- en faunawet
 Mbw - Mijnbouwwet
 Mtw - Monumentenwet
 Nbw - Natuurbeschermingswet 1998
 Ow - Ontgrondingenwet
 Svz - Scheepvaartverkeerswet
 Tw - Tracéwet
 Vw - Visserijwet
 Wtw - Waterwet
 Wabo - Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
 Wbb - Wet bodembescherming
 Wbon - Wet bestrijding ongevallen Noordzee
 Win - Wet installaties Noordzee
 Wm² - Wet milieubeheer
 Wro - Wet op de ruimtelijke ordening
 Wvvs - Wet voorkoming verontreiniging door schepen
 Wrw - Wrakkenwet

¹⁾ i.v.m. Wro

²⁾ In beperkte mate van toepassing in EEZ (Wet milieubeheer hoofdstuk 7, hoofdstuk 12 – titel 3, hoofdstuk 16 – titel 2)

— — — Toekomstige uitbreiding voor EEZ

Naar aanleiding van de aangehaalde wetgeving in voornoemde tabel gelden voor diepboringen op land buiten gevoelige gebieden de volgende, voor natuur en milieu relevante, vergunningen, ontheffingen en meldingen:

Tabel 3 Overzicht vergunningen, meldingen en ontheffingen voor het verrichten van een diepboring op land

Wet/AMvB/ministeriële regeling	Artikel	Vergunning/ontheffing/instemming /melding
Mijnbouwwet	Art 14 t/m 17	Opsporingsvergunning Winningsvergunning
Mijnbouwwet	Art 40	Mijnbouwmilieuvergunning; in niet-gevoelige gebieden geldt hiervoor de uitzondering in verband met Barmm
Barmm	Art 8 lid 1	Melding Kan tot maatwerkvoorschriften leiden
Wabo (Bor, Mor)	Art 2.1 sub 1	Omgevingsvergunning voor bouw / aanleg van locatie
Wabo	Art 2.12 1 ^e lid sub a, 3 ^e	Afwijken van bestemmingsplan
Waterwet	Art 6.2 – 6.5	Watercompensatie en activiteiten zoals aanleg duikers en dammen, graven van sloten.
Besluit lozen buiten inrichtingen	Art 1.10	Melding voor lozen van grondwater tijdens aanleg locatie
Natuurbeschermingswet	Art 19	Vergunning (in geval van externe werking)
Flora- en faunawet	Art 75	Ontheffing

Naast de vergunningen en ontheffingen gelden ook diverse rechtstreeks werkende regels voortvloeiend uit genoemde toepasselijke regelgeving.

2.2.2 Mijnbouwwet (Mbw), Mijnbouwbesluit (Mbb), Mijnbouwregeling (Mbr)

Voordat een diepboring kan plaatsvinden is op grond van de Mijnbouwwet een opsporingsvergunning en / of een winningsvergunning nodig. De Mijnbouwwet vormt tevens de basis voor de bepalingen ter bescherming van het milieu bij het verrichten van een diepboring. Voor een diepboring is een vergunningplicht voorzien op grond van artikel 40 van de Mijnbouwwet, tenzij de diepboring valt onder het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm, zie onder).

Op basis van het Mijnbouwbesluit artikel 74 moet voor een diepboring eveneens een werkprogramma (boorplan) worden opgesteld. De Mijnbouwregeling geeft de nadere regels ten aanzien van de concrete uitvoering van de diepboring (aanleg, gebruik, reparatie en informatieverstrekking).

2.2.3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)

Een diepboring kan plaatsvinden vanaf een bestaande of een nieuwe locatie. Voordat op een nieuwe locatie een boorinstallatie kan worden geplaatst, is een aantal constructiewerkzaamheden nodig. De stappen die daarvoor worden uitgevoerd worden in paragraaf 4.3 toegelicht. Voor die constructiewerkzaamheden, zoals aanleg van een putkelder, de fundatie voor de boortoren en dergelijke) is een vergunning nodig. De Wabo voorziet in de procedures voor de aanvraag en verlening van die vergunning. In veel gevallen zal het gemeentelijk bestemmingsplan niet toelaten dat op een nieuwe locatie een diepboring kan plaatsvinden en zal een procedure doorlopen moeten worden voor het afwijken van het bestemmingsplan of het wijzigingen van een bestemmingsplan. De hiervoor relevante procedures zijn respectievelijk in de Wabo en in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) geregeld.

2.2.4 Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm)

Een integrale weergave van het Barmm met daarin ook de voor een diepboring op land relevante artikelen is in bijlage 3 opgenomen. Het Barmm geeft algemene voorschriften voor het gebruik van een mobiele mijnbouwinstallatie (zoals een boorinstallatie) en bindende voorschriften voor specifieke milieuaspecten en bepaalt dus voor een belangrijk deel de uitvoering van een diepboring en de bescherming van het milieu tijdens de diepboring. Het toepassingsgebied van het Barmm is het gehele gebied dat tabel 2 bestrijkt (dus op land tot en met de EEZ), met uitzondering van gevoelige gebieden. Voor de definitie van 'Gevoelig Gebied' volgt het Barmm de definitie die in het Besluit mer voor diepboringen werd gegeven in de voormalige categorie C17.1 (zie tekstbox in par. 2.1).

Meer dan 35 artikelen behandelen de volgende onderwerpen:

- bescherming van de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater;
- luchtkwaliteit;
- geluid;
- verlichting;
- afvalstoffen en gevaarlijke stoffen;
- energieverbruik;
- incidenten.

3 GEBIEDSBESCHRIJVING

3.1 Afbakening

Met de onderhavige milieueffectenanalyse wordt aangetoond dat diepboringen naar aardolie en aardgas *buiten* gevoelige gebieden niet tot aanzienlijke nadelige milieugevolgen leiden. Besloten in die omschrijving is dat duidelijk omkaderd moet zijn welke gebieden tot gevoelige gebieden gerekend moeten worden en welke niet. De definitie van gevoelige gebieden is in paragraaf 2.1 gegeven.

Uitsluiting

Uitzonderingen op die afbakening die in deze studie worden gemaakt, zijn de volgende:

- Zones langs de begrenzing van gevoelige gebieden. Per individuele boring in de nabijheid van gevoelige gebieden dient vanuit de Natuurbeschermingswet een voortoets plaats te vinden of er een kans bestaat dat één of meerdere te beschermen natuurwaarden in dat gebied aangetast kunnen worden en in welke mate. Het valt buiten de reikwijdte van deze studie om dat per gebied en per natuurwaarde of milieuaspect aan te geven.
- Hoewel planologische wetgeving op land werking heeft tot 1 kilometer uit de kust, wordt in deze analyse ook deze strook uitgezonderd. De reden is dat langs de Nederlandse kust zowel gevoelige gebieden als gebieden met bijzondere ecologische waarden liggen en het detailniveau van deze studie een precieze afbakening daarin niet toelaat.

Voornemens tot activiteiten met mogelijk significante effecten voor het milieu en die nabij landsgrenzen met Duitsland of België plaatsvinden, dienen aan de overheden aldaar te worden gemeld. Daarover zijn met die landen in het kader van het Verdrag van Espoo bilaterale afspraken gemaakt. Deze afspraken blijven van toepassing en staan los van de uitkomsten van de onderhavige analyse over de milieugevolgen van diepboringen naar aardgas of aardolie.

Verticale begrenzing

Als verticale begrenzing van het gebied dat door het verrichten van een diepboring nadelig kan worden beïnvloed, wordt een diepte van circa 500 meter aangehouden. Dit komt overeen met de grens die op land wordt gebruikt bij het kaderen van structuurvisies voor de ondergrond. Hoewel boringen tot grotere diepten worden uitgevoerd, is het bereiken van grotere boorlengtes alleen interessant voor de effecten aan of nabij het oppervlak. Hierbij is belangrijk in gedachten te houden dat het gaat om de activiteit van diepboringen, niet om winning of opslag.

Onderstaand wordt eerst aangegeven op welke wijze de keuze voor een boorlocatie buiten gevoelige gebieden tot stand komt, gevolgd door een aanduiding van gevoelige gebieden.

3.2 Locatiekeuze buiten gevoelig gebied

De plaats waar diepboringen op land plaatsvinden, wordt in hoofdzaak bepaald door de plaats van de verwachte aanwezigheid van aardgas of aardolie ofwel het ondergrondse doelgebied. Dit doelgebied is vastgesteld op basis van de uitkomst van verkenningsonderzoek (seismisch onderzoek), dat al in een eerdere fase heeft plaatsgevonden.

Bij de keuze van een boorlocatie wordt met twee hoofdzaken rekening gehouden:

- Het ondergronds doelgebied (het reservoir waarvan men vermoedt dat er aardgas of aardolie in voorkomt) kan op een technisch effectieve manier worden bereikt met de diepboring.
- Plaatselijke planologische omstandigheden als aanwezige bebouwing, landschapstructuur, toekomstige plannen en dergelijke verzetten zich niet tegen de tijdelijke aanwezigheid van een boorinstallatie.

Ten aanzien van het eerste, technische, aspect bepaalt de mijnbouwonderneming bij voorkeur een plaats waarbij de boorlengte het kortste is en de boring op de gewenste wijze het reservoir binnenkomt om zo tot een optimale bepaling van de aanwezigheid van aardgas of aardolie en een optimale productie te komen. Dit komt neer op een lijn vanuit het ondergrondse doelgebied loodrecht naar boven.

Daarnaast bestaat een mogelijkheid de boring niet recht boven het ondergronds doel uit te voeren. De mijnbouwonderneming zoekt dan in een straal rondom de voorkeurslocatie naar een andere geschikte boorlocatie. Daarvoor kan rekening worden gehouden met een zoekradius van enkele kilometers. De boring wordt dan onder een hoek geboord.

Het tweede aspect, de planologische inpassing, vraagt onder meer om nauw overleg met de betrokken bevoegde gezagen die verantwoordelijk zijn voor de planologie (gemeenten en provincies). Uitgangspunt is dat de locatie doorgaans gesitueerd wordt in het landelijke gebied buiten de bebouwde kom. Ook komt voor dat een locatie op een bestaand bedrijventerrein wordt gesitueerd. Voor een nieuwe boorlocatie is veelal een bestemmingsplanwijziging of een afwijken van het bestemmingsplan vereist, waarbij een ruimtelijke onderbouwing wordt opgenomen. Tijdens de procedure voor het wijzigen van een bestemmingsplan of het afwijken van het bestemmingsplan hebben belanghebbenden de mogelijkheid zienswijzen kenbaar te maken.

Bij de keuze van de boorlocatie wordt verder rekening gehouden met de volgende aspecten:

- de tijdelijkheid van de boring;
- de hoogte van de boorinstallatie;
- de maximale realiseerbare afstand van boorinstallatie tot (vermoede) gasvoorkomen;
- de landschappelijke inpassing van de boorlocatie;
- ontsluitingswegen;
- afstand tot bebouwing.

Ruimtelijke onderbouwing

Wanneer een mijnbouwonderneming een locatie heeft gevonden waarvan een eerste beoordeling aangeeft dat het aan beide hierboven beschreven hoofdzaken kan voldoen, heeft de betrokken gemeente (of provincie) een ruimtelijke onderbouwing nodig om tot een wijziging van het bestemmingsplan te komen of om af te wijken van het bestemmingsplan.

In de onderbouwing worden voor de beoogde boorlocatie en boorperiode onder meer de volgende aspecten behandeld:

- Verstoring door geluid en licht

Bij het bepalen van een locatie voor het uitvoeren van een diepboring wordt rekening gehouden met de afstand tot de dichtstbijzijnde gevoelige gebouwen. Buiten een gevoelig gebied moet een diepboring conform de regels van het Barmm worden uitgevoerd. In het Barmm is een geluidseis voor een boring vastgesteld op een afstand van 300 meter vanaf het hart van de boorinstallatie. Liggen er geluidsgevoelige bestemmingen (onder andere woningen) binnen deze straal, dan moet worden aangetoond dat aan de gestelde binnenniveaus uit het Barmm wordt voldaan, en dient ook continue monitoring van het geluid plaats te vinden.

- Externe veiligheid

In het Barmm is aansluiting gezocht met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), dat veiligheidsnormen oplegt aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten een inrichting. Uit eerder uitgevoerde studies naar het plaatsgebonden risico² ten behoeve van diepboringen naar aardgas volgt dat de 10^{-6} per jaar risicocontour veelal een doorsnede heeft van 150 meter. Dit is een afstand die binnen de hierboven genoemde afstand van 300 meter valt (eis voor geluidsgevoelige gebouwen) zodat op grond van deze veiligheidseis het voor een ruimtelijk onderbouwing te beschouwen gebied niet toeneemt. Indien (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig zijn binnen de 10^{-6} risicocontour, dan is het Barmm niet van toepassing, en is voor de boring een vergunning vereist in overeenstemming met artikel 40 van de Mijnbouwwet (zie art. 5 lid 2 sub b Barmm).
- Bescherming van habitats, flora en fauna

Voorafgaand aan de aanleg van een boorlocatie wordt een zogeheten 'ecoscan' uitgevoerd.
- Archeologische waarden

Indien de locatie gelegen is in een gebied met een zekere archeologische trefkans, wordt door een deskundig bureau een archeologisch onderzoek uitgevoerd.
- Landschappelijke inpassing
- Hinder als gevolg van transport
- Bodembeweging

Diepboringen hebben, anders dan winning, geen enkel effect op bodembeweging, maar het onderwerp wordt in onderbouwingen voor de volledigheid vaak opgenomen.
- Milieuaspecten als luchtkwaliteit, bodem- en grondwaterkwaliteit, oppervlaktewater

Als de diepboring succesvol is en gas in economisch winbare hoeveelheden aanwezig is, wordt de boorlocatie ingericht als productielocatie. Als de boring niet succesvol is, wordt de boorlocatie verwijderd en wordt de grond in de oorspronkelijke staat teruggebracht.

Voor boringen die plaatsvinden vanaf een bestaande winningslocatie laat het bestemmingsplan deze activiteiten in de regel toe, aangezien al een eerdere afweging heeft plaatsgevonden.

² Plaatsgebonden risico is het 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 of gevaarlijke afvalstof betrokken is. 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} . Anders gesteld: de kans dat een denkbeeldig persoon, die zich een jaar lang permanent op de betreffende plek bevindt buiten de inrichting (de plek waarvoor het risico is uitgerekend), dodelijk verongelukt door een bedrijfs- of transportongeval, mag niet groter zijn dan eens in de miljoen jaar.

3.3 Gevoelige gebieden

Op de kaart in bijlage 2 zijn de gevoelige gebieden aangegeven. Het betreft gebieden die aangemerkt zijn als:

1. Vogelrichtlijngebied, Habitatrichtlijngebied (of beide);
2. natuurmonument;
3. ecologische hoofdstructuur;
4. grondwaterbeschermingsgebied;
5. stiltegebied.

Ten aanzien van de laatste twee gebiedstypen wordt opgemerkt dat bijlage 2 zich baseert op digitaal beschikbaar materiaal en dat voor sommige provincies op het moment van schrijven deze gegevens niet voorhanden zijn.

4 BESCHRIJVING VAN DIEPBORINGEN NAAR AARDOLIE EN AARDGAS

4.1 Afbakening te beschouwen activiteiten

Deze effectanalyse richt zich op de volgende activiteit:

Diepboringen buiten gevoelige gebieden, dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, ten behoeve van winning van aardolie en aardgas. Uitvoering van de diepboringen vindt plaats met behulp van een mobiele installatie en conformeert aan de eisen van de Mijnbouwregeling en het Barmm. De mobiele installaties voldoen aan 'standard practices' waarop het Barmm is gebaseerd. De analyse geldt voor diepboringen met een maximale boorlengte tot circa 6 kilometer³.

Bij de effectanalyse wordt zoveel mogelijk aangesloten op de aspecten die in het Barmm zijn vastgelegd. Het hele proces van de diepboring wordt beschouwd vanaf het gereed maken van de locatie, de boringen tot en met het verlaten van de locatie, waaronder:

- aanleggen van de boorlocatie, inclusief het plaatsen van de conductor;
- transport en logistiek: mobilisatie, plaatsing en demobilisatie van de boorinstallatie en transporten tijdens de boringen;
- de daadwerkelijke boringen tot en met de afwerking van de put;
- eventuele putstimulatie als onderdeel van de diepboring;
- testen van de put, waaronder het eventueel affakkelen van bij het testen geproduceerd gas;
- beëindiging van de boring, inclusief het tijdelijk of permanent verlaten van de put, dan wel de put af te werken als productieput.

4.2 Algemeen

Het aanboren van het reservoir dient bij voorkeur zo verticaal mogelijk te gebeuren (dat wil zeggen vanaf een locatie recht boven het ondergrondse doel). Indien dit niet mogelijk of gewenst is, kan het reservoir ook schuin (gedevieerd) worden aangeboord, maar hierbij moet de boorlocatie binnen een straal van enkele kilometers rond de voorkeurslocatie liggen. Als de proefboring succesvol is, wordt de exploratieput vaak gebruikt als productieput. Voor de verdere ontwikkeling van een veld kan het gewenst zijn extra productieputten te boren.

Op het land worden boringen uitgevoerd met een mobiele boorinstallatie, die in delen over de weg wordt aangevoerd. Er bestaat een variatie aan soorten boorinstallaties, maar voor deze analyse wordt uitgegaan van het zwaarste in Nederland gebruikte type. De boorinstallatie wordt gehuurd van een gespecialiseerd bedrijf inclusief specialisten om de installatie te bedienen en te onderhouden. Een expert van de mijnbouwonderneming is echter wel altijd bij de boringen aanwezig. Het boren vindt plaats in een continuooster (24 uur per dag, 7 dagen per week).

De tijdsduur van boringen is afhankelijk van de diepte, de lengte van de boring, de gesteentes en de grootte van de put. Voor de meeste putten is de boortijd 1 tot 3 maanden. Voor wat betreft uitvoering van

³ Bij het beschrijven van de gebruikte boorinstallaties en activiteiten wordt uitgegaan van een diepboring met een totale putlengte van circa 6 km (along hole). Dit vergt de inzet van het zwaarste materieel dat voor het doen van diepboringen gebruikelijk is. Langere putten kunnen op het Nederlandse vaste land ook plaatsvinden, maar de effecten zijn niet wezenlijk anders dan van boringen tot 6 km en ze worden met hetzelfde type zware boorinstallatie geboord.

een put is er enig verschil in de constructie tussen putten voor aardgas en aardolieactiviteiten, maar het principe en de effecten van het boren van deze putten zijn in essentie gelijk. In deze analyse wordt uitgegaan van een boring die, met inbegrip van tweemaal twee weken opbouwen en afbreken, vier maanden duurt.

4.3 Aanleggen van de boorlocatie

Voorafgaand aan het uitvoeren van een diepboring moet de boorlocatie worden aangelegd. Deze aanleg bestaat in hoofdzaak uit het verharden van de locatie en het aanleggen van een toegangsweg. Voor deze effectenanalyse wordt uitgegaan van een locatie met een oppervlakte van circa 2 ha.

In het algemeen bestaat de aanleg uit de volgende activiteiten:

- Ontsluiting van de locatie met een toegangsweg met een uitrit op de openbare weg.
- Omheinen van de locatie met een hekwerk van 2 meter hoog (verplicht volgens de mijnbouwwetgeving en Barmm vanuit veiligheid).
- Verwijderen top laag en begroeiing. Speciaal bij een boorlocatie in agrarisch gebied wordt de teelaardelaag apart afgegraven en lokaal in depot gezet met als doel om bij het verlaten van de boorlocatie de grond in de oorspronkelijke staat te kunnen herstellen. De begroeiing moet volgens de mijnbouwwetgeving vanuit (brand)veiligheid worden verwijderd.
- Aanbrengen en voorbelasten van een zandbed voor de fundering (indien noodzakelijk).
- Verharden van de locatie met een vloeistofkerende of –dichte verharding inclusief de aanleg van een wateropvangsysteem bestaande uit een stelsel van goten en opvangbakken voor hemel, spoel- en schrobwater (verplicht volgens de mijnwetgeving en Barmm ter voorkoming van bodem- en (grond)waterverontreiniging).
- Aanleg van één of meerdere boorkelders met rondom een betonnen fundatieplaat voor de boorinstallatie. Dit zijn onder het maaiveld verzonken betonnen bakken van waaruit de put wordt geboord, waar doorheen de conductor is geheid en door middel van een pakking waterdicht is gemaakt.

Op Figuur 1 is te zien hoe een boorlocatie er na bovenstaande activiteiten uitziet en gereed is voor de opbouw van de boortoren.

Voor de aanlegactiviteiten en de bouw van de putkelders is een omgevingsvergunning vereist. Voor de transportactiviteiten inclusief de aanvoer van de boorinstallatie wordt een transportplan opgesteld. Voor calamiteiten wordt een calamiteitenplan en een brandbestrijdingsplan opgesteld.

Figuur 1 Impressie van een aangelegde boorlocatie

4.4 De boorinstallatie

De gecontracteerde boorinstallatie wordt in delen over de weg aangevoerd en opgebouwd op de aangelegde locatie (mobilisatie). De installatie omvat naast de boortoren onder meer de menginstallaties en pompen voor het aanmaken en verpompen van de boorspoeling, scheidingsinstallaties om het boorgruis te scheiden van de spoeling, dieselaggregaten voor de elektriciteitsvoorziening en de aandrijving van de boorinstallatie, een controlekamer, accommodaties voor personeel en opslagfaciliteiten.

De foto in Figuur 2 toont een boorinstallatie van Deutag T-45 die voor diepboringen op land een maximaal boorbereik heeft en representatief is voor een moderne zware boorinstallatie. Voor ondiepere boringen of voor kleine putten (slim hole) (tot 2000 meter) kunnen lichtere, kleinere boorinstallaties worden ingezet.

In tabel 4 zijn de technische specificaties van deze Deutag T-45 installatie vermeld. Door bij het bepalen van de milieueffecten uit te gaan van dit type boorinstallatie worden de milieueffecten, zoals beschreven in hoofdstuk 5, zeker niet onderschat.

Tabel 4 Specificatie van de Deutag T-45 EMSCO C-2II, als voorbeeld van een typische zware boorinstallatie. NB: Met drie dieselgeneratoren van 5 MWth elk wordt het benodigde elektrische vermogen opgewekt.

Onderdeel van de boorinstallatie	Aspect	Specificatie
Algemeen	Vermogen	1 490 kWe
	Hook load	4 450 kN
	Maximale lengte	7 000 m

Onderdeel van de boorinstallatie	Aspect	Specificatie
Mast Dreco M 14730-13307	Hoogte	45 m
Draaiwerk EMSCO C-2 II	Vermogen Line pull	1 490 kWe 434 kN
Aandrijving MWM TBD 620 V 16	Vermogen Energieverbruik	3 * 2.500 kWe 208 - 250 g diesel / kWh
Blow out preventor (BOP)	Annular 13 5/8 inch Ram type 13 5/8 inch	5 000 psi (ca. 330 bar) 10 000 psi (ca. 660 bar)
Mud systeem Wirth TPK 7.5 inch x 12 – 2 000	Vermogen Druk standpijp Actief mud systeem Reserve mud systeem	3 * 1500 kWe 520 bar 137 m ³ 150 m ³
Top drive Varco TDS-4S	Capaciteit Moment	5 782 kN 61 690 m

Nadat de onderdelen van de boorinstallatie zijn aangevoerd, worden deze met behulp van kranen op locatie opgebouwd en bedrijfsklaar gemaakt. Ten slotte wordt de installatie getest op lekkage en worden de beveiligingssystemen getest, waarna de installatie gereed is voor bedrijf.

Voordat met de boring mag worden begonnen, moet het werkprogramma eerst worden beoordeeld door een 'independent well examiner'. Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) neemt het werkprogramma voor de aanleg van boorgaten (dat tenminste 4 weken voor de aanvang van een boring bij SodM moet worden ingediend) pas in behandeling als het vergezeld gaat van een bewijs, dat het ontwerp van de put is getoetst door zo'n 'independent well examiner'.

Rondom de boorinstallatie worden op de aangebrachte verharding onder meer de volgende installaties geplaatst:

- de generatoren met dieselolietanks (tenzij stroom uit het net kan worden betrokken);
- het tanksysteem voor de boorspoeling (mud);
- de behandelingsinstallatie voor de boorspoeling inclusief de mudpompen;
- de hydraulische bedieningsinstallatie voor de beveiliging en besturing, de hydraulische installatie (HPU, hydraulic power unit) en de compressorinstallatie;
- opslagen voor de boorstangen en casings en opslagcontainers
- een 'ketenpark', bestaande uit mobiele units voor een (onderhouds-)werkplaats, kleedruimtes, kantoren en dergelijke.

Opslagvoorzieningen van milieugevaarlijke stoffen worden in lekbakken geplaatst.

Figuur 2 Weergave van een zware boorinstallatie (Deutag T-45)



4.5 Boortechniek

Heien van de conductor

Ter afscherming van ondiepe bodem- en grondwaterlagen wordt in de putkelder in voorbereiding op de daadwerkelijke boring een 'conductor' (oppervlakteverbuizing met een grote diameter) circa 40 meter de grond in geheid. Binnen de conductor wordt de eigenlijke boring uitgevoerd. De conductor dient onder meer om te voorkomen dat grondwater tijdens de booractiviteiten in contact komt met boorspoelingchemicaliën en dat de stabiliteit van het ondiepe boorgat intact blijft. Het plaatsen van de conductor duurt ongeveer 8 uur. Indien het niet mogelijk blijkt de conductor door de eerste grondwaterlagen te slaan, kan nog een bescherming- of tussencasing worden geplaatst. Alternatief kan in dergelijke gevallen ook worden geboord met boorspoeling en cement met water, waarbij verder uitsluitend gebruik wordt gemaakt van natuurlijke producten zoals bentoniet (een in de natuur gewonnen kleisoort) en CMC (gemodificeerd zetmeel).

Boren

Het boren vindt plaats met een boorbeitel die aan de onderkant van een serie boorstangen is bevestigd. De serie boorstangen wordt rondgedraaid en de beitel vermaalt het gesteente tot gruis. De serie boorstangen bestaat uit een aantal zware boorstangen onderop en, naargelang de diepte, daarboven een aantal boorstangen. De aandrijving van de boorstangen bevindt zich in de boortoren, de zogenaamde topdrive. Verder bevindt zich in de toren een hijsinstallatie voor de boorstangen en ruimte om segmenten van de serie boorstangen tijdelijk neer te zetten.

Naarmate de boring vordert, moeten telkens nieuwe segmenten aan de serie boorstangen worden toegevoegd. Daartoe zijn de individuele boorstangen uitgerust met schroefdraad aan de uiteinden. Met de diepte van het gat neemt zodoende de lengte van de serie boorstangen toe.

Tijdens het boren wordt boorspoeling, onder andere voor koeling van de beitel, door de boorstangen naar beneden gepompt (zie paragraaf 4.6). De boorspoeling stroomt door de ringvormige ruimte (holruimte) tussen de serie boorstangen en het gesteente of de 'casing' (verbuizing) omhoog en voert daarbij het boorgruis mee omhoog. Het gebruik van boorspoeling vormt ook een eerste barrière voor eventueel uittredend gas.

Verbuizing

Om te voorkomen dat het boorgat instort, wordt het gat 'verbuisd' door stalen bekledingsbuizen (*casings*) in het boorgat vast te cementeren. Daarnaast beschermen de bekledingsbuizen, die door middel van cement aan de omliggende grondlagen zijn verankerd, deze grondlagen en watervoerende lagen tegen eventuele verontreinigingen. Ook beschermt het cement dat tussen de casing en de formatie wordt aangebracht tegen contact tussen de watervoerende lagen onderling. Bovenop de bovenste casing wordt de 'wellhead' geplaatst. De wellhead 'draagt' de opeenvolgende casings en zorgt voor een gas- en waterdichte afsluiting rond de top van de casings. Bovenop de wellhead wordt een zogeheten Blow-out Preventer ('BOP') geplaatst. Deze afsluiter wordt gesloten wanneer gas, olie, water of andere vloeistof de put dreigt uit te stromen. Zo wordt de drukbestendigheid van en controle over de put gewaarborgd. De diepte waarop een nieuwe buisenserie wordt aangebracht is vooraf bepaald in het boorprogramma en hangt onder andere af van de totale diepte en lengte van de put, de eigenschappen en dikte van de aardlagen en druk van de vloeistoffen in de aardlagen. De diameter van de reeks bekledingsbuizen wordt steeds kleiner. Nadat de laatste verbuizing is gecementeerd, wordt de put afgewerkt.

Afhankelijk van de grootte en lengte van een put worden meerdere casingsecties en diameters gebruikt. **Error! Reference source not found.** (in paragraaf 4.9) toont schematisch de doorsnede van een put, waarin het geneste karakter van de verbuizing (smaller wordende buisdiameters naarmate de diepte toeneemt) duidelijk is afgebeeld.

4.6 Functie en samenstelling van boorspoeling

Tijdens het boren wordt boorspoeling (boorvloeistof of mud) door de boorstangen rondgepompt. De spoeling transporteert de door de boorbeitel vergruisde bodembestanddelen naar de oppervlakte. De boorspoeling is een vitaal onderdeel van een olie- of gasboring, en zorgt naast de afvoer van boorgruis voor de koeling en smering van de beitel, het geven van tegendruk aan de formatiedruk, stabilisatie van de boorwand, het in suspensie houden van het boorgruis, wanneer de boring wordt onderbroken, en het voorkomen dat gas of vloeistoffen uit de doorboorde lagen het boorgat kunnen binnenstromen. De boorspoeling die met boorgruis uit het boorgat komt, wordt door schudzeven ontdaan van boorgruis. De gezeefde boorspoeling wordt na behandeling direct opnieuw gebruikt. In hoofdzaak zijn er drie soorten boorspoeling:

- Boorspoeling op waterbasis (WBM = water based mud)
De hoofdbestanddelen van WBM zijn water, klei, verzwarende middelen en andere hulpstoffen.
- Boorspoeling op oliebasis (OBM = oil based mud)
OBM kan 60-75% olie bevatten en daarnaast dezelfde componenten als WBM. Voor bepaalde gedeeltes van een put kan het gewenst zijn een oliehoudende spoeling te gebruiken. Dit betreft met name het doorboren van sommige formaties, bijvoorbeeld zoutlagen, het boren in productiezones en voor sterk gedeveerde en horizontale boringen. Redenen voor het gebruik van OBM zijn:
 1. het kunnen opzwellen of juist oplossen van sommige formatielagen bij gebruik van een waterhoudende spoeling en
 2. eisen ten aanzien van onder andere een goede smering van beitel en boorstang.

- Boorspoeling op basis van synthetische olie of esters (XBM)
In Nederland wordt de boorspoeling op synthetische basis momenteel niet gebruikt.

De componenten die in boorspoelingadditieven kunnen worden gebruikt, zijn in onderstaande tabel opgenomen .

Tabel 5 Overzicht gebruikte boorspoelingadditieven en hun functie

Component	Bestanddelen	Reden	Bijzonderheden
Verzwaringsmiddelen	Bariet, hematiet en dolomiet + toevoegingen bentoniet, lignosulfonaten, polymeren en hydroxiden	Controle van het soortelijk gewicht (tegendruk).	Gebruikt als verzwaringsmiddel in colloïdale suspensie ter compensatie van formatiedrukken. Dichtheden tot meer dan 2 kg/l.
Verdikkings- / verdunningsmiddelen	Bentoniet (meest gebruikte kleisoort in boorspoeling), bestaat onder andere uit Natriummontmoriloniet (60 - 80%). Kiezelaarde, leisteel, calciet, mica en veldspaat zijn veel voorkomende ongewenste toevoegingen.	Bentoniet dient om de vereiste rheologische (smering) eigenschappen te behouden om het boorgruis naar de oppervlakte te transporteren.	Bentonietconcentratie varieert van 0,001 tot 0,1 kg/l.
Zouten	Lignosulfonaten	Voorkomen dat zouthoudende lagen in de boorspoeling oplossen en voorkomen dat watergevoelige kleilagen in de formatie gaan zwellen en instabiel worden.	Lignosulfonaten worden gebruikt in concentraties van 0,003 tot 0,05 kg/l.
Polymeren	Carboxymethylcellulose (stijfsel)	Wordt toegepast om de filtratiesnelheid en viscositeit aan te passen ter voorkoming van verlies van spoeling in de formatie.	
Hydroxiden	Natriumhydroxide, caustic soda en kaliumhydroxide	Worden toegepast ten behoeve van pH regeling (pH 9 – 12).	Een hoge pH (een basisch mengsel) is nodig ter voorkoming van corrosie en om bacteriegroei te remmen.
Ontschuimingsmiddelen	Oppervlakteactieve stoffen	Tegen overmatige schuimvorming.	
Smeermiddelen		Ter verbetering van de smeringeigenschappen.	Concentraties van 0,01 tot 0,1%.

Tabel 6 geeft een overzicht van de hoeveelheden afval- en reststoffen die vrijkomen bij het boren van een gedeveerde put met een lengte van bijna 6 kilometer waarbij OBM is gebruikt

Tabel 6 **Indicatief overzicht van het boorprogramma en technische gegevens van een gasput**

Sectie (Casing- diameter)	Afvalstoffen/reststoffen	Gewicht [ton]	Hoofdbestanddelen
17 1/2"	Boorgruis waterbasis	610	Zand en klei(steen),
	Boorvloeistof waterbasis	750	Water, zout, klei, bariet en verdikkingsmiddel
12 1/4"	Boorgruis waterbasis	280	Kalksteen
	Boorgruis oliebasis	450	Kalksteen, kleisteen, zand, zout
	Boorvloeistof waterbasis	400	Water, klei, zout
	Boorvloeistof oliebasis	640	Olie, water, zout, klei, bariet
8 1/2"	Boorgruis oliebasis	240	Zout, anhydriet, dolomiet, kleisteen
	Boorvloeistof oliebasis	500	Olie, water, zout, klei, bariet
6"	Boorgruis oliebasis	30	Kleisteen, zand
	Boorvloeistof oliebasis	60	Olie, water, zout, klei, bariet
	Boorvloeistof waterbasis	200	Water, zout

De vrijkomende boorspoeling wordt zo goed mogelijk gescheiden van het boorgruis en, na weer op specificatie te zijn gebracht, hergebruikt bij de boring. Het afgescheiden boorgruis en niet meer herbruikbare spoeling wordt conform de wettelijke regels als afval afgevoerd (zie paragraaf 4.11).

4.7 Putstimulatie

Putstimulatie wordt meestal pas toegepast als een put al enige tijd in bedrijf is geweest en maakt dan geen deel uit van een diepboring. Het wordt hier toch beschreven, omdat putstimulatie in enkele gevallen wordt toegepast bij het initieel ontwikkelen van putten met een verwachte lage productiviteit en dan wel onderdeel vormt van de diepboring.

De kenmerken van reservoirs met een verwachte lage productiviteit zijn doorgaans een beperkte porositeit (een structuur met weinig en / of kleine holtes zoals fijn zand), een lage permeabiliteit (geen goede verbinding van de holtes in de gesteentes) en / of een geringe laagdikte. Hierdoor stroomt er relatief weinig aardgas naar de put. Door putstimulatie (zuren en / of fraccen) kan de productiviteit van een put worden verhoogd (gestimuleerd), zodat ook deze reservoirs economisch rendabel kunnen worden geëxploiteerd.

Bij een zuurbehandeling (acidizing) wordt zoutzuur (HCl) met een concentratie van 7 tot 32% via de put in de formatie gepompt. Vervolgens laat men de vloeistof (die dan al grotendeels geneutraliseerd is) weer uit de put naar boven komen. De vloeistof wordt als afvalstof afgevoerd naar een erkende verwerker. Aan het zuur kunnen corrosie-inhibitor, surfactants (oppervlakteactieve stoffen) en retarders (stoffen die ervoor zorgen dat het zuur niet al in de directe omgeving van de put onwerkzaam wordt) worden toegevoegd. Voor het oplossen van kleideeltjes, uit onder andere de boorspoeling, die in de formatie zijn doorgedrongen, wordt zogenaamde 'mud-acid' gebruikt.

Als zuurbehandeling (acidizing) niet de geschikte techniek is of geen succes heeft gehad, biedt het openbreken van de formatie (hydraulic fracturing) een mogelijkheid om de productiviteit te verbeteren. Hierbij wordt vloeistof onder hoge druk in de formatie gepompt, met pompen die vergelijkbaar zijn met de pompen die voor het cementeren van de verbuizingen worden gebruikt. De gebruikte vloeistof bestaat voor het grootste deel uit water met deeltjes om de gefracte formatie open te houden (speciaal grof zand of keramische bolletjes).

Afhankelijk van de eisen kunnen aan de fracking vloeistof additieven worden toegevoegd, waaronder zuren, surfactanten (oppervlakactieve stoffen), viscositeitsverbeters en emulgatoren. Voor de stimulatie van de, in deze studie beschouwde, putten wordt in de regel 80 tot 300 m³ vloeistof per put gebruikt. De hierboven genoemde chemicaliën maken daar ongeveer 0,5% van uit, dus maximaal 1.5 m³. Door de hoge druk en grote hoeveelheden wordt de formatie opengemaakt, waarna de zandkorrels of keramische bolletjes de formatie openhouden. De vergrote ruimten die op deze wijze ontstaan, verhogen de permeabiliteit, waardoor olie, gas en water gemakkelijker naar de put stromen.

Deze techniek, hydraulische fracturing, is een bewezen – breed toegepaste - putstimulatietechniek die sinds 1947 wordt toegepast. Met behulp van metingen van de druk in de gesteenten in, boven en onder de gasvoerende laag en door vervolgens met conservatieve waarden berekeningen en modellering uit te voeren, vergewist men zich ervan dat afsluitende lagen intact blijven. Het gebruik van conservatieve waarden heeft een economisch motief: men is niet gebaat bij aantasting van de afsluitende laag indien tot productie overgegaan kan worden. De duur van de putstimulatiemaatregelen is in de orde van enkele dagen.

4.8 Productietesten

Als de gas- of oliehoudende formatie is bereikt en gas of olie wordt aangetroffen, worden productietesten uitgevoerd. Hierbij worden gegevens over het productievermogen van de put, de reservoirtechnische eigenschappen, de samenstelling, de aanwezige en de te winnen hoeveelheid aardgas / aardolie verkregen. Bij het testen wordt tevens de put schoongeproducteerd om achtergebleven resten boorspoeling en andere ongerechtigheden te verwijderen. Tenslotte wordt de put afgewerkt met een spuitkruis (X-mas tree)⁴ voorzien van afsluiters.

Een mogelijk onderdeel van het testen is de productie van gas uit de desbetreffende put gedurende een korte periode. Dit gas wordt vervolgens, als het niet via (bestaand) leidingwerk kan worden afgevoerd voor gebruik, afgefakkeld. Als affakkelen noodzakelijk is, worden eerst de met het gas meegevoerde vloeistoffen (water en condensaat) in een testafscheider afgescheiden. Het vrijkomende gas wordt daarna normaliter afgefakkeld in een mobiele grondfakkelinstallatie. De afgescheiden vloeistoffen worden opgevangen en ter verwerking afgevoerd. Het testen neemt per put enkele dagen in beslag.

⁴ Een samenstel van afsluiters, spoelen, en hulpstukken, bedoeld om de put af te sluiten.

4.9 Afwerking van de put

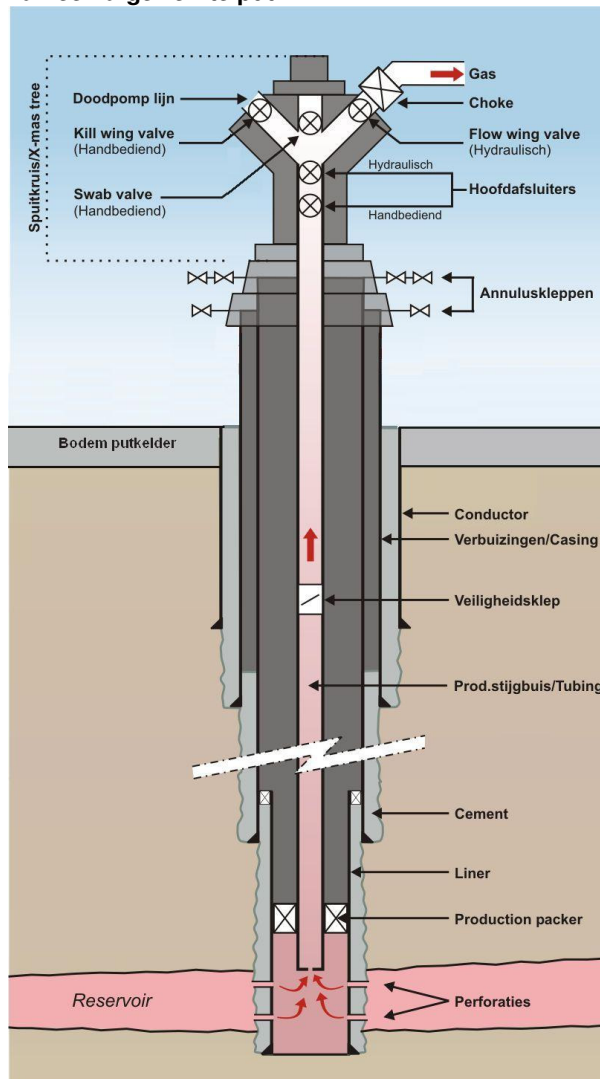
Error! Reference source not found. toont de elementen die in een afgewerkte put aanwezig zijn. In deze paragraaf worden de belangrijkste elementen beschreven.

Het aardgas in de formatie staat onder (relatief) hoge druk en stelt hoge eisen aan een gasdichte en veilige afwerking van de put. Bovendien moet de mogelijkheid bestaan om de put, bijvoorbeeld bij lekkages, calamiteiten of bij werkzaamheden af te sluiten, zodat het niet mogelijk is dat de lekkage naar de oppervlakte komt. Voor dit doel wordt de put voorzien van onder- en bovengrondse (veiligheids)afsluiters (blow-out preventers) die op elk gewenst moment, eventueel van afstand, kunnen worden gesloten. De ondergrondse afsluiter(s) is (zijn) minimaal 50 meter onder het maaiveld gesitueerd. Ook worden aansluitingen aangebracht voor het doodpompen van de put (killen, het inpompen van grote hoeveelheden zware spoeling om tegendruk op de formatie te bewerkstelligen).

4.10 Transport en logistiek

De aanvoer van materialen en hulpstoffen vindt plaats met vrachtwagens en de aanvoer van personeel met personenauto's. De te gebruiken transportroutes van en naar de locatie worden in overleg met de lokale overheden en de wegbeheerder bepaald. Bij het bepalen van deze routes wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met omwonenden, kwetsbaar verkeer (zoals fietsers) en het vermijden van bepaalde gebieden. Ook kunnen hierbij bepaalde tijden voor transporten worden gerespecteerd om hinder te minimaliseren. De uiteindelijk overeengekomen geaccepteerde transportroutes, tijden, maatregelen en bebording worden in een verkeersplan vastgelegd. Dit is in principe een vrijwillige overeenkomst aangezien in Nederland alle toegelaten voertuigen (met uitzondering van bijzonder vervoer) gebruik mogen maken van de openbare weg. Voorafgaand aan en na afloop van de werkzaamheden worden de te gebruiken routes geschouwd en eventuele aanpassingen of herstelwerkzaamheden in overleg met de wegbeheerder uitgevoerd.

Figuur 3 Schematische weergave (niet op schaal) van een afgewerkte put



Indicatief worden voor een boring de volgende aantallen transporten verwacht:

Tabel 7 Indicatief overzicht van het aantal transporten voor een typische diepboring

Activiteit	Transporten
Aanleg van de boorlocatie (grondwerk, verharding, bouw putkelders en dergelijke), en de condities (vereiste ophoging, afvoer top laag, bodemcondities en dergelijke)	100
Mobilisatie boorinstallatie afhankelijk van het type boorinstallatie	80 - 100
Aan- en afvoer materialen, grondstoffen, afval, water, etcetera, sterk afhankelijk van de diameter en lengte van de put en de te gebruiken boorspoelingsystemen	100 - 150
Demobilisatie boorinstallatie afhankelijk van het type boorinstallatie	80 - 100
Opruimen van de boorlocatie (grondwerk, verwijderen verharding, herstel) indien de locatie niet gebruikt wordt voor productie, sterk afhankelijk van de oppervlakte van de locatie en het vereiste cultuurtechnisch herstel	100

4.11 Afvalverwerking

Bij het boren van een put komt vermalen gesteente uit de put vrij, het zogenaamde boorgruis, dat met behulp van boorspoeling naar de oppervlakte wordt vervoerd. De boorspoeling wordt daar zo goed mogelijk van het boorgruis gescheiden en zoveel mogelijk hergebruikt, maar zal ook deels als afval vrijkomen. Boorgruis met nog aanhangende boorspoeling en niet meer te gebruiken boorspoeling worden ter verwerking afgevoerd naar een geautoriseerde verwerker. De vrijkomende hoeveelheid boorgruis volgt direct uit de putdiameter en putlengte.

Boorgruis en afgewerkte boorspoeling op waterbasis (WBM) worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Niet opnieuw te gebruiken of op te werken boorspoeling op oliebasis (OBM) en OBM gruis worden verwerkt door een gespecialiseerd bedrijf en gescheiden in olie, water en vaste stof. De olie wordt zoveel mogelijk hergebruikt voor nieuwe OBM, het water wordt deels weer in het scheidingsproces gebruikt en deels op toegestane wijze geloosd, en de vaste stof wordt naar erkende stortplaatsen afgevoerd. De hoeveelheid vrijkomende boorvloeistof en boorgruis voor het boren van de nieuwe putten wordt geminimaliseerd door het optimaliseren van de putdiameter in relatie tot de gewenste productiecapaciteit. Bij het gelijktijdig boren van een serie putten kan de hoeveelheid vrijkomende afvalspoeling worden beperkt door zogenaamde 'batchdrilling' (serieel boren van de overeenkomstige segmenten van een serie putten) dan wel een boorcampagne waarbij meerdere putten aansluitend worden geboord.

Naast boorspoeling en -gruis komen bij een diepboring diverse andere afvalstromen vrij. Dit betreft onder meer hulpstoffen voor het boorproces, waaronder spacervloeistof en cement voor het plaatsen en verankeren van de casings, wellhead vloeistoffen en ander gevaarlijk en niet-gevaarlijk afval, waaronder huishoudelijk afval, schroot, lege emballage (zakken, drums). Al het afval wordt gescheiden ingezameld, geregistreerd en ter verwerking afgevoerd naar geautoriseerde verwerkers.

Regen- en spoelwater van verharde delen van een boorlocatie worden via het gotensysteem verzameld in opvangbakken (hoekbakken). Dit mogelijk verontreinigde water wordt in deze opvangbakken bemonsterd en afgevoerd naar een erkende verwerker. Het sanitair afvalwater van de tijdelijke accommodaties (douches, wc's, en dergelijke) wordt gescheiden opgevangen en afgevoerd naar een RWZI. Met deze maatregelen wordt verontreiniging van het oppervlaktewater en de bodem als gevolg van mogelijk verontreinigd water voorkomen.

De aanleg van een boorlocatie wordt bovendien voorafgegaan door een bodemrisicoanalyse, conform een verplichting die uit het Barmm voortvloeit. Deze vindt plaats op basis van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming, een instrument dat in Nederland breed wordt toegepast en eventuele risico's op verontreiniging van de bodem of het grondwater inventariseert en maatregelen identificeert die nodig zijn om het risico op bodemverontreiniging als gevolg van de activiteiten tot een verwaarloosbaar risico terug te brengen.

Maatregelen ter beperking van afvalstoffen

De mijnbouwondernemingen streven naar optimaal hergebruik en maken zo veel mogelijk gebruik van duurzame materialen, waardoor het ontstaan van afval wordt verminderd. Door scheiding aan de bron toe te passen wordt het afval naar soort en mate van verontreiniging verpakt, getransporteerd, behandeld en verwerkt. Zuivering en hergebruik van boorspoeling is hiervan een voorbeeld.

Procedures voor afvalverwerking maken deel uit van de VGWM (Veiligheid, Gezondheid, Welzijn en Milieu) management systemen van de in Nederland actieve operators.

4.12 Vereiste milieumaatregelen bij diepboringen buiten gevoelige gebieden

De vigerende regelgeving (waaronder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, Wet milieubeheer, het Barmm en de mijnbouwregelgeving) stellen standardeisen ten aanzien van de door de operator te nemen milieumaatregelen op het gebied van onder meer lucht, water, bodem, afval, geluid, enzovoort. Als minimum nemen de mijnbouwondernemingen deze maatregelen in acht, maar in veel gevallen nemen zij vrijwillig aanvullende maatregelen. Het Barmm geeft het bevoegd gezag bovendien de mogelijkheid aanvullende maatwerkvoorschriften te stellen op het gebied van geluid en affakkelen als dat nodig blijkt. De volgende milieumaatregelen worden bij diepboringen ook toegepast:

- Het fakkelen vindt zoveel mogelijk overdag plaats om overlast te beperken.
- Aanvullende maatregelen worden genomen ter beperking van hinder van licht, geluid, enzovoort.
- Als bij de bodeminspectie voorafgaand aan het aanleggen van de locatie en de leidingen archeologisch waardevolle objecten worden aangetroffen, wordt conform de wettelijke regels hiervoor nader onderzoek uitgevoerd.

4.13 Incidenten en calamiteiten

Bij het realiseren van een diepboring bestaat een (zeer) kleine kans op incidenten en calamiteiten. In deze paragraaf worden de meer gevolgrijke incidenten en calamiteiten beschreven. De milieugevolgen die door deze incidenten kunnen ontstaan, worden per milieuaspect beschreven in hoofdstuk 5. De belangrijkste gebeurtenissen die plaats kunnen vinden zijn:

- blow-out;
- bijzondere putverrichtingen;
- morsingen.

Het eerste type incident, de blow-out, leidt potentieel tot de grootste effecten en wordt onderstaand toegelicht. De bij een incident vrijkomende hoeveelheid stoffen is sterk afhankelijk van het type incident, de hoeveelheid stoffen die zich op de locatie bevinden en de geïnstalleerde beschermende maatregelen. In het kader van het wettelijk verplichte Veiligheids- en Gezondheidsdocument wordt voor projecten standaard een risicoanalyse uitgevoerd naar de kansen en effecten van incidenten. Of een calamiteit ook daadwerkelijk tot significante milieueffecten leidt, is onder meer afhankelijk van de precieze gebeurtenis, de aanwezige maatregelen en het gebied waarin het zich voordoet.

4.13.1 Blow-out

Een blow-out is een ongecontroleerde uitstroming uit een put, waarbij koolwaterstoffen (aardgas en condensaat of olie), boorspoeling en/of water uit het reservoir vrijkomen. Het is het zwaarste type incident dat tijdens een boring kan optreden. Een blow-out kan optreden wanneer het gashoudende formatie gesteente wordt bereikt of als er door ondiepe gasvoerende lagen wordt geboord. Gasvelden hebben een hogere druk dan de hydrostatische druk van de vloeistoffenkolom in de put. Deze natuurlijke druk wordt gebruikt bij het productieproces. Als de controle over de put wordt verloren, vindt een ongecontroleerde uitstroming uit een put plaats, waarbij koolwaterstoffen (aardgas of olie), boorspoeling en / of water uit het reservoir vrijkomen. Het risico dat een blow-out tijdens een boring optreedt, is dus slechts gedurende een korte tijdsperiode aanwezig.

In het Barmm staat vermeld dat binnen de $1 \cdot 10^{-6}$ per jaar plaatsgebonden risicocontour van een diepboring geen beperkt kwetsbare objecten aanwezig mogen zijn. In de Interim Handleiding Risico Berekeningen, zoals op 24 juni 2010 door het Staatstoezicht op de Mijnen is uitgegeven, staat beschreven hoe de berekening van het externe risico uitgevoerd moet worden. Als bijlage bij de melding in het kader van het Barmm wordt een veiligheidscontour als uitkomst van deze berekening bijgevoegd.

Kans op een blow-out

De kans op het optreden van een blow-out is zeer gering en hangt af van de fase waarin de boring zich bevindt. Voor de verschillende fasen tijdens het boren zijn faalfrequenties berekend: het theoretische aantal keren dat een blow-out per jaar kan optreden. Deze faalfrequenties worden gebruikt in de berekening van kwantitatieve risico analyses op een wijze die door Staatstoezicht op de Mijnen is voorgeschreven in de Interim Handleiding Risicoberekeningen Externe Veiligheid van juni 2010. De hoogste faalfrequentie vindt plaats tijdens de zogenaamde "completion" van de put en bedraagt $8,05 \times 10^{-4}$ per jaar.

Duur van een blow-out

Een blow-out duurt voort tot de put weer onder controle is gebracht. Indien de put met de aanwezige beveiligingen alsnog weer onder controle wordt gebracht, kan de blow-out beperkt worden van minder dan een minuut tot enkele uren. Indien de put moet worden doodgepompt of als (in het uiterste geval) een extra put moet worden geboord om de put weer onder controle te brengen kan de blow-out tot enkele maanden duren. Overigens zijn in een dergelijk geval de gevolgen voor de omgeving wel groter. Eventueel opgetreden verontreinigingen worden dan na afloop van het incident zoveel mogelijk ongedaan gemaakt. Tot nu toe is dit in Nederland éénmaal voorgekomen. Uit gegevens die van blow-outs wereldwijd worden bijgehouden, blijkt dat de meeste putten binnen één tot enkele dagen weer onder controle worden gebracht.

4.13.2 Maatregelen bij calamiteiten

Ter voorkoming van incidenten en calamiteiten hebben olie en gasbedrijven die werkzaam zijn in Nederland:

- Voor boor- en productiefasen worden Locatie Noodplannen (LNP) opgesteld, in overeenstemming met Barmm artikel 16. In dit plan staat beschreven op welke wijze wordt gereageerd op incidenten en calamiteiten zoals een blow-out. Een potentiële blow-out tijdens de boorfase bouwt zich gedurende een bepaalde tijd op. Hierdoor is er tijd om maatregelen ter voorkoming van een blow-out en het calamiteitenscenario in te zetten en is er tijd voor evacuatie van de locatie en de omgeving, en eventueel de dichtstbijzijnde huizen. (Middelie, Rustenburg, West Beemster, 2005);
- Calamiteitenplannen die regelmatig in de praktijk, samen met betrokken overheidsinstanties worden getest;
- 'Well Blow Out contingency plan';
- 'Emergency response' contracten voor special daartoe toegeruste bedrijven;
- Per locatie wordt een brandbestrijdingsplan in samenwerking met de brandweer opgesteld. Het NOGEPA lidmaatschap van OCES (Operators Co-operative Emergency Services) voor diepboringen op zee krijgt binnenkort soortgelijke opvolging voor diepboringen op land. OCES is een internationale overeenkomst, gericht op in geval een calamiteit wederzijdse support van operators op zee, inclusief onder meer het beschikbaar stellen van boorinstallaties voor het boren van interventieputten, bevoorradingschepen met brandweerbenodigdheden, vaartuigen ten behoeve van brandbestrijding;
- 'NAM Calamity Equipment'- overeenkomst.

5 MILIEUASPECTEN VAN DIEPBORINGEN

5.1 Afbakening te beschouwen effecten

In deze effectenanalyse worden alle milieuaspecten, die binnen het Besluit mer (en daarmee de elementen van bijlage 3 van de EEG richtlijn milieu-effectbeoordeling), het Barmm, de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet worden beschreven, beschouwd. Op basis van de doelstellingen van deze analyse en het relatieve belang van milieueffecten richt deze effectanalyse zich specifiek op de volgende milieuaspecten van diepboringen:

- emissies naar water;
- bodem;
- emissies naar de lucht;
- geluidemissies;
- emissies van licht;
- afval;
- fysieke aanwezigheid;
- cumulatie van effecten.

Voorts wordt ingegaan op het aspect archeologie. Het gebruik van grond- en hulpstoffen wordt niet als apart milieuaspect behandeld, maar wordt wel in de beoordeling (hoofdstuk 6) meegenomen.

Opmerkingen

1. De effectenanalyse richt zich op de effecten met potentieel de grootste impact.
2. Op boorlocaties is een grote verscheidenheid aan chemicaliën aanwezig, die in meer of mindere mate schadelijk kunnen zijn voor het milieu. Bij normale operatie komen de gebruikte chemicaliën - mede door de getroffen maatregelen – niet in het milieu terecht. Verder zijn de gebruikte chemicaliën door ondermeer het uitvoeren van vergroeningsplannen en ontwikkelingen in de boortechniek aan verandering onderhevig. Bij deze effectenstudie wordt uitgegaan van de huidige in de spoeling gebruikte chemicaliën.
3. Voor de mijnbouwindustrie gelden op grond van de regelgeving en vergunningen eisen aan de preventie, mitigatie en beheersing van calamiteiten. Bij de beschouwing van de effecten van calamiteiten wordt de aanwezigheid van de gangbare technische en organisatorische beheersmaatregelen in rekening genomen.

5.2 Emissies naar water

Door de locatie te voorzien van een vloeistofdichte of -kerende verharding, in combinatie met een opvangvoorziening, wordt voorkomen dat vervuilde vloeistoffen in het oppervlaktewater terecht komen. Het opgevangen water wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Bij normale bedrijfsvoering treden geen emissies naar water op.

Het lozen van verontreinigd afvalwater zonder lozingsvergunning is in het kader van de Waterwet (voormalige Wet verontreiniging oppervlaktewateren) verboden.

Voor het boorproces zelf, wordt water gebruikt. Dit water wordt gebruikt voor de volgende activiteiten:

- 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.

Het terrein van een boorlocatie heeft een verhard oppervlak van circa 2 ha. Uitgaande van een gemiddelde neerslag van circa 760 mm per jaar (landelijk gemiddelde neerslag 1961-1991, KNMI), stroomt gemiddeld 15.200 m³ hemelwater per jaar af via de hoekbakken. De wateropvangbak is over het algemeen voorzien van een afsluitbare afvoer naar het oppervlaktewater. Tijdens het boorproces is deze afsluiter gesloten en wordt dus al het hemelwater in de wateropvangbak verzameld. Periodiek wordt het water ter reiniging per tankwagen afgevoerd naar een geschikte en erkende behandelingsinstallatie. Op deze manier worden ongecontroleerde emissies naar het oppervlaktewater voorkomen.

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.

Op de boorlocaties worden in beperkte hoeveelheden chemicaliën opgeslagen conform de wettelijke regels (zoals het Barmm). Hemelwater van oppervlakken waarop deze chemicaliën staan opgesteld, wordt opgevangen in een vuilwaterbak. Deze wordt met een vacuümwagen geleegd en afgevoerd naar een erkende verwerker.

5.3 Emissies naar bodem en grondwater

Op basis van de Wet bodembescherming en paragraaf 4 van het Barmm, worden maatregelen genomen om verontreiniging van de bodem en grondwater tegen te gaan. Door de locatie te voorzien van een vloeistofdichte of -kerende verharding, in combinatie met een opvangvoorziening, wordt voorkomen dat vervuilde vloeistoffen in de bodem en grondwater terecht komen. Indien onverhoopt toch bodemverontreiniging optreedt, dan wordt dit zo snel mogelijk opgeruimd. Bij diepboringen op land vindt bij normale bedrijfsvoering geen bodemverontreiniging plaats. Daarnaast wordt tijdens het boren contact met watervoerende lagen voorkomen door het boorgat te bekleden met stalen bekledingsbuizen (casing) en de holruimte tussen de grondlagen en de bekledingsbuizen met cement op te vullen.

Tijdens het boren kan door verschillende watervoerende lagen heen worden geboord. Om eventuele verontreinigingen van het grondwater en instromen van water in de boorput cq. lekkage van water tussen verschillende lagen te voorkomen, wordt het boorgat bekleed met stalen bekledingsbuizen (casing) en wordt de casing met cement in de ondergrond vastgezet. Deze vormen samen met putafsluiters op het boorgat één geheel, waarmee de drukken, die optreden, onder controle worden gehouden. Om dit te borgen wordt per aangebrachte casing een drukproef gehouden, voordat de volgende wordt aangebracht. Contact tussen grondlagen of het optreden van kwel vallen bij het boren dan ook niet te verwachten (zie ook hoofdstuk 4.5).

Incidenten die mogelijk bij putstimulatie kunnen optreden zijn morsingen waarbij een deel van de vloeistof op de locatie terecht komt. Dit zal in de praktijk niet leiden tot effecten op het milieu, omdat de morsing via de verharding en goten in de opvangbakken wordt opgevangen en vandaar wordt afgevoerd ter verwerking.

Bescherming van de bodem is wettelijk vastgelegd in de Wet bodembescherming. Conform de Wet bodembescherming mogen geen additionele verontreinigingen van de bodem optreden. Volgens het Barmm (paragraaf 4) dient op het gebied van de bescherming van de bodem op een boorlocatie voldaan te worden aan de eisen die gesteld worden in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Voor putkelders gelden de eisen van bodemrisico categorie A en voor het overige gebied gelden de eisen van bodemrisico categorie A of A*. Als aan A* wordt voldaan, moeten grondwaterpeilbuizen worden geïnstalleerd, zodanig dat opgetreden bodemverontreiniging door de boringen kan worden gesignaleerd.

De gehele boorlocatie wordt verhard in de vorm van asfalt of beton. Het deel waar de boorinstallatie wordt geplaatst, wordt volgens voorschriften in het Barmm voorzien van een vloeistofdichte voorziening. Het omliggende deel van de boorlocatie wordt vloeistofkerend uitgevoerd. 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 worden vastgesteld.

Bij het definitief verlaten van de locatie wordt een eindsituatieonderzoek uitgevoerd. Dit kan zijn nadat de proefboring is uitgevoerd en niet succesvol is gebleken of nadat de gasproductie heeft plaatsgevonden. Indien is gebleken dat de ondernomen activiteiten de bodemkwaliteit nadelig hebben beïnvloed, dan zal de initiatiefnemer een bodemsanering uitvoeren (Zuidwijk, 2010; Groet II, 2005; Middellie, Rustenburg, West Beemster, 2005; Melding Barmm Vinkega).

De verharding ter plaatse van een nieuwe boring in een landelijk gebied kan leiden tot een verminderde waterberging. De verharding op het terrein verhindert immers inzigging van hemelwater. In bebouwd gebied, zoals een bedrijventerrein, zal hier minder sprake van zijn. De duur van de proefboring is echter dermate kort (vier maanden inclusief op- en afbouwfase), dat van de verminderde waterberging geen noemenswaardig effect te verwachten is.

5.4 Emissies naar lucht

Bij verschillende activiteiten van een diepboring vinden emissies naar de lucht plaats. De bij diepboringen gebruikte installaties voldoen aan de emissie-eisen zoals gesteld in het Barmm. De bijdrage van de activiteiten aan de achtergrondconcentraties is overigens zeer klein gezien het vermogen van de verbrandingsmotoren (dieselgeneratoren) en de duur van de activiteiten. Naast de emissie, ontstaat ook stikstofdepositie door de activiteiten. De effecten van die depositie buiten gevoelige gebieden zijn verwaarloosbaar.

De luchtemissies bij een diepboring zijn afkomstig van de volgende bronnen:

- dieselgeneratoren voor de elektriciteitsvoorziening;
- werktuigen op de locatie;
- transporten voor de (de)mobilisatie van de boorinstallatie en tijdens het boorproces;

- fakkelinstallatie.

De emissies die vrijkomen tijdens de constructiewerkzaamheden en het boren dragen bij aan de belasting 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 worden getoetst. De 'Wet luchtkwaliteit' richt zich op het waarborgen van de luchtkwaliteit van de buitenlucht voor mens en milieu.

Luchtkwaliteitsnormen zijn onder meer vastgesteld voor stikstofoxiden (NO_x), zwaveldioxide (SO₂), lood, koolmonoxide (CO) en zwevende deeltjes (fijn stof, PM₁₀).

Elektriciteitsgeneratoren

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn dieselgeneratoren in gebruik met een totaal opgesteld vermogen van maximaal 15 MWth (De Kom, 2011; Warmenhuizen, 2010), waarvan de elektriciteit wordt gebruikt voor de aandrijving van de boorinstallatie en voor de overige gebruikers tijdens de boring (licht, warmte). De inzet bedraagt maximaal 100 dagen, vierentwintig uur per dag voor een boring van 6 km. Deze tijdelijke generatoren vallen buiten het toepassingsgebied van BEES B / Bems. De generatoren die worden ingezet voldoen aan de stand der techniek, en komen overeen met de Europese eisen en met de eisen die gesteld worden in het Barmm. In onderstaande tabel wordt een indicatie gegeven van de generatoremissies per diepteboring

Tabel 8 Luchtemissies tijdens boren, op basis van Warmenhuizen, 2010 (geëxtrapoleerd voor een boring van 100 dagen)⁵.

Component	Emissie [kg]
Koolstofdioxide (CO ₂)	4.218 ton
Zwaveldioxide (SO ₂)	1.406
Stikstofoxiden (NO _x)	45.000
Fijn stof (PM ₁₀)	1.267

Mobiele bronnen: voertuig- en werktuigemissies

Tijdens de civiele werkzaamheden aan het mijnbouwwerk, het opbouwen / afbreken van de boorinstallatie en tijdens het boorproces zijn diverse voertuigen en werktuigen op het terrein aanwezig. De emissies van vrachtwagens zijn op Europees niveau gereguleerd.

De emissies ten gevolge van transporten zijn over een groot gebied verspreid; de emissies van mobiele werktuigen (heftrucks, kranen, tractors, graafmachines en dergelijke) vinden vooral plaats op de locatie zelf. Deze machines vallen veelal onder het 'Besluit typekeuring luchtverontreiniging trekkers en motoren voor mobiele machines'. De inzet varieert met pieken tijdens de (de)mobilisatie. Mijnbouwondernemingen streven ernaar zoveel mogelijk buiten de nacht te werken.

De bijdrage van het verkeer (NO₂ en fijn stof) aan de immissieconcentratie begint vanaf een intensiteit van rond 500-1.000 voertuigen per etmaal merkbaar te worden in de achtergrondconcentraties. Het maximale aantal verkeersbewegingen naar de locatie bedraagt 550. De bijdrage vanaf de locatie tijdens de

⁵ Op de locatie Warmenhuizen is gedurende 28 dagen gebruik gemaakt van installaties met een gezamenlijk opgesteld vermogen van 9,6 MWth. Dit is geëxtrapoleerd naar 100 dagen en een opgesteld vermogen van 15 MWth.

bouwwerkzaamheden gedurende circa vier weken (twee weken opbouwen en twee weken afbreken) en gedurende drie maanden tijdens de boorfase aan de immissieconcentratie is daarom verwaarloosbaar. De booractiviteiten dragen 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit in de omgeving.

Emissies als gevolg van fakkelen

Indien aardgas wordt aangetroffen, wordt éénmalig gedurende 1-2 dagen gefakkeld. Voor de emissies van het fakkelen wordt rekening gehouden met een maximale duur van 48 uur. In onderstaande tabel worden de emissies van het fakkelen weergegeven.

Tabel 9 Luchtemissies tijdens fakkelen

Emissies naar lucht	Duur [uur]	Brandstofinzet	CO ₂ [ton]	CH ₄ [ton]	VOS [ton]	NO _x [ton]	PM ₁₀ [ton]
Emissies gerelateerd aan fakkelen	48 uur	1.600 kNm ³ gas	3.232	10	1,72	57,6	0,0

Stikstofdepositie

De emissie van stikstofoxides (NO_x) leidt tot depositie van stikstof in de omgeving van de boorlocatie. De mate van stikstofdepositie is buiten gevoelige gebieden niet een aspect van groot belang, maar speelt wel een rol in de bepaling op welke afstand de mijnbouwonderneming een boorlocatie van een aantal daarvoor gevoelige (Natura 2000) gebieden kan situeren.

5.5 Geluidsemissies

De eisen zoals gesteld in het Barmm ten aanzien van de geluidemissie van een diepboring en eventueel noodzakelijke additionele maatregelen (b.v. het plaatsen van een geluidscherm) zorgen ervoor dat geen significante effecten naar de omgeving optreden.

Voorbeelden van geluidsbronnen bij een diepboring zijn naast de boorinstallatie, de werktuigen voor de aanleg, hulpinstallaties, het puttesten, aan- en afvoer materialen, etc.

Toegestane geluidsniveaus zijn in het 'Besluit algemene regels milieu mijnbouw' (Barmm) opgenomen. In dit besluit worden eisen gesteld aan de geluidsemissie tijdens de boorfase, dit is de fase met de hoogste geluidsproductie (zie Tabel 10). In een recent rapport van de StAB⁶ inzake het geluid van booractiviteiten in de omgeving van Bergen, Noord-Holland, wordt ten aanzien van de geluidsnormering in het Barmm gesteld: "het Barmm [is] van 3 april 2008 en dus van een relatief recente datum is. Zodoende kan worden gesteld dat de normen uit het Barmm gebaseerd zijn op een redelijk recente stand der techniek".

⁶ De Stichting Advisering Bestuursrechtspraak voor Milieu en Ruimtelijke Ordening (StAB) is een onpartijdige deskundige, die de bestuursrechter desgevraagd adviseert over geschillen op het gebied van het fysieke leefmilieu.

Tabel 10 Geluidsnormering voor boorinstallaties op land

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in geluidsgevoelige gebouwen op een afstand van 300 meter of minder vanaf de mobiele installaties	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
L_{Amax} op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

waarbij ($L_{Ar, LT}$) = het gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse optredende geluid, gemeten in een bepaalde periode en (L_{Amax}) = maximaal geluidsniveau.

In onderstaande tabel zijn de bronsterktes voor de verschillende geluidsproducerende activiteiten van een Deutag PT-46 (vergelijkbaar met een Deutag T-45) weergegeven.

Tabel 11 Geluidsbronnen boorinstallaties op land

Activiteiten	Bronsterkte PT-46 [dB(A)]
Vrachtverkeer / intern transport ¹	103
Activiteiten boorvloer (max=trippen)	94
Ventilatie hijswerk + divers	98
Topdrive	105 ²
Generatorpackages 4x	108
Mudpompen 3x	105 ³
Schudzeven 3x	93
Centrifuges 3x	104
Onvoorziene extra geluidsbronnen	100
Totaal gesommeerd	113

¹ Uitgegaan wordt van een situatie waarbij gedurende 50% van de tijd continu één dieselgedreven voertuig in bedrijf is op het terrein, hetzij van een vrachtauto, hetzij van een knijpkraan of heftruck, in een naar de omgeving vooralsnog onafgeschermd situatie.

² Nog geen toepassing van schuine vertanding tijdens de metingen

³ Niet omkaste mudpompen

(Geluidsprognose boorwerkzaamheden Deutag PT-46 boorinstallatie op de locatie 's-Gravenzande)

Voor het modeleren van een typisch boorproces kan worden uitgegaan van een maximaal mogelijke bronsterkte van 115 dB(A), modelmatig verdeeld over 3 identieke bronnen van 110 dB(A). Eén modelmatige bron voor de toren op een hoogte van 15 meter en twee voor de hulpapparatuur op een hoogte van 5 meter, waarbij wordt uitgegaan van volcontinu bedrijf. De grootste geluidsproductie treedt op tijdens de bedrijfssituatie 'boren'. Voor de overige bedrijfssituaties zal bij een 'open' installatie de geluidsproductie circa 3 tot 5 dB(A) lager zijn. (Zuidwijk, 2010; Groet II, 2005)

In een geval als boven geschetst valt de 50 dB(A)-contour (geldend voor de nacht) tijdens de boringen tussen de 215 en 275 meter van de boorinstallatie.

Voorts worden locaties overdag dagelijks bezocht door ongeveer 15 vrachtauto's (onder meer voor aan- en afvoer materialen en stoffen, afvoer boorgruis, spoeling, afval en verontreinigd water, opbouwen/afbreken). De akoestische impact van vrachtwagens is bij een vergelijkbare afstand marginaal vergeleken met het geluid van de boorinstallatie. De streefwaarde voor het geluidsniveau ter plaatse van woningen langs de aan- en afvoerroute bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde.

Indien geluidsgevoelige gebouwen aanwezig zijn binnen 300 meter van de locatie, kunnen in aanvulling op de 'standaard' maatregelen de volgende additionele mitigerende maatregelen worden toegepast om aan de binnenwaarde in de dichtst bij gelegen woningen te voldoen:

- Het omringen van de installatie met 10 meter hoge schermen (met uitzondering van de toegang). Hierdoor kan het geluidsniveau in sommige gevallen met 5-6 dB(A) worden verlaagd;
- Het aanbrengen van geluidsdempers in de aanzuigkanalen voor de ventilatie van het hijswerk;
- De mudpompen omkassen of omgeven door geluidsschermen.

Het fakkelen tijdens het puttesten kan kortdurend (1-2 etmalen) tot hogere geluidsemissies leiden. Gezien de beperkte duur van het fakkelen en het feit dat dit zoveel mogelijk in de dagperiode plaatsvindt, is het fakkelen uitgezonderd van geluidseisen.

Voorafgaand aan het boren vindt grondwerk plaats, worden verhardingen en funderingen aangelegd en wordt de boorinstallatie opgebouwd. Na afloop van de boring wordt de installatie weer afgebroken en afgevoerd. Het geluid daarvan zal zeer wisselend zijn, maar altijd minder dan het geluid tijdens het boren.

5.6 Licht

De verschillende activiteiten van een diepboring (aanleg locatie, diepboring en affakkelen geproduceerd aardgas) veroorzaken lichtemissie. Tijdens het gehele boorproces worden maatregelen getroffen om de uitstraling van licht naar de omgeving tegen te gaan, zodat geen significante hinder naar de omgeving optreedt.

De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde heeft richtlijnen uitgebracht voor het beoordelen van lichthinder. Ze gelden algemeen als maatgevend en worden onder andere bij sportvelden en openbare verlichting geraadpleegd. Naast deze richtlijnen bestaat - in Nederland nog geen specifieke wet- en regelgeving rond licht en lichthinder.

Vanwege het feit dat een boring een volcontinu proces is, is gedurende de boring verlichting altijd noodzakelijk. De verlichting dient voor het veilig uitvoeren van de werkzaamheden. Dit is vastgelegd in artikel 15 van het Barmm. De hoogte van de lichtbronnen en de lichtuitstraling wordt zoveel mogelijk beperkt. Hiermee wordt eventuele (tijdelijke) overlast voor de omgeving als gevolg van lichtuitstraling voorkomen. (Warmenhuizen, 2010)

Een toe te passen mitigerende maatregel is het affakkelen zoveel mogelijk te beperken tot de dagperiode.

5.7 Afvalstoffen

Bij de verschillende activiteiten van een diepboring komen afvalstoffen vrij. Deze afvalstoffen worden afgevoerd naar een erkende verwerker en leiden niet tot schadelijke milieueffecten

Het Nederlandse beleid is gericht op het zoveel mogelijk voorkomen van afvalstoffen, danwel zo milieuvriendelijk mogelijk verwerken van afvalstoffen. Voor afvalbeheer wordt een voorkeursvolgorde (Ladder van Lansink) gehanteerd met de volgende treden: preventie (kwalitatief, kwantitatief), nuttige toepassing (product hergebruik, materiaal hergebruik, toepassing als brandstof), en tenslotte verwijdering (verbranden, storten). Afvalstoffen dienen uitsluitend te worden afgevoerd naar en verwerkt door erkende verwerkers.

Boorspoeling wordt opgevangen en deels hergebruikt. Het niet verontreinigde boorgruis bestaat wel uit materiaal dat aan het oppervlak van de Nederlandse bodem vreemd is. Het wordt verzameld en kan in sommige gevallen worden gebruikt als wegebouw materiaal. Boorgruis van boringen op oliebasis wordt verwerkt waarbij de olie deels wordt teruggewonnen.

Verontreinigd hemelwater wordt opgevangen in de goten en naar een hoekbak geleid, zodat de omgeving niet aan de vervuiling wordt blootgesteld. Vervuild water wordt per tankauto ter reiniging afgevoerd naar een geschikte en erkende behandelingsinstallatie. (Middelie, Rustenburg, West Beemster, 2005; Groet II, 2005)

Alle activiteiten rond diepboringen voldoen aan de eisen die gesteld worden in paragraaf 5 van het Barmm.

5.8 Fysieke aanwezigheid van een boorlocatie

De boring zal een maximaal ruimtebeslag hebben van 2 ha. Indien noodzakelijk worden maatregelen getroffen om de zichtbaarheid van de locatie te verminderen. Aangezien de booractiviteiten tijdelijk zijn, is de verstoring van het landschap gering.

Nederland is één van de dichtstbevolkte gebieden in de wereld. Wonen, werken, infrastructuur en natuur moeten daarin allemaal een plek vinden. Integrale gebiedsontwikkeling, waarin de verschillende belangen evenwichtig aan bod komen, is daarom noodzakelijk. De Rijksoverheid kiest voor ontwikkeling van stedelijke gebieden die belangrijk zijn voor de economische groei. Meer dan voorheen beslissen provincies en gemeenten daarbij zelf over de inrichting van hun regio. Om zorg te dragen voor een goed geordende ruimtelijke ordening, is de Wro hier maatgevend.

Ruimtebeslag tijdens aanleg- en boorfase

Bij het aanleggen van een boorlocatie dient geen significante aantasting van het open landschap plaats te vinden. Wel wordt rekening gehouden met de tijdelijkheid van de diepboring. De boorlocatie zal een

maximaal ruimtebeslag hebben van 2 ha. De visuele aspecten spelen een rol bij het uitvoeren van de proefboring.

Bij de keuze van de boorlocatie worden de volgende aspecten in overweging genomen:

- de tijdelijkheid van de boring;
- de hoogte van de boorinstallatie;
- de maximale realiseerbare afstand van boorinstallatie tot (vermoede) gasvoorkomen;
- de landschappelijke inpassing locatie;
- ontsluitingswegen.
- afstand tot bebouwing
- plaatselijke planologische omstandigheden

De tijdelijkheid van de boring

Het uitvoeren van een diepboring heeft tijdelijke gevolgen voor de omgeving. De boring zelf zal maximaal 3 maanden in beslag nemen, het opbouwen en afbouwen van de boorinstallatie ieder circa 2 weken. In totaal is dus sprake van een periode van 4 maanden.

Hoogte boorinstallatie

Om de openheid van het gebied zoveel mogelijk te waarborgen wordt de hoogte van de boorinstallatie en additionele apparatuur zo beperkt mogelijk gehouden. De boorinstallatie zal vanuit de omgeving zichtbaar zijn. De boorinstallatie is echter maximaal drie maanden op de locatie aanwezig, waarna deze wordt verwijderd. Hierna is de visuele hinder ten gevolge van de boorlocatie beperkt.

Het landschap wordt vooral in de periode van aanleg van de mijnbouwlocatie en tijdens de boorfase beïnvloed door de tijdelijke aanwezigheid van een boorinstallatie en kranen. Omdat de boorinstallatie circa 55 meter hoog is, zal deze ook op afstand te zien zijn, afhankelijk van de omgeving (begroeiing, bebouwing). De uiteindelijke hoogte is afhankelijk van het type boorinstallatie dat wordt geselecteerd.

Indien de locatie zich in open gebied bevindt, zal het vaak niet wenselijk zijn specifieke aanvullende afscherming toe te passen. In een minder open landschap, kan dit wel gerealiseerd worden om de locatie zoveel mogelijk uit het zicht te onttrekken.

Maximale realiseerbare afstand van boorinstallatie tot aardgas- en olievoorkomen

De keuze voor de gewenste locatie is afhankelijk van de plaats van een gasvoorkomen. Vanuit de ondergrond (ondergronds doelgebied) kijken de geologen verticaal naar het maaiveld, aangezien dit de kortste gasput en de grootste kans op een succesvolle boring geeft. Het is echter ook mogelijk om gedevieerd (schuin) te boren. Daarom wordt afhankelijk van de plaats en aard van het reservoir rondom dat punt een cirkel met een straal van enkele kilometers getrokken waarbinnen het zoekgebied voor een mogelijke boorlocatie valt. Vervolgens wordt dan op basis van de voorwaarden van de omgeving (denk aan bebouwing, wegen en dergelijke) gekeken in dat zoekgebied.

Rondom aanwezige woningen wordt een contour van 300 meter getrokken, waarbinnen de boorinstallatie niet of alleen met speciale maatregelen kan worden geplaatst (op basis van de afstand die in het Besluit algemene regels milieu mijnbouw wordt aangegeven ten aanzien van geluid). Op basis van diverse voorwaarden waaronder bereikbaarheid van de locatie en overleg met bevoegde gezagen en landeigenaren wordt een uiteindelijke locatie bepaald.

Landschappelijke inpassing boorlocatie

Bij de keuze voor van de locatie wordt rekening gehouden met de landschappelijke inpassing en landschappelijke waarde. De landschappelijke inpassing heeft betrekking op het optimaal op elkaar afstemmen van bebouwing en beplanting, rekening houdend met de ter plaatse voorkomende landschappelijke en cultuurhistorische waarden om zo te komen tot een landschappelijke inpassing van nieuwe bebouwing die recht doet aan de kwaliteit en de beleving van het landschap. De landschappelijke waarden hebben betrekking op de bijzondere landschappelijke kenmerken van een gebied of object in de zin van aantrekkelijkheid, herkenbaarheid/identiteit en diversiteit bestaande uit aardkundige, cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke waarden, afzonderlijk of in onderlinge samenhang.

Ontsluitingswegen

Bij de keuze voor de locatie wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van een goede ontsluiting naar de openbare weg. Tijdens boringen zal hoofdzakelijk gebruik worden gemaakt van doorgaande wegen, waarbij verkeersbewegingen door de woonkernen zoveel mogelijk worden vermeden. Ook speelt ruimtebeslag op de openbare weg, als gevolg van de tijdelijk geïntensiveerde verkeersbewegingen, een mogelijk significante rol. Tijdens de boring zelf worden maximaal 15 vrachtwagens per dag gebruikt. In overeenstemming met Barmm, artikel 41 wordt de aan- en afvoerroute voor transport van de mobiele installatie en het benodigde en vrijkomende materiaal vastgesteld in overleg met de wegbeheerder en de gemeente. (Warmenhuizen, 2010)

5.9 Archeologie

Bij het aanleggen van een nieuwe locatie wordt in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan verplicht onderzocht of archeologische waarden kunnen worden aangetroffen. Indien dit het geval is, wordt een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd.

Archeologische waarden moeten op grond van het verdrag van Valetta (1992) worden meegewogen in de besluitvorming over ruimtelijke ingrepen. Doelstelling van het verdrag is de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Ter uitvloeisel van dit verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologische erfgoed meegewogen, zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen. Op grond van de Monumentenwet 1988 dient de gemeente bij de vaststelling van een bestemmingsplan rekening te houden met archeologische waarden en verwachtingen (Monumentenwet 1988 art. 38a). Hierin kunnen bepalingen zoals het overleggen van een rapport (het archeologisch vooronderzoek), vrijstellingsnormen, eventueel verbinden van voorschriften aan vergunning of ontheffing worden opgenomen. De manier waarop archeologie kan worden opgenomen in bestemmingsplannen staat beschreven in de Monumentenwet 1988. Bij de ontwikkeling van een locatie wordt standaard de systematiek gevolgd van de Archeologische Monumentenzorg (AM), de zogenaamde AMZ cyclus – 1) Bureauonderzoek, 2) Inventariserend veldonderzoek en 3) Selectie en waardering. Mochten hierbij archeologische waarden worden aangetroffen, wordt per geval bekeken hoe hiermee verantwoord om te gaan. Het onderzoek wordt door een gespecialiseerd bedrijf uitgevoerd.

Op een Cultuurhistorische Waardenkaart wordt de verwachtingswaarde bekeken voor de locatie van het plangebied. Daaruit moet naar voren komen dat geen objecten op de locatie van het plangebied kunnen voorkomen die zich onderscheiden op het gebied van:

- bouwkunde;
- archeologie;
- historische geografie;
- provinciale monumenten;
- rijksmonumenten.

Indien het bureauonderzoek en een eventueel inventariserend veldonderzoek uitwijzen dat geen archeologische waarden kunnen worden aangetast, wordt op basis van selectie en waardering het plangebied vrijgegeven voor de geplande werkzaamheden (Warmenhuizen, 2010).

5.10 Cumulatie van effecten

Emissies en effecten van booractiviteiten en verwante activiteiten blijken beperkt. Een belangrijke factor daarbij is de kortstondigheid van de activiteiten. Indien een locatie gelegen is in landelijk gebied, leiden de activiteiten door de afwezigheid van andere versturende activiteiten nooit tot cumulatie in de zin dat aanzienlijke effecten kunnen ontstaan. Indien een boorlocatie is gelegen op een bedrijventerrein, neemt de kans op cumulatie toe, maar ook daar leidt cumulatie van effecten niet tot aanzienlijke niveaus.

Volgens bijlage 3 van de EEG richtlijn milieu-effectbeoordeling moeten de effecten van projecten in de nabijheid van het te beschouwen project worden meegenomen in de beoordeling.

Boorlocaties binnen de reikwijdte van deze effectenanalyse worden opgericht in ofwel landelijk gebied, ofwel op een bedrijventerrein. Boorlocaties worden in beginsel minimaal 300 meter vanaf woonbebouwing gesitueerd.

Zoals in voorgaande paragrafen is aangegeven, zijn de emissies en effecten van booractiviteiten en de daaraan verwante activiteiten beperkt. Een bepalende factor daarbij is de kortstondigheid van de activiteiten. Indien een locatie gelegen is in landelijk gebied, leiden die activiteiten door de afwezigheid van andere versturende activiteiten, in bijna alle gevallen niet tot cumulatie van effecten. Eventueel aanwezige agrarische bedrijven hebben dusdanig andere bedrijfsvoeringactiviteiten, dat dit meestal niet leidt tot cumulatieve effecten. Indien een boorlocatie is gelegen op een bedrijventerrein, neemt de kans op cumulatie toe, maar is de milieuzonering daar veelal op berekend. Er vinden op bedrijventerreinen immers vaker (bouw)activiteiten plaats die in tijd en omvang beperkt zijn.

Onderstaand wordt per milieuaspect beknopt beschreven welke cumulatieve effecten zouden kunnen optreden en hoe hiermee wordt omgegaan.

Bodem en Grondwater

Voorschriften ten aanzien van het ontwerp van de inrichting en de bedrijfsvoering zijn er ondermeer op 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. Voorts wordt tijdens het boren contact met watervoerende lagen voorkomen door het boorgat te bekleden met stalen bekledingsbuizen (casing). Na het beëindigen

van de activiteiten wordt na definitieve ontmanteling van de locatie een eindsituatieonderzoek uitgevoerd. Op deze wijze wordt geborgd en vastgesteld dat door de diepboring geen additionele bodem- of grondwaterverontreiniging plaatsvindt.

Emissies naar lucht

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

- generatoren;
- transport aan en afvoer van de boorinstallatie;
- transporten tijdens het boorproces;
- fakkelen.

Emissies tijdens het uitvoeren van een diepboring dragen, vooral door de korte duur, niet significant bij aan de achtergrondconcentraties van de stoffen die de Wet luchtkwaliteit reguleert. De achtergrondconcentraties worden gemeten door het RIVM en emissies naar de lucht van nabijgelegen wegen en industriële activiteiten zijn daarin al verwerkt. Er is derhalve geen sprake van enige cumulatie van betekenis.

Deposities

De emissie van stikstof veroorzaakt stikstofdepositie in de nabijheid van de boorlocatie. Vergelijkbaar met de manier waarop de achtergrondconcentraties van luchtverontreinigende stoffen zijn bepaald, wordt door het RIVM ook de achtergronddepositie van stikstof bepaald. Deze bedraagt globaal tussen 700 en 5.000 mol per hectare per jaar. Een toename van stikstofdepositie van 1 mol/ha/jr zal in het jaar waarin de boring plaatsvindt, tot één à drie kilometer van de locatie te verwachten zijn. In de achtergronddepositie zitten de omliggende activiteiten (cumulatie van effecten) verwerkt. De verwachte toename kan alleen een rol spelen, indien een mijnbouwonderneming nabij bepaalde gevoelige gebieden wil boren. In alle andere gevallen, en daarmee binnen de reikwijdte van deze studie, is cumulatie derhalve niet aan de orde.

Geluidsemissies

Indien de boorwerkzaamheden in landelijk gebied plaatsvinden, zijn deze werkzaamheden waarschijnlijk de enige bron van geluidsemissie van betekenis in de directe omgeving van de boorinstallatie. Het nachtelijke geluidsniveau bedraagt, conform normering uit het Barmm, minder dan maximaal 50 dB(A) op een afstand van 300 meter of meer van de boorlocatie. Andere bronnen in de omgeving dragen niet of slechts in geringe mate bij aan het omgevingsgeluid en is cumulatie in een mate dat sprake kan zijn van een significant effect derhalve niet aannemelijk.

Indien de boorlocatie op een bedrijventerrein is gelegen, dan zijn meerdere geluidsbronnen in de omgeving aanwezig. Het verrichten van een diepboring is een tijdelijke activiteit, vergelijkbaar (in tijd) met bijvoorbeeld een beperkt bouwproject of de plaatsing van een mobiele puinbreker. Van enige cumulatie van het effect van geluid is sprake, maar wordt hier als relatief beperkt aangemerkt en passend binnen de gebruikelijke activiteiten die met tijdelijke projecten/activiteiten op een bedrijventerrein gepaard gaan.

Anders dan in landelijk gebied, vinden transportbewegingen via de ontsluitingswegen van het bedrijventerrein plaats, waar het aantal verkeersbewegingen tot normaal weggebruik wordt gerekend en niet tot merkbare cumulatie leidt.

Licht

Vanwege het feit dat een boring een volcontinu proces is, is gedurende de boorperiode verlichting noodzakelijk. De lichtbronnen ten behoeve van de werkzaamheden op de boorvloer zijn naar binnen

gericht. Gedurende één of meerdere etmalen wordt mogelijk (indien gas wordt aangetroffen) gefakkeld. Indien de locatie gelegen is in landelijk gebied, is de boorlocatie naar verwachting een redelijk solitaire lichtbron en vindt geen cumulatie plaats. Indien de locatie gelegen is op een bedrijventerrein, dan draagt de lichtuitstraling van de boorlocatie slechts bij aan reeds aanwezige straatverlichting en verlichting van de overige activiteiten. Ook dit leidt niet tot zodanige cumulatie dat sprake is van aanzienlijke milieueffecten of hinder.

Afvalstoffen en gevaarlijke stoffen

Voor het milieuaspect 'afval' vindt geen cumulatie van effecten plaats, aangezien al het afval dat ontstaat, wordt afgevoerd naar een erkende verwerker en op reguliere wijze wordt verwerkt of gerecycled. Cumulatieve effecten van de transportbewegingen zijn beschreven in het onderdeel 'Emissies naar de lucht' en in het onderdeel 'Geluidsemissies' hierboven. Opslag van gevaarlijke stoffen maakt deel uit van de berekening van de veiligheidscontour van de installatie (zie 'incidenten' hieronder).

Ruimtebeslag / inpassing van een boorlocatie

De activiteiten van een diepboring zijn weliswaar tijdelijk, maar het ruimtebeslag kan, indien aardgas of aardolie wordt aangetroffen, voor langere tijd bestaan. De boorlocatie en de eventuele winningslocatie zijn namelijk vrijwel gelijk in oppervlakte. In gebieden waar veel gas voorkomt, kan het ruimtebeslag in landelijk gebied cumuleren.

Landschappelijke inpassing van een boorlocatie is tijdelijk van aard. Boorinstallaties worden, ongeacht of aardgas of aardolie is aangetroffen, na de boring verwijderd. Als de boorlocatie wordt gerealiseerd in open gebied, kan enige sprake zijn van cumulatieve effecten indien bijvoorbeeld hoogspanningsmasten, windmolens, bouwkransen in het landschap zichtbaar zijn. Dit cumulatieve effect kan vanwege de tijdelijkheid echter nooit als significant worden aangemerkt. Indien de boorlocatie wordt gerealiseerd op een bedrijventerrein, is de boorlocatie één van de vele industriële activiteiten die in het betreffende gebied plaatsvinden.

Archeologie

Vóór de realisatie van de boorlocatie wordt archeologisch onderzoek verricht. De uitkomsten van het onderzoek en eventueel vervolgonderzoek bepalen of sprake is van archeologische waarden en welk beschermingsregime van toepassing is. Er kan op basis van die, wettelijk vastgelegde, onderzoeken nooit een cumulatie optreden van de aantasting van archeologische waarden.

Incidenten en Calamiteiten: Blow-out

Indien de locatie is gelegen in landelijk gebied, zal de 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico (zie voetnoot in hoofdstuk 3 voor een toelichting) van de locatie naar verwachting de enige risicocontour in de omgeving zijn. In dat geval vindt voor wat betreft veiligheid geen cumulatie van effecten plaats. Indien de boorlocatie is gelegen nabij andere activiteiten waarvoor een veiligheidsrisico geldt, worden deze in de berekening van de veiligheidscontour voor het boren meegenomen. Wettelijk is vastgelegd dat zich geen beperkt kwetsbare objecten binnen een (eventueel overlappende) 10^{-6} risicocontour bevinden. In die zin kan geen cumulatie optreden.

6 BEOORDELING, SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Dit hoofdstuk bevat de beoordeling van de milieueffecten (hoofdstuk 5) buiten gevoelige gebieden (hoofdstuk 3). De in de volgende paragrafen onderbouwde conclusie van deze beoordeling is dat de diepboringen geen significante milieugevolgen hebben. Het beoordelingskader en de beoordeling op basis van een *expert judgment* is in dit hoofdstuk toegelicht. Een samenvatting van de beoordeling is getoond in Tabel 16 en meer detail wordt in het overzicht in bijlage 1 gegeven. De overall conclusie is dat de zwaarte van de relevante milieueffecten ten hoogste als beperkt beoordeeld zijn.

6.1 Beoordelingskader

Het beoordelingskader van de effecten voor de diepboringen op land is gebaseerd op de systematiek van de LNV effectenindicator (zie <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx> Broekmeyer et al 2006 en Broekmeyer et al 2008). De systematiek is in opdracht van het toenmalige ministerie van LNV door Alterra ontwikkeld om mogelijke gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden te beoordelen. Hoewel de effectenindicator voor gevoelige gebieden en soorten geldt, biedt deze een goed kader voor het beoordelen van effecten, ongeacht of deze *in* of *buiten* gevoelige gebieden optreden. Het voortbouwen op dezelfde systematiek bevordert bovendien een mate van uniformiteit.

De systematiek die in de effectenindicator wordt aangehouden, is gebaseerd op 'drukfactoren'. Een drukfactor (ook wel 'storingsfactor' genoemd) is de uitwerking van een activiteit op de natuur. Zo kan bijvoorbeeld de aanleg van een boorlocatie ondermeer resulteren in de drukfactor 'ruimtebeslag'. Enkele voorbeelden van wel relevante drukfactoren zijn oppervlakteverlies, verontreiniging en geluid. Het volgen van de systematiek met drukfactoren zorgt voor een uniforme beoordeling waarin de belangrijk milieuaspecten worden meegewogen.

De relevantie en ernst van een drukfactor hangen af van:

- de mate van blootstelling aan een (deel)activiteit
- de gevoeligheid van een habitat of een soort

$\text{Drukfactor} = \text{Blootstelling} \text{ maal } \text{Gevoeligheid}$
--

6.1.1 Expert judgment

De effectenindicator is ontwikkeld voor diverse soorten van activiteiten in Natura 2000 gebieden, waaronder die van olie- en gaswinning. Het gebruik van de effectenindicator in deze milieueffectenanalyse vraagt om aanpassing op twee punten:

1. toepasbaarheid buiten Natura 2000 gebieden;
2. toepasbaarheid op alleen diepboringen in plaats van alle fases van olie- en gaswinning.

Om de systematiek toch op een goede wijze door te voeren, is per hoofd- en subactiviteit van diepboringen eerst onderzocht wat conform de effectenindicator de effecten zijn in Natura 2000 gebieden en vervolgens is op basis van expert judgment beoordeeld wat de effecten op locaties buiten gevoelige

gebieden zijn. Zo worden voor de effectbeoordeling van activiteiten in Natura 2000 gebieden een twintigtal potentiële drukfactoren gehanteerd en is voor locaties buiten gevoelige gebieden teruggebracht tot acht (zie verder paragraaf 6.1.4). Vervolgens is per drukfactor beschouwd wat de mate van blootstelling en de mate van gevoeligheid zijn in Natura 2000 gebieden respectievelijk in gebieden daarbuiten. Op grond van deze beschouwing zijn de zwaartes van de drukfactoren voor de onderscheidenlijke activiteiten beoordeeld.

6.1.2 Blootstelling

De factor blootstelling wordt bepaald door de grootte van het verstoord gebied (relatief ten opzichte van het totale gebied met overeenkomstige natuurlijke waarden), de duur van de verstoring en de frequentie van de verstoring. In Tabel 12 is een semi-kwantitatieve beoordeling van deze deelfactoren opgenomen. De in de figuur genoemde waarden moeten als indicatie worden beschouwd, de daadwerkelijke beoordeling dient per activiteit op basis van een expert judgment te worden uitgevoerd. De zwaarte van een bepaalde mate van blootstelling kan dan ook niet rekenkundig uit het schema worden afgeleid. Als bijvoorbeeld een verstoring zelden optreedt, zal de mate van blootstelling alleen in bijzondere gevallen 'groot' scoren.

Blootstelling	Marginaal	Beperkt	Aanzienlijk	Groot
Oppervlak verstoord gebied	<0.01%	0.01-0.1%	0.1-1%	>1%
Duur van de verstoring	Minuten	Uur / uren	Dagen / weken	(Bijna) continue
Frequentie van de verstoring	Zelden <1/yr	Regelmatig # / yr	Vaak # / wk	(Bijna) continue

Tabel 12 Semi-kwantitatieve classificatie voor de beoordeling van de factor blootstelling voor de 3 criteria: oppervlakte, duur en frequentie van de verstoring

6.1.3 Gevoeligheid

De factor gevoeligheid geeft aan in hoeverre een gebied of soort gevoelig is voor een bepaald effect. Relevante deelfactoren hier zijn de effectindicatie in hoeverre habitats en soorten gevoelig zijn voor een verstoring, de duur van het herstel en de abiotische randvoorwaarden voor de ecologie. Dit laatste houdt bijvoorbeeld in dat stikstofdepositie van luchtmissies bepaalde soorten negatief kan beïnvloeden. In Tabel 13 is eveneens ter indicatie een semi-kwantitatieve beoordeling van deze deelfactoren opgenomen.

Gevoeligheid	Marginaal	Beperkt	Aanzienlijk	Groot
Effectindicatie habitats - soorten	Niet	Matig	Gevoelig	Zeer
Herstelduur	Direct	Dagen	Maanden	> jaar
Randvoorwaarden ecologie	Geen	Enig	Specifiek effect	Effect

Tabel 13 Semi-kwantitatieve classificatie voor de beoordeling van de factor gevoeligheid voor de 3 criteria: effectindicatie, herstel en ecologische randvoorwaarden

6.1.4 Drukfactoren

De combinatie van de factoren blootstelling en gevoeligheid levert een maat op van een drukfactor voor een bepaalde activiteit. In Tabel 14 is een indicatie gegeven van de mogelijk resulterende effecten.

		Blootstelling					
		n.v.t.	verwaar- loosbaar	marginaal	beperkt	aanzienlijk	groot
Gevoeligheid	n.v.t.						
	verwaarloosbaar						
	marginaal						
	beperkt						
	aanzienlijk						
	groot						

Tabel 14 **Indicatief overzicht van de maat van een bepaalde drukfactor afhankelijk van de mate van blootstelling en de gevoeligheid**

De drukfactoren zijn ingedeeld in klassen die op basis van een expert judgment worden toegewezen:

- N.v.t.** → De drukfactor is niet van toepassing op de betreffende (sub)activiteit.
Verwaarloosbaar → De drukfactor kan van toepassing zijn, maar is verwaarloosbaar klein.
Marginaal → De drukfactor is marginaal, dat wil zeggen lage blootstelling en/of gevoeligheid.
Beperkt → De drukfactor is merkbaar maar niet ontoelaatbaar groot. Mitigatie is gewenst.
Aanzienlijk → De drukfactor is aanzienlijk en moet waar mogelijk gemitigeerd worden.
Groot → De drukfactor moet sterk gemitigeerd worden of anderszins beperkt.

Tabel 14 moet zo geïnterpreteerd worden dat een drukfactor dan ook niet van toepassing is, als er geen blootstelling is. Analooq geldt dat de drukfactor nagenoeg nooit 'groot' zal scoren, als de mate van blootstelling 'marginaal' is, onafhankelijk van het gewicht van de factor gevoeligheid. Omgekeerd geldt ook dat, de factor blootstelling niet meer van belang is, als er geen gevoeligheid is. Een voorbeeld hiervan is dat de effecten van transporten (geluid, licht en emissies) niet relevant of niet aanwezig zijn voor de verdroging of vernatting. Ook bij de vaststelling van de zwaarte van een drukfactor geldt dat de beoordeling per activiteit op basis van een expert judgment plaats vindt.

In de onderstaande tabel zijn alle in het kader van Natura 2000 geïdentificeerde drukfactoren⁷ vermeld met daarbij de beoordeling welke drukfactoren toepasbaar zijn voor diepboringen op land. De beoordeling van toepasbare drukfactoren is gebaseerd op de analyse van milieuaspecten van boringen in hoofdstuk 5, waarbij uitdrukkelijk is meegewogen dat deze effectanalyse alleen boringen buiten gevoelige gebieden omvat. Ter informatie zijn tevens de offshore van toepassing zijnde drukfactoren weergegeven.

⁷ Op de EL&I site staat een tool voor het bepalen van drukfactoren voor gevoelige soorten en gebieden:
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/default.aspx?main=home> => 'Natura 2000' => 'Effectenindicator'

Tabel 15 Overzicht van de voor Natura 2000 gebieden gehanteerde drukfactoren en de drukfactoren die toepasbaar zijn voor diepboringen buiten gevoelige gebieden aan land

Drukfactor	Onshore	Offshore
Oppervlakteverlies	ja	ja
Versnippering	n.v.t. (hoogstens marginale invloed)	n.v.t.
Verzuring	ja (marginaal, gecombineerd met vermesting)	n.v.t.
Vermesting	ja (hoogstens beperkte invloed)	n.v.t.
Verzoeting	n.v.t. (geen lozingen of wateronttrekking)	n.v.t.
Verziltting	n.v.t. (geen lozingen of wateronttrekking)	n.v.t.
Verontreiniging	n.v.t. (geen lozingen of wateronttrekking)	ja
Verdroging	ja (beperkte invloed)	n.v.t.
Vernatting	n.v.t. (geen beïnvloeding grondwater)	n.v.t.
Verandering stroomsnelheid	n.v.t. (geen ingrepen in oppervlaktewater)	n.v.t.
Verandering overstromingsfrequentie	n.v.t. (geen ingrepen in waterstaatswerken)	n.v.t.
Verandering dynamiek substraat	ja	ja
Verstoring door geluid	ja	ja
Verstoring door licht	ja	ja
Verstoring door trilling	ja (gecombineerd met mechanische effecten)	n.v.t.
Optische verstoring	ja	ja
Verstoring door mechanische effecten	ja	n.v.t.
Verandering in populatiedynamiek	n.v.t. (geen ingrepen in populaties)	n.v.t.
Bewuste verandering soortensamenstelling	n.v.t. (geen introductie exoten, etc.)	n.v.t.

Een relevant MER aspect is doelmatig grondstoffengebruik. De beoordeling hiervan past echter niet in de systematiek met drukfactoren, omdat doelmatig grondstoffengebruik geen directe milieueffecten op het milieu heeft. Om dit toch een volwaardige plaats in deze beoordeling te geven wordt hierop in paragraaf 6.3 separaat ingegaan.

Incidenten met milieugevolgen zoals blow-out, spills, zijn eveneens niet bij de beoordeling meegenomen. De reden hiervoor is dat deze gebeurtenissen mede als gevolg van de getroffen maatregelen bij normale bedrijfsvoering in de praktijk niet voorkomen. Dit wordt bevestigd door de casuïstiek.

6.2 Beoordeling van de effecten

In Tabel 16 is een kwalitatieve beoordeling gegeven van de relevante drukfactoren voor de hoofdactiviteiten in het kader van een diepboring. De onderste rij is een kwalitatieve beoordeling van de gecombineerde beoordelingen van de deelactiviteiten en is daarmee een eindbeoordeling van de activiteit diepboring naar aardgas of aardolie buiten gevoelige gebieden. Op basis van de eindbeoordeling kan worden gesteld alleen de drukfactoren 'geluid' en 'optische verstoring' een beperkt effect hebben en de andere relevante drukfactoren hoogstens een marginale of verwaarloosbaar effect hebben. Geen van de drukfactoren scoort als 'aanzienlijk'.

In bijlage 1 is - gebaseerd op de effectbeschrijving in hoofdstuk 5 - een detailbeoordeling van de drukfactoren opgenomen voor alle relevante hoofd- en subactiviteiten van een diepboring. Daarnaast bevat de tabel in bijlage 1 ook per (sub)activiteit een overzicht van mogelijke mitigerende maatregelen en de wettelijke borging voor een verantwoorde uitvoering. In de paragrafen 6.2.1 tot en met 6.3 is de beoordeling nader toegelicht.

Activiteiten diepboringen olie en gas	Drukfactoren								Toelichting
	Oppervlakteverlies	Vermesting / verzuring	Verandering substraat	Verdroging	Geluid	Mechanische effecten	Licht	Optische verstoring	
Boorfase	Drukfactoren								Toelichting
Aanleg en gebruik boorlocatie									Aanwezigheid, grondwerk, bouw, verlichting, transport
Heien conductor / funderingen									Conductor, funderingen putkelders en fundatieplaat rig
Uitvoeren boring									Boren, pipe handling, casing, spoeling/gruissystemen, etc.
Productietesten / affakkelen									Affakkelen ca. 1 dag indien vereist
Energievoorziening									Aggregaten en motoren werktuigen
Mobilisatie / demobilisatie, verlaten locatie									Activiteiten, transporten, Afwerken put, etc.
Transporten									Personeel, materieel, afval, etc.
Totaalbeoordeling diepboring									Geen aanzienlijke effecten op milieu- of natuurwaarden

Tabel 16 Kwalitatieve beoordeling van de drukfactoren voor de hoofdactiviteiten in het kader van een diepboring, zie bijlage 1 voor details

Leeswijzer bij Tabel 16 en bijlage 1:

De beoordeling van de alle combinaties van (sub)activiteiten en drukfactoren doorloopt verschillende stappen:

1. Inkaderen (sub)activiteit: Voor de beoordeling moet goed worden onderscheiden welke handelingen en effecten wel en welke niet onder de betreffende (sub)activiteit vallen. Voor de zuiverheid van de beoordeling moet worden voorkomen dat eenzelfde effect onder meerdere activiteiten wordt geadresseerd. Bijvoorbeeld de activiteit 'Energievoorziening' beperkt zich tot de emissie van rookgassen en geluid en hier moet niet de aanwezigheid van de locatie of lichtuitstraling worden meegenomen. Dit is immers al meegenomen bij de activiteiten zoals 'Aanleg en gebruik boorlocatie' en 'Uitvoeren boring'.
2. Bepalen toepasselijke drukfactoren: Op basis van stap 1 kan worden vastgelegd welke drukfactoren voor een bepaalde (sub)activiteit toepasbaar zijn. Voor de activiteit 'Energievoorziening' zijn alleen de drukfactoren 'Vermesting / verzuring' en 'Geluid' van toepassing. Niet van toepassing zijnde drukfactoren zijn grijs gearceerd.
3. Vaststellen zwaarte van de drukfactor: Per (sub)activiteit wordt nagegaan op basis van hoofdstuk 5 wat de milieueffecten zijn. Op basis daarvan kunnen dan de zwaarte van de factoren blootstelling en gevoeligheid worden bepaald, waarmee dan de impact van de betreffende drukfactor worden geraamd. Dit is een semi-kwantitatieve of kwalitatieve bepaling op basis van een 'expert judgment'. Voor de voorbeeldactiviteit geldt dat in de rookgassen lage concentraties verzurende en vermestende verontreinigingen (NO_x, SO₂, VOS) voorkomen en de aggregaten geluid uitstralen. Voor wat betreft de blootstelling is de frequentie en duur redelijk hoog, maar door de geringe emissies is het relatieve verstoorde gebied marginaal. Daarnaast is de gevoeligheid van de meeste soorten en habitats buiten gevoelige gebieden laag. De combinatie van deze analyse van de mate van blootstelling en gevoeligheid leidt tot de conclusie dat drukfactoren 'Vermesting / verzuring' en 'Geluid' voor de energieopwekking hoogstens een marginale invloed hebben.
4. Overall beoordeling: Tot slot is een beoordeling gemaakt van de totale invloed van een diepboring naar olie of gas aan land door alle hoofd- en subactiviteiten te combineren. In principe geldt hierbij dat per drukfactor de zwaarst beoordeelde drukfactor als maatgevend wordt genomen (bijvoorbeeld een drukfactor met één 'beperkte' drukfactor en verder alleen verwaarloosbare en n.v.t. beoordelingen zal altijd minimaal tot een beperkte score komen. Echter als een drukfactor tijdens alle fases van de boring aanwezig is, kan het totaal zwaarder scoren dan de delen. In de bovenstaande beoordeling geldt dat voor het aspect geluid.
5. Legenda

N.v.t.	→ De drukfactor is niet van toepassing op de betreffende (sub)activiteit.
Verwaarloosbaar	→ De drukfactor kan van toepassing zijn, maar is verwaarloosbaar klein.
Marginaal	→ De drukfactor is marginaal, dat wil zeggen lage blootstelling en / of gevoeligheid.
Beperkt	→ De drukfactor is merkbaar maar niet ontoelaatbaar groot. Mitigatie is gewenst.
Aanzienlijk	→ De drukfactor is aanzienlijk en moet waar mogelijk gemitigeerd worden.
Groot	→ De drukfactor moet sterk gemitigeerd worden of anderszins beperkt.

6.2.1 Emissies naar lucht – Vermesting en verzuring

Bij verschillende activiteiten van een diepboring vinden emissies naar de lucht plaats. De bij diepboringen gebruikte installaties voldoen aan de emissie-eisen zoals gesteld in het Barmm. De bijdrage van de activiteiten aan de achtergrondconcentraties is overigens zeer klein gezien het vermogen van de verbrandingsmotoren (dieselgeneratoren) en de duur van de activiteiten. Naast de emissie, ontstaat ook stikstofdepositie door de activiteiten. De effecten van die depositie buiten gevoelige gebieden zijn verwaarloosbaar.

Bronnen / oorzaken

- Emissies van rookgassen van verbrandingsmotoren en transporten;
- vrijkomen onverbrande gassen en rookgassen bij puttasten en fakkelen.

Effecten en relevante drukfactoren

De omvang van de emissies naar lucht is absoluut en relatief zeer klein en meetbare effecten (luchtkwaliteit en depositie) beperken zich tot de directe omgeving van de locatie. Dit geldt voor alle luchtthema's waaronder broeikaseffect, afbraak van de ozonlaag, vermisting, verzuring en verspreiding. Omdat bepaalde habitats en soorten in Nederland gevoelig zijn voor met name vermisting is de gecombineerde drukfactor vermisting / verzuring toch als mogelijk relevant aspect in de beoordeling betrokken.

Beoordeling

Door zowel een lage blootstellingsfactor en een lage gevoeligheidsfactor buiten gevoelige gebieden zijn de effecten van luchtmissies verwaarloosbaar. Hierbij is meegewogen dat de Nederlandse wetgeving uitgebreide regelgeving ter regulering van luchtmissies heeft. Bovendien geldt voor Natura 2000 gebieden de verplichting om een passende beoordeling uit te voeren bij een kans op externe werking.

Regulering en beheersing

- Barmm art. 22- 25 stelt regels ten aanzien van de emissies naar lucht van boorinstallaties.
- Barmm art. 40 stelt regels ten aanzien van het energieverbruik en efficiency.
- De mijnbouwwetgeving vereist dat voorafgaand aan de activiteiten dat de operator een goedgekeurd boorprogramma aanlevert.
- De Natuurbeschermingswet stelt de verplichting om een passende beoordeling uit te voeren bij een mogelijke externe werking op Natura 2000 gebieden.
- Algemene regels ten aanzien van lucht zijn opgenomen in Wet milieubeheer titel 5.2 (Wet luchtkwaliteit).

6.2.2 Geluidsemissies– Geluid en mechanische effecten

De eisen zoals gesteld in het Barmm ten aanzien van de geluidemissie van een diepboring en eventueel noodzakelijke additionele maatregelen (bijvoorbeeld het plaatsen van een geluidscherm) zorgen ervoor dat geen significante effecten naar de omgeving optreden.

Bronnen / oorzaken

- Heien conductor en fundering van putkelders en fundatieplaat;
- activiteiten en installaties op de boorlocatie;
- affakkelen van gas tijdens puttesten;
- werktuigen en transportmiddelen.

Effecten en relevante drukfactoren

Geluid wordt geëmitteerd door de installaties en activiteiten op de locatie gedurende het opbouwen en afbreken en gedurende de boring zelf, wat in totaal maximaal 4 maanden in beslag neemt. Bij die activiteiten wordt voldaan aan de eis uit het Barmm dat het nachtelijke geluidsniveau van 50 d(B)A binnen een afstand van 300 meter rond de boorinstallatie ligt. Hierbij wordt, waar mogelijk, ernaar gestreefd werkzaamheden die relatief veel geluid produceren zoveel mogelijk buiten de nachtelijke uren te laten plaatsvinden.

Het heien van de funderingspalen voor de putkelder en fundatieplaat en het heien van de conductors levert geluid op met een grotere effectafstand, maar deze activiteit vindt in totaal slechts op enkele dagen plaats buiten de nachtelijke uren. Ook fakkelen is een kortdurende geluidsbron, maar fakkelen is niet altijd noodzakelijk en vindt zoveel mogelijk overdag plaats.

Transporten leiden eveneens tot geluid, maar meestal kunnen transportroutes worden gekozen waar de transporten tot geen of slechts beperkte overlast leiden.

Het effect van geluid op dieren is een breed onderwerp dat zich lastig leent voor een uitgebreide discussie in deze analyse. Er is een groot verschil in uitwerking op bijvoorbeeld vogels versus zoogdieren, en binnen vogelsoorten onderling bestaan weer grote verschillen. Behalve de duur van het geluid en de geluidsdruk, spelen geluidsfrequenties een rol. In deze analyse wordt volstaan met de constatering dat voor het aspect “verstoring”, men meestal uitgaat van het verstoren door geluid van vogels en houdt men daarbij, afhankelijk van de soort, een grenswaarde aan van 40 of 45 dB(A). De afstand van de boortoren waar deze grenswaarde wordt bereikt, is afhankelijk van factoren zoals het type landschap, nabijheid van wegen, etcetera. Daar waar de verstoring van vogels een tot mogelijke aantasting van natuurwaarden leidt, bijvoorbeeld in Vogel Richtlijngebieden, zijn regels van toepassing ter bescherming van de relevante soorten. Deze gebieden vallen buiten de reikwijdte van deze analyse.

Beoordeling

Voor geluid geldt dat buiten gevoelige gebieden zowel de blootstelling als gevoeligheid, mede gezien de relatief korte duur van de activiteiten, de individuele booractiviteiten ten hoogste als marginaal zijn beoordeeld. Op grond daarvan zijn dan ook de drukfactoren geluid en mechanische effecten ook ten hoogste als marginaal beoordeeld. Dit is een beoordeling van afzonderlijke activiteiten. Omdat de activiteiten opeenvolgend zijn en gelet op de mogelijke aanwezigheid van omwonenden gedurende de gehele periode van 4 maanden (weliswaar op afstand), is de beoordeling voor het totaal van de activiteiten een stap hoger, namelijk beperkt.

Regulering en beheersing

- Barmm art. 18 - 21 vereist dat de mobiele installatie zodanig in bedrijf wordt gehouden en onderhouden dat de geluidemissie tot een minimum wordt beperkt. Conform Barmm art. 7 dient de operator, in geval een geluidsgevoelig gebouw binnen 300 meter vanaf het hart van de boorinstallatie aanwezig is, een akoestisch rapport in te dienen waaruit blijkt dat aan de normen van Barmm art. 19 wordt voldaan. Tevens moet het actuele geluidsniveau continu worden gemonitord.
- Barmm art. 41 stelt regels op het gebied van verkeer;
- De bouwregelgeving stelt eisen op het gebied van geluid van heien.

6.2.3 Afvalstoffen

Bij de verschillende activiteiten van een diepboring komen afvalstoffen vrij. Deze afvalstoffen worden afgevoerd naar een erkende verwerker en leiden niet tot schadelijke milieueffecten.

Bronnen / oorzaken

- Boorgruis en niet meer herbruikbare boorspoeling;
- bedrijfsafval en gevaarlijk afval vrijkomend bij de boringen en het bedienen van de installaties en van de accommodaties;
- (licht) verontreinigd water opgevangen in de hoekbakken van de locatie en sanitair afvalwater.

Effecten en relevante drukfactoren

Afval wordt zoveel mogelijk gescheiden aan de bron en doelmatige verpakt en geëtiketteerd. Vervolgens wordt het conform de wettelijke eisen ter verwerking afgevoerd naar een geautoriseerde verwerker.

De mix van boorspoeling en -gruis die uit de put komt, wordt met schudzeven zo goed mogelijk gescheiden, waarbij de spoeling, na weer op specificatie te zijn gebracht, weer wordt ingezet bij de boring. Het boorgruis en niet meer herbruikbare spoeling worden afgevoerd. Dit geldt zowel voor boringen met spoeling op water- als op oliebasis.

Hemel-, spoel-, en schrobwater van de locatieverharding wordt via het gotenstelsel in de hoekbakken verzameld en bemonsterd. Schoon afvalwater wordt daarbij afgelaten op het oppervlaktewater. Als het water niet aan de normen voldoet, wordt het per tankwagen ter verwerking afgevoerd. Sanitair afvalwater wordt doorgaans per tankwagen naar een RWZI afgevoerd.

Beoordeling

Geen van de afvalstromen van diepboringen komt vrij in het milieu; ze worden allen conform de wettelijke eisen verwerkt. Daarbij wordt er bij alle activiteiten naar gestreefd het ontstaan van afval zoveel mogelijk te beperken. Afval valt daarmee niet onder een toepasselijke drukfactor.

Regulering en beheersing

- Barmm art. 34 - 39 stelt regels voor afvalstoffen en gevaarlijke stoffen, waaronder voorschriften ten aanzien van verpakking, afvoer en registratie.
- De Wm en onderliggende besluiten en regelingen (waaronder het Landelijk Afvalstoffenplan) stellen eisen aan het omgaan met afval (zoals voor opslag, verpakking, etikettering, transport en verwerking) en vereisen dat het vrijkomen van afval wordt voorkomen en, waar dat niet mogelijk is, dat een zo hoogwaardig mogelijke bestemming wordt gevonden (Ladder van Lansink).

6.2.4 Emissie van licht - licht en optische verstoring

De verschillende activiteiten (aanleg locatie, diepboring en affakkelen geproduceerd aardgas) van een diepboring veroorzaken lichtemissie. Tijdens het gehele boorproces worden maatregelen getroffen om de uitstraling van licht naar de omgeving tegen te gaan, zodat geen significante hinder naar de omgeving wordt veroorzaakt.

Bronnen / oorzaken

- Verlichting van de locatie en werkverlichting van de installaties;
- Aafakkelen gas bij puttasten.

Effecten en relevante drukfactoren

Verlichting is noodzakelijk voor een veilige uitvoering van het werk tijdens de nachtelijke uren. Het boren is een continu proces dat ook 's nachts moet doorgaan. De verlichting wordt beperkt tot een doelmatig niveau en lichtbronnen worden zoveel mogelijk afgeschermd. Verlichting leidt met name tot optische verstoring, maar kan ook in beperkte mate flora en fauna verstoren. Desoriëntatie van trekvogels treedt aan land in het algemeen niet op gezien het grote aantal lichtbronnen, waarbij een boorlocatie in niet-gevoelig gebied in het niet valt. De effectafstand van lichtuitstraling hangt sterk af van de lokale omstandigheden (begroeiing, en dergelijke) en ligt in de orde van enkele honderden meters.

Beoordeling

Door de beperkte aanwezigheidsduur bij een matige gevoeligheid zijn de drukfactoren als gevolg van verlichting als verwaarloosbaar beoordeeld⁸. Ook de drukfactoren als gevolg van fakkelen zijn door de korte blootstellingsduur en het gebruik van grondfakkels ten hoogste als verwaarloosbaar beoordeeld. Bij gebruik van open fakkels kan de drukfactor afhankelijk van de lokale omstandigheden een stap hoger zijn, namelijk beperkt.

Regulering en beheersing

- Barmm art. 15 stelt regels ten aanzien van het doelmatig gebruik van verlichting.
- Barmm art. 24 en 25 vereisen dat de mijnbouwonderneming een plan indient waarin het test- en fakkelprogramma en eventueel mitigerende maatregelen of voorzieningen worden beschreven. De minister kan daarop nog aanvullende maatregelen eisen.

6.2.5 Effecten bodem en grondwater - oppervlakteverlies en verandering substraat

Op basis van de Wet bodembescherming en paragraaf 4 van het Barmm, worden maatregelen genomen om verontreiniging van de bodem en grondwater tegen te gaan. Door de locatie te voorzien van een vloeiستofdichte of -kerende verharding, in combinatie met een opvangvoorziening, wordt voorkomen dat vervuilde vloeiستoffen in de bodem en grondwater terecht komen. Indien onverhoopt toch bodemverontreiniging optreedt, dan wordt dit zo snel mogelijk opgeruimd. Bij diepboringen op land vindt bij normale bedrijfsvoering geen bodemverontreiniging plaats. Daarnaast wordt tijdens het boren contact met watervoerende lagen voorkomen door het boorgat te bekleden met stalen bekledingsbuizen (casing) en de holruimte tussen de grondlagen en de bekledingsbuizen met cement op te vullen.

Bronnen / oorzaken

- Grondwerk en verharding ten behoeve van de aanleg van de locatie;
- bronnering ten behoeve van de bouw van de putkelders (indien vereist);
- verhindering inzigging door verharding (verminderde waterberging).

Er vinden geen lozingen plaats op het oppervlaktewater noch naar de bodem of grondwater. Regenwater van mogelijk verontreinigde oppervlakten wordt eerst opgevangen in hoekbakken, bemonsterd en tijdens de booractiviteiten afgevoerd naar een externe verwerker van afvalstoffen.

⁸ De optische verstoring is in bijlage 1 wel als marginaal beoordeeld, maar dit is op grond van de aanwezigheid van de locatie en installaties in het omringende gebied.

Effecten en relevante drukfactoren

Bij de aanleg van de locatie wordt de bodem geschikt gemaakt voor verharding, wat kan bestaan uit het verwijderen van de toplaag met begroeiing, opbrengen ophoogzand, enzovoort. Vervolgens wordt de vloeistofkerende of vloeistofdichte verharding aangebracht. Dit leidt tot een oppervlakteverlies ter grootte van het verharde oppervlakte en tot verandering van het substraat (bodemsamenstelling en structuur). De omvang van het beïnvloede gebied is relatief klein. De tijdsduur hangt af van het succes van de boring: bij geen succes wordt de locatie hersteld en verlaten en is de totale tijdsduur van aanleg tot verlaten bij elkaar ongeveer een jaar. Bij succes kan de locatie worden gebruikt voor de winning en is de totale tijdsduur tien tot twintig jaar.

Beoordeling

Gezien de relatief kleine oppervlakte van de locatie, zijn de bodemgerelateerde drukfactoren ten hoogste als marginaal beoordeeld. Hierbij is meegewogen dat voorafgaand aan de aanleg de bodembeschermingsmaatregelen door het bevoegd gezag worden beoordeeld en goedgekeurd.

Regulering en beheersing

- Barmm art. 26 - 33 stelt regels ten aanzien van bodembescherming en water, waaronder de opvang en verwerking van hemel-, spoel- en schrobwater op de locatie en het van toepassing zijn van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). De NRB stelt eisen op het gebied van bodemrisico's;
- Mijnbouwregeling afd. 8.5 stelt regels voor het buiten gebruik stellen van putten.
- Bij de aanleg van de locatie moet worden voldaan aan het vigerende bestemmingsplan. Wabo art. 2.12 stelt regels ten aanzien van het afwijken bestemmingsplan waarbij een goede ruimtelijke onderbouwing vereist is. Ook dient te worden voldaan aan de gemeentelijke en provinciale (milieu)verordeningen en structuurvisies;
- De Flora- en faunawet stelt eisen aan het verstoren of vernietigen van beschermde soorten en habitats. De Natuurbeschermingswet is van kracht bij mogelijk externe werking op Natura 2000 gebieden;
- De Monumentenwet regelt de omgang met archeologische en cultuurhistorische waarden.

6.2.6 Fysieke aanwezigheid

De boring zal een maximaal ruimtebeslag hebben van 2 ha. Indien noodzakelijk worden maatregelen getroffen om de zichtbaarheid van de locatie te verminderen. Aangezien de booractiviteiten tijdelijk zijn, is de verstoring van het landschap gering.

Bronnen / oorzaken

- Fysieke aanwezigheid van de locatie;
- De op de locatie uitgevoerde werkzaamheden en activiteiten.

Effecten en relevante drukfactoren

- Oppervlakteverlies door de fysieke aanwezigheid;
- Optische verstoring door aanwezigheid, geluid en verlichting van de locatie;

De boorlocatie neemt direct een stuk terrein in beslag (zijn voetafdruk) en beslaat daarnaast indirect een groter gebied door zijn aanwezigheid in de omgeving (visueel ruimtebeslag). De zichtbaarheid is sterk afhankelijk van de locale situatie (begroeiing, andere gebouwen, etc.). De perceptie van de verstoring verschilt per persoon en is afhankelijk van de omgeving: de verstoring zal veel minder zijn op een bedrijventerrein dan in een landelijk gebied. De zichtbaarheid is aanzienlijk tijdens de duur van de daadwerkelijke boringen en de op- en afbouwfase (maximaal 4 maanden). De zichtbaarheid van een puttenlocatie - ingeval de locatie niet wordt opgeruimd - is beperkt maar wel langer durend. Maatregelen (bijvoorbeeld afscherming verlichting, landschappelijke inpassing) kunnen de optische verstoring mitigeren. Herstel van de locatie na het verlaten is goed mogelijk.

Beoordeling

Door een matige blootstellingsfactor als gevolg van de zichtbaarheid van de boortoren bij een lage gevoeligheidsfactor is de drukfactor 'optische verstoring' als beperkt beoordeeld. De drukfactor 'oppervlakteverlies' is als marginaal beoordeeld omdat het daadwerkelijk oppervlakteverlies beperkt is. Bij deze beoordeling is rekening gehouden met de ligging buiten gevoelige gebieden en de beperkte duur van de boring.

Regulering en beheersing

- Bij de aanleg van de locatie moet worden voldaan aan het vigerende bestemmingsplan. Wabo art 2.12 stelt regels ten aanzien van het afwijken bestemmingsplan met een goede ruimtelijke onderbouwing. Ook dient te worden voldaan aan de gemeentelijke en provinciale (milieu)verordeningen en structuurvisies;
- Het Mijnbouwbesluit vereist dat de operator voorafgaand aan de boring een goedgekeurd boorprogramma aanlevert;
- Barmm art. 15 stelt regels t.a.v. het doelmatig gebruik van verlichting en art. 41 op het gebied van verkeer;
- De Flora- en faunawet stelt eisen aan het verstoren of vernietigen van beschermde soorten en habitats. De Natuurbeschermingswet is van kracht bij mogelijke externe werking op Natura 2000 gebied;
- De Monumentenwet regelt de omgang met archeologische en cultuurhistorische waarden.

6.2.7 Verstoring van archeologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Bij het aanleggen van een nieuwe locatie wordt in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan verplicht onderzocht of archeologische waarden kunnen worden aangetroffen. Indien dit het geval is, wordt een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd.

Bronnen / oorzaken

- Verstoring door grondwerk ten behoeve van de aanleg van de installaties;
- ontsiering van het landschap door de aanwezigheid.

Effecten en relevante drukfactoren

Door het grondwerk kunnen eventuele archeologische waarden in de bodem worden verstoord of bedekt door de verharding. Bij de ontwikkeling van een locatie wordt echter standaard de systematiek gevolgd van de Archeologische Monumentenzorg (AM), de zogenaamde AMZ cyclus – 1) Bureauonderzoek, 2) Inventariserend veldonderzoek en 3) Selectie en waardering. Mochten hierbij archeologische waarden worden aangetroffen wordt per geval bekeken hoe hiermee verantwoord om te gaan.

Daarnaast kan de aanwezigheid van de locatie en installaties landschappelijke en/of cultuurhistorische waarden verstoren. Landschappelijke inpassing kan dit mitigeren.

De aantasting van archeologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden is niet relevant voor een drukfactor aangezien de drukfactoren zich richten op verstoring van de natuur.

Beoordeling

Het risico op verstoring van archeologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden ten hoogste als marginaal beoordeeld rekening houdend met de getroffen maatregelen en de tijdelijkheid van de boring. De bescherming hiervan is daarnaast in de regelgeving vastgelegd.

Regulering en beheersing

- De Monumentenwet regelt de omgang met archeologische en cultuurhistorische waarden.
- Gemeentelijke en provinciale verordeningen op deze gebieden.

6.3 Doelmatig energie- en grondstoffengebruik

De Nederlandse en Europese regelgeving vereisen dat energie en grondstoffen doelmatig worden gebruikt, dat het ontstaan van afvalstoffen en afvalwater wordt voorkomen en, voor zover dat niet mogelijk is, doelmatig worden beheerd. Diepboringen naar aardgas en aardolie vereisen het gebruik van diverse grond- en hulpstoffen, ondermeer voor de boorspoeling, putactiviteiten, de putbekleding. Ook vereisen het boorproces, de hulpinstallaties en de transporten energie. Het gebruik van energie en grondstoffen in het kader van een diepboring is onvermijdelijk, maar wordt – mede vanuit kosten oogpunt – zo doelmatig mogelijk uitgevoerd. De vrijkomende afvalstoffen worden conform de wettelijke regels verwerkt. De belangrijkste aspecten zijn:

- **Energiegebruik:** De eigen energiebehoefte op de boorlocatie wordt voornamelijk opgewekt met diesel-generatoren. Gebruik van elektriciteit van het net is soms mogelijk, maar meestal niet haalbaar vanwege de lengte van een hoogspanningskabel en de beperkte duur van de boring.
- **Boorspoelingcomponenten:** De gebruikte boorspoeling wordt sterk bepaald door de te doorboren aardlagen en het type boring. De gebruikte boorspoeling wordt zo goed mogelijk van het gruis gescheiden, weer opgewerkt en hergebruikt. Boorgruis en niet meer herbruikbare spoeling worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Nuttige toepassing na verwerking wordt nagestreefd, maar is in de meeste gevallen slechts beperkt mogelijk.
- **Mijnbouw hulpstoffen:** Ook het gebruik van mijnbouwhulpstoffen, zoals voor het behandelen van de putten, wordt gedictieerd door het boorproces en alternatieven zijn in de meeste gevallen niet voorhanden. Wel verkennen mijnbouwondernemingen voortdurend of het gebruik van 'groenere' alternatieven haalbaar is.

Bij de diepboringen wordt de relevante regelgeving gevolgd voor het gebruik en ontdoen van stoffen. De milieueffecten hiervan zijn beperkt en in de voorgaande paragrafen al beoordeeld. De industrie streeft zelf naar het doelmatig gebruik van energie en grondstoffen, maar waar nodig kan het bevoegd gezag op grond van de regelgeving waar nodig aanvullende maatregelen voorschrijven. Het doelmatig gebruik is hiermee voldoende gegarandeerd.

Regulering en beheersing

- Barmm art. 34 - 39 stelt regels voor afvalstoffen en gevaarlijke stoffen, waaronder voorschriften ten aanzien van verpakking, afvoer en registratie;
- Barmm art. 40 stelt regels voor het doelmatig energiegebruik;
- De Wm en onderliggende besluiten en regelingen (waaronder het Landelijk Afvalstoffenplan) stellen eisen aan het omgaan met afval (zoals voor opslag, verpakking, etikettering, transport en verwerking) en vereisen dat het vrijkomen van afval wordt voorkomen, en waar dat niet mogelijk is, dat een zo hoogwaardig mogelijke bestemming wordt gevonden (Ladder van Lansink).

6.4 Verwijzingstabel Bijlage III van de EEG richtlijn milieu-effectbeoordeling

Om deze milieueffectenanalyse aan te laten sluiten bij Bijlage III van de EEG richtlijn milieu-effectbeoordeling is hieronder een verwijzingstabel naar de relevante paragrafen in dit rapport opgenomen.

Tabel 17 Verwijzingstabel

Bijlage III EEG richtlijn milieu-effectbeoordeling in artikel 4, lid 3, bedoelde selectiecriteria	
Kenmerken project	Locatie in Effectenanalyse op land
Omvang project	H 4
Cumulatie andere projecten	H 5.10
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	H 4.5, H 4.6, H 6.2
Productie afvalstoffen	H 4.6, H 5.7, H 6.2
Verontreiniging / hinder	H 5.2, H 5.3, H 5.4, H 5.5, H 5.6, H Error! Reference source not found. , H 6.2
Risico ongevallen	H Error! Reference source not found. , H 6.2
Plaats van de projecten	
Bestaand grondgebruik	H 3
Rijkdom en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen	H 3
Opnamevermogen natuurlijke milieu, aandacht voor volgende typen gebieden: a. wetlands b. kustgebieden c. berg- en bosgebieden d. reservaten en natuurparken e. vogelrichtlijn of habitatrichtlijngebieden f. gebieden waar normen milieukwaliteit worden overschreden g. gebieden met hoge bevolkingsdichtheid h. landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.	Nvt; gevoelige gebieden worden per definitie uitgesloten bij deze studie.
Kenmerken van het potentiële effect	
Bereik effect	H 5
Grensoverschrijdende karakter effect	H 3.1; Bijlage 4, p2
Waarschijnlijkheid effect	H 5
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	H 5

6.5 Conclusie

De milieueffecten van het verrichten van een diepboring *buiten* gevoelige gebieden dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, ten behoeve van de opsporing en winning van aardolie en aardgas zijn in deze analyse beoordeeld. De beschrijving van milieueffecten en de beoordeling ervan zijn gemaakt op basis van de ervaringen die met ruim 1.900 boringen op land zijn opgedaan, op basis van bestaand onderzoek en op basis van informatie die in het kader van vergunningverleningprocedures is verzameld. Het begrip 'gevoelig gebied' dat in deze effectenanalyse is gebruikt, sluit aan bij de definitie uit het Besluit mer. Diepboringen in, en -zover het Natura 2000 gebieden betreft- in een zone rondom deze gebieden, vallen dus buiten de reikwijdte van deze analyse.

Belangrijk voor deze effectenanalyse is dat voor de beoordeling is aangesloten bij het instrument milieueffectrapportage. Dit instrument wordt ingezet om het milieu een volwaardige plaats bij de besluitvorming te geven, wanneer aanzienlijke milieugevolgen kunnen worden verwacht als gevolg van een activiteit. Om de beoordeling inzichtelijk te maken is de methodiek toegepast die ontwikkeld is door het (toenmalige) ministerie van LNV.

Op basis van dit onderzoek is aangetoond dat diepboringen naar aardgas of aardolie (zoals beschreven in deze analyse) buiten gevoelige gebieden op land niet leiden tot aanzienlijke gevolgen voor het milieu en of natuur. Verder borgt de bestaande wet- en regelgeving dat aanzienlijke nadelige milieugevolgen door diepboringen buiten gevoelige gebieden worden voorkomen.

7 REFERENTIES

- Broekmeyer, M.E.A. (redactie), 2006. Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1375.
- Broekmeyer, M.E.A. (redactie), 2008. Effectenindicator Natura 2000-gebieden Aanvulling bij het Alterra-rapport 1375 uit 2005
- De Kom Exploratieboring De Kom – Ruimtelijke onderbouwing, DHV rapport MD-GR20110205, 2011
- EBN Jaarverslag EBN, 2010
- Groet II Milieueffectenstudie Gasboringen Groet II, Groet, Gemeente Bergen, DHV rapport WN-NH20050098, 2005
- Imares Offshore olie- en gasactiviteiten en Natura 2000, Inventarisatie van mogelijke gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van de Noordzee, J.E. Tamis, C.C. Karman, P. de Vries, R.G. Jak, C. Klok, januari 2011, Rapport C144/10, 2011
- IBN Integraal Beheerplan Noordzee 2015
- Vinkega Melding BARMM
- Warmenhuizen Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van tijdelijke omgevingsvergunning voor een proefboring aan de Breekland te Warmenhuizen, DHV rapport MD-ZD20100289/MVI, 2010
- Tebodin Middelie, Rustenburg, West Beemster, 2005 Milieueffectrapport winning en behandeling van aardgas uit de gasvelden Westbeemster, Middelie en Rustenburg, rapport 33, 2001
- StAB-38932 Rijksinpassingsplan/uitvoeringsbesluiten Gasopslag Bergermeer te Bergen, Alkmaar, Heiloo. Verslag ex artikel 8:47 Algemene wet bestuursrecht
- Zuidwijk Ruimtelijke onderbouwing - Herziening ten behoeve van mijnbouwlocatie Zuidwijk, buitengebied Beemster, DHV rapport MD-ZD20100065/MVI, 2010

8 COLOFON

Opdrachtgever	: NOGEPA	
Project	: Milieueffectenanalyse - Land	
Dossier	: BA8125-101-101	
Omvang rapport	: 70 pagina's	
Auteur	: Paul Dekker	
Bijdrage	: Robert van der Velde, Sabine van Paassen, Joep van Steen	
Interne controle	: Sabine van Paassen, Paul Dekker	
Projectleider	: Paul Dekker	
Projectmanager	: Arian Valk	
Datum	: 2 mei 2012	
Naam/Paraaf	:	Arian Valk

DHV B.V.

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

3800 BC Amersfoort

T (033) 468 20 00

F (033) 468 28 01

E info@dhv.com

www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Effectentabel Onshore

BIJLAGE 2 Kaart ligging gevoelige gebieden

BIJLAGE 3 Besluit algemene regels milieu mijnbouw

(Tekst geldend op: 13-02-2012)

Besluit van 3 april 2008, houdende regels betreffende het milieu met betrekking tot mobiele installaties en onderzeese installaties (Besluit algemene regels milieu mijnbouw)

Wij Beatrix, bij de gratie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz. enz. enz.

Op de voordracht van Onze Minister van Economische Zaken van 30 oktober 2007, nr. WJZ 7118005, in overeenstemming met Onze Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer;

Gelet op artikel 40, tweede lid, en negende lid, onderdeel a, van de Mijnbouwwet en de artikelen 8.40, 8.41 en 8.42 van de Wet milieubeheer;

De Raad van State gehoord (advies van 20 december 2007, nr. W10.07.0408/III);

Gezien het nader rapport van Onze Minister van Economische Zaken van 28 maart 2008, nr. WJZ 8027133, uitgebracht in overeenstemming met Onze Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer;

Hebben goedgevonden en verstaan:

Hoofdstuk 1. Algemene bepalingen

Artikel 1

In dit besluit en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

- a. Onze Minister: Onze Minister van Economische Zaken;
- b. mobiele installatie: een verplaatsbare installatie voor het aanleggen, testen, onderhouden, repareren of buiten gebruik stellen van een boorgat;
- c. onderzeese installatie: een geheel boven en beneden de bodem van een oppervlaktewater gelegen mijnbouwinstallatie die niet boven het oppervlaktewater uitsteekt;
- d. uitvoerder: de in artikel 41, vierde lid, van de Mijnbouwwet bedoelde persoon;
- e. woning: een gebouw of deel van een gebouw dat voor bewoning wordt gebruikt of daartoe is bestemd;
- f. geluidsgevoelige gebouwen: woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebouwen behorende bij de betreffende inrichting en gebouwen gelegen op een gezoneerd industrieterrein;
- g. geluidsgevoelige terreinen: geluidsgevoelige terreinen als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder, met uitzondering van terreinen behorende bij de betreffende inrichting en terreinen op een gezoneerd industrieterrein;
- h. ongewoon voorval: voorval als bedoeld in artikel 17.1 van de Wet milieubeheer;
- i. bevoegd gezag: bestuursorgaan dat bevoegd is tot het geven van een beschikking of het nemen van een ander besluit alsmede het bestuursorgaan dat bevoegd zou zijn een vergunning krachtens artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of artikel 40, tweede lid, van de Mijnbouwwet voor de betrokken inrichting of installatie te verlenen;
- j. maatwerkvoorschrift: voorschrift dat nodig is ter bescherming van het milieu, inhoudende:
 - 1°. een beschikking waarbij het bevoegd gezag aanvullende eisen stelt; dan wel
 - 2°. een ontheffing waarbij het bevoegd gezag de daarbij aangewezen bepalingen niet van toepassing verklaart al dan niet onder het stellen van beperkingen of voorwaarden;
- k. NRB: Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten, uitgegeven door Infomil;
- l. PGS: Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen;

- m. motorrendement: het procentuele aandeel van de warmte-inhoud van de toegevoerde brandstoffen, dat bij de hoogste belasting waarbij de zuigermotor continu kan worden bedreven, bij ISO-luchtcondities, in arbeid wordt omgezet;
- n. ISO-luchtcondities: een temperatuur van 288° Kelvin, een druk van 101,3 kPa en een relatieve vochtigheid van 60 procent.

Artikel 2

Bij ministeriële regeling worden regels gesteld omtrent de bij de toepassing van dit besluit in acht te nemen tekst van:

- a. de bij of krachtens dit besluit genoemde niet publiekrechtelijke regelingen of normen;
- b. de NRB.

Artikel 3

- 1. De uitvoerder die weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het in werking zijn van de mobiele installatie dan wel onderzeese installatie en de in verband met de mobiele installatie dan wel onderzeese installatie verrichte werkzaamheden en activiteiten nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd.
- 2. Artikel 2.1, tweede en derde lid, van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer is van overeenkomstige toepassing.

Hoofdstuk 2. Toepassingsgebied en meldingen

Artikel 4

Als categorieën van mijnbouwwerken als bedoeld in artikel 40, tweede lid, tweede volzin, van de Mijnbouwwet worden aangewezen:

- a. een mobiele installatie op land met bijbehorend terrein met uitzondering van een mobiele installatie die geplaatst is bij een voor winning bestemd mijnbouwwerk;
- b. een mobiele installatie in een oppervlaktewater, met uitzondering van een mobiele installatie die geplaatst is bij een voor winning bestemd mijnbouwwerk;
- c. een onderzeese installatie die niet is verbonden met een voor winning bestemd mijnbouwwerk.

Artikel 5

- 1. Dit besluit is van toepassing op de volgende categorieën van installaties:
 - a. de installaties aangewezen in artikel 4;
 - b. een mobiele installatie op land of in een oppervlaktewater die geplaatst is binnen een voor winning bestemd mijnbouwwerk waarvoor een vergunning verplicht is op grond van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
 - c. een onderzeese installatie die verbonden is met een voor winning bestemd mijnbouwwerk waarvoor een vergunning verplicht is op grond van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
 - d. een mobiele installatie op het continentaal plat die geplaatst is bij een voor winning bestemd mijnbouwwerk waarvoor een vergunning nodig is op grond van artikel 40, tweede lid, eerste volzin van de Mijnbouwwet;
 - e. een onderzeese installatie op het continentaal plat die verbonden is met een voor winning bestemd mijnbouwwerk waarvoor een vergunning nodig is op grond van artikel 40, tweede lid, eerste volzin van de Mijnbouwwet.

2. Dit besluit is niet van toepassing op:
 - a. werkzaamheden met behulp van een mobiele installatie die plaatsvinden op een locatie die gelegen is in een gevoelig gebied als bedoeld onder a, b (tot 3 zeemijl uit de kust) of d van punt 1 van onderdeel A van de bijlage, behorende bij het Besluit milieueffectrapportage;
 - b. werkzaamheden met behulp van een mobiele installatie op land indien uit de berekening van het plaatsgebonden risico als bedoeld in artikel 44 van dit besluit blijkt dat er een beperkt kwetsbaar object als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen binnen de 10^{-6} per jaar veiligheidscontour is gelegen.

Artikel 6

1. Het aanleggen, testen, onderhouden, repareren en buiten gebruik stellen van een boorgat met behulp van een mobiele installatie op land als bedoeld in artikel 4, onderdeel a, of artikel 5, eerste lid, onderdeel b, geschiedt in overeenstemming met de voorschriften die zijn opgenomen in Hoofdstuk 3.
2. Het aanleggen, testen, onderhouden, repareren en buiten gebruik stellen van een boorgat met behulp van een mobiele installatie in oppervlaktewater als bedoeld in artikel 4, onderdeel b, of artikel 5, eerste lid, onderdelen b en d, geschiedt in overeenstemming met de voorschriften die zijn opgenomen in hoofdstuk 4.
3. Het aanleggen, testen, onderhouden en repareren van een onderzeese installatie als bedoeld in artikel 4, onderdeel c, of het gebruik van een onderzeese installatie als bedoeld in artikel 5, eerste lid, onderdelen c en e, geschiedt in overeenstemming met de voorschriften die zijn opgenomen in hoofdstuk 5.
4. De uitvoerder draagt er zorg voor dat de voorschriften, bedoeld in het eerste tot en met derde lid, worden nageleefd.

Artikel 7

1. De uitvoerder die het voornemen heeft om werkzaamheden uit te voeren op land met een mobiele installatie als bedoeld in artikel 6, eerste lid, meldt ten minste vier weken voor de aanvang van die werkzaamheden schriftelijk of per elektronische post aan Onze Minister:
 - a. het adres, de kadastrale aanduiding en de ligging van de mobiele installatie met bijbehorend terrein ten opzichte van de directe nabijheid van geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen;
 - b. de naam dan wel nummer of aanduiding van de mobiele installatie alsmede de eigenaar;
 - c. een samenvattende beschrijving van de mobiele installatie alsmede een opgave van het motorrendement van de bij de boring te gebruiken dieselmotoren en de generatoren;
 - d. een samenvatting van de te verrichten werkzaamheden;
 - e. de 10^{-6} per jaar veiligheidscontour voortvloeiend uit de berekening van het plaatsgebonden risico, als bedoeld in artikel 44;
 - f. de verwachte datum van de aanvang en die van de beëindiging van de werkzaamheden;
 - g. de resultaten van een akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 19, onderdeel f, waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de voorschriften ten aanzien van geluid, die zijn gesteld bij of krachtens de artikelen 19 of 20;
 - h. de resultaten van een onderzoek naar de bodem op de plaats waar de mobiele installatie zal zijn of is gelegen en is uitgevoerd door een persoon of instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer en is gericht op de bodembedreigende stoffen die door de werkzaamheden met de mobiele installatie een bedreiging voor de bodemkwaliteit vormen en op de plaatsen waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden;
 - i. het aantal transportbewegingen gedurende de dag (7.00–19.00), avond (19.00–23.00) en nacht

(23.00–7.00).

2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing met betrekking tot het wijzigen van een mobiele installatie en het wijzigen van de werkzaamheden.
3. Van de melding, bedoeld in het eerste lid, wordt door Onze Minister openbaar kennis gegeven in de Staatscourant en in één of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen.
4. Een afschrift van de melding wordt door Onze Minister toegezonden aan burgemeester en wethouders van de gemeente waarin de mobiele installatie zal zijn of is gelegen.
5. De in het eerste lid, onder c tot en met i, vermelde gegevens behoeven niet te worden verstrekt, voor zover Onze Minister reeds over die gegevens beschikt.

Artikel 8

1. De uitvoerder die het voornemen heeft om werkzaamheden uit te voeren in oppervlaktewater met een mobiele installatie als bedoeld in artikel 6, tweede lid, meldt ten minste twee weken voor de aanvang van die werkzaamheden schriftelijk of per elektronische post aan Onze Minister:
 - a. de coördinaten berekend volgens het stelsel van de Europese vereffening;
 - b. de naam, dan wel aanduiding en de eigenaar van de mobiele installatie;
 - c. een samenvattende beschrijving van de mobiele installatie alsmede een opgave van het motorrendement van de bij de boring te gebruiken dieselmotoren en de generatoren;
 - d. een samenvatting van de te verrichten werkzaamheden;
 - e. de verwachte datum van de aanvang en beëindiging van de werkzaamheden;
 - f. de resultaten van een akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 19, onderdeel f, waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de voorschriften ten aanzien van geluid, die zijn gesteld bij of krachtens de artikelen 19 of 20 voor zover de mobiele installatie is gelegen in provinciaal ingedeeld gebied.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing met betrekking tot het veranderen van een mobiele installatie en het veranderen van de werkzaamheden.
3. Van de melding, bedoeld in het eerste lid, wordt door Onze Minister openbaar kennis gegeven in de Staatscourant en in één of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen, in het geval dat de installatie in provinciaal ingedeeld gebied zal zijn of is gelegen;
4. Indien de installatie in provinciaal ingedeeld gebied is gelegen, wordt een afschrift van de melding door Onze Minister toegezonden aan burgemeester en wethouders van de gemeente waarin de mobiele installatie zal zijn of is gelegen.
5. De in het eerste lid, onder c tot en met f, vermelde gegevens behoeven niet te worden verstrekt, voor zover Onze Minister reeds over die gegevens beschikt.

Hoofdstuk 3. Werkzaamheden met mobiele installaties op land

§ 1. Algemene voorschriften

Artikel 9

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder «terrein»: terrein waarop met een mobiele installatie werkzaamheden plaatsvinden of hebben plaatsgevonden die samenhangen met de opsporing of winning van delfstoffen of aardwarmte dan wel de opslag van stoffen en dat ten behoeve van deze activiteiten in stand wordt gehouden.

Artikel 10

Indien zich op een mobiele installatie en bijbehorend terrein een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan waardoor nadelige gevolgen voor het milieu zijn ontstaan of dreigen te ontstaan, meldt de uitvoerder het ongewoon voorval zo spoedig mogelijk telefonisch aan de inspecteur-generaal der mijnen.

De uitvoerder bevestigt de melding binnen 24 uur schriftelijk.

Artikel 11

1. Op de buitengrens van het terrein is een stevig minimaal twee meter hoog hekwerk geplaatst waarvan de toegangsdeuren naar buiten opendraaien.
2. Toegang tot het terrein hebben slechts personen die daartoe bevoegd zijn en de controle daarop vindt plaats door de uitvoerder.

Artikel 12

1. Het terrein is schoon en er bevindt zich geen materiaal op het terrein dat niet noodzakelijk is voor het doel waarvoor het terrein is ingericht.
2. Op het terrein aanwezige begroeiing wordt kort gehouden en dood hout, bladeren, afgesneden onkruid of gras worden verwijderd.
3. Bij het schoon houden, kort houden van begroeiing en verwijderen van dood hout, bladeren afgesneden, onkruid of gras wordt op plaatsen waar gevaar voor explosieve verbranding niet is uitgesloten geen apparatuur of gereedschap gebruikt die vonken kan veroorzaken.

Artikel 13

De op het terrein aanwezige boorputten zijn voorzien van een doeltreffende beveiliging tegen aanrijding en vallende objecten.

Artikel 14

Op het terrein treft de uitvoerder doeltreffende maatregelen en voorzieningen om laad- en loswerkzaamheden lekvrij te doen geschieden en waardoor het wegvloeien van stoffen wordt voorkomen.

Artikel 15

1. Het terrein is voorzien van buitenverlichting voor zover die noodzakelijk is voor het verrichten van werkzaamheden en het voorkomen van gevaar.
2. De hoogte van de installatie van de buitenverlichting en het gebruik ervan gaat niet verder dan noodzakelijk is voor het verrichten van de nodige werkzaamheden of het handhaven van de veiligheid.
3. De verlichting is zodanig opgesteld en ingericht en de lampen zijn zodanig afgeschermd dat hinderlijke lichtstraling voor de omgeving en het milieu en directe instraling in woningen wordt voorkomen.

Artikel 16

1. De uitvoerder stelt na overleg met de commandant van de plaatselijke brandweer een brandbestrijdingsplan op en zorgt er voor dat het plan tijdens het boren op de locatie aanwezig is.
2. Bij ministeriële regeling worden regels gegeven met betrekking tot de informatie die het brandbestrijdingsplan bevat.

Artikel 17

De mobiele installatie wordt schoon gehouden en verkeert steeds in goede staat van onderhoud.

§ 2. Geluid

Artikel 18

In deze paragraaf wordt verstaan onder:

- a. langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: (L_{Ar} , L_T) het gemiddelde van de afwisselende niveaus van het

- ter plaatse optredende geluid, gemeten in een bepaalde periode en vastgesteld en beoordeeld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai;
- b. maximaal geluidsniveau: (L_{Amax}) maximaal geluidsniveau, gemeten in de meterstand «F» of «fast», als vastgesteld en beoordeeld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai;
- c. geluidsniveau: geluidsniveau in dB(A) als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder.

Artikel 19

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de mobiele installatie en de in verband met de mobiele installatie verrichte werkzaamheden en activiteiten geldt:

- a. de niveaus op de in de tabel I genoemde plaatsen en tijdstippen bedragen niet meer dan de in die tabel aangegeven waarden:

Tabel I

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$, op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in geluidsgevoelige gebouwen op een afstand van 300 meter of minder vanaf de mobiele installaties	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
L_{Amax} op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

- b. de in tabel I opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op het laden en lossen, transportbewegingen, pipehandling en het verbranden van (aard)gas in de open lucht;
- c. de activiteiten, genoemd onder b, vinden plaats tussen 07:00 en 19:00 uur, tenzij dit redelijkerwijs niet mogelijk is;
- d. de in de tabel aangegeven waarden in geluidsgevoelige gebouwen gelden alleen indien de gebruiker ervan toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- e. als er een geluidsgevoelig gebouw aanwezig is binnen 300 meter vanaf het hart van de boorinstallatie, monitort en registreert de uitvoerder het geluid continu. De monitoring geschiedt zodanig dat een goede indicatie wordt verkregen van het equivalent geluidsniveau op de gevel van de meest met geluid belaste woning;
- f. als er een geluidsgevoelig gebouw aanwezig is binnen 300 meter vanaf het hart van de boorinstallatie wordt voorafgaand aan de boring in een rapport van een akoestisch onderzoek op grond van verrichte geluidsmetingen of geluidsberekeningen aangetoond dat aan de geluidsniveaus uit tabel I, dan wel volgens een maatwerkvoorschrift als bedoeld in artikel 20, kan worden voldaan. In het rapport wordt aangegeven welke voorzieningen worden getroffen om te voorkomen dat de geldende geluidsniveaus worden overschreden. Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen met industrielawaai. De resultaten van dit akoestische onderzoek worden uiterlijk vier weken voorafgaand aan de boring bij de inspecteur-generaal der mijnen ingediend.

Artikel 20

1. Onze Minister kan bij maatwerkvoorschrift waarden stellen die hoger zijn dan de waarden die zijn

vermeld in Tabel I, indien de waarden in Tabel I naar het oordeel van Onze Minister op basis van de best beschikbare techniek niet haalbaar zijn.

2. Onze Minister kan bij maatwerkvoorschrift waarden stellen die lager zijn dan de waarden die vermeld zijn in Tabel I, indien naar het oordeel van Onze Minister lagere waarden uit een oogpunt van bescherming van het milieu noodzakelijk zijn voor zover die op basis van de best beschikbare techniek technisch haalbaar zijn.
3. Van een beschikking als bedoeld in het eerste en tweede lid wordt kennis gegeven in de Staatscourant en in een of meer dag-, nieuws- of huis-aan huis-bladen.
4. Indien een maatwerkvoorschrift als bedoeld in het eerste lid waarden tot gevolg heeft die aanzienlijke gevolgen voor het milieu kunnen hebben, is op de voorbereiding van het maatwerkvoorschrift afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Artikel 21

1. Voor de etmaalwaarde van de verkeersbewegingen van en naar de mobiele installatie geldt een streefwaarde van 50 dB(A).
2. Bij ministeriele regeling worden regels gegeven betreffende de beoordeling van etmaalwaarden van de verkeersbewegingen.

§ 3. Lucht

Artikel 22

1. Het terrein waarop de mobiele installatie zich bevindt, is zodanig ingericht en onderhouden, dat geurhinder wordt voorkomen.
2. Het gebruik van chemische stoffen is verboden indien deze buiten het terrein waarop de mobiele installatie zich bevindt geurhinder veroorzaken.
3. De aanwezigheid van flensverbindingen in leidingen, waardoor geurverwekkende gassen of vloeistoffen worden getransporteerd, wordt zoveel mogelijk vermeden.

Artikel 23

1. De uitworp van stikstofoxiden met het rookgas van een zuigermotor voor de opwekking van elektriciteit wordt binnen vier weken na aanvang van de werkzaamheden door een afzonderlijke meting bepaald. Desgevraagd worden de meetgegevens aan de inspecteur-generaal der mijnen overgelegd.
2. Bij ministeriële regeling worden regels gegeven betreffende de meetmethoden van de meting bedoeld in het eerste lid.
3. Een meting als bedoeld in het eerste lid is niet nodig indien wordt aangetoond dat een dergelijke meting binnen drie jaar voorafgaand aan de werkzaamheden verricht is en de resultaten van de meting worden overgelegd.

Artikel 24

1. In geval van het gebruik van een fakkel is deze ontworpen met het oog op optimale afgasverbranding met een minimum rendement van 99%.
2. Minimaal 48 uur voorafgaand aan het affakkelen wordt een fakkelprogramma ingediend bij de inspecteur-generaal der mijnen, waarin aandacht wordt besteed aan:
 - a. duur van het fakkelen;
 - b. tijdstip waarop het fakkelen plaats zal vinden;
 - c. maatregelen om geluidsbelasting voor omwonenden te voorkomen, dan wel te beperken.
3. De inspecteur-generaal der mijnen kan eisen stellen aan het affakkelen ter bescherming van het

milieu en ter voorkoming van geluidoverlast.

Artikel 25

Emissies van gasen die vrijkomen bij het testen van boorgaten en het schoon produceren ervan en de hoeveelheid verbrand gas/condensaat worden geregistreerd in een meet- en registratiesysteem.

§ 4. Bodembescherming en water

Artikel 26

In deze paragraaf wordt verstaan onder:

- a. NEN: door de stichting Nederlands Normalisatie-instituut uitgegeven norm;
- b. bodembeschermende maatregel: op de gebezigde stoffen en gebruikte bodembeschermende voorziening toegesneden beheermaatregel gericht op reparatie, schoonmaak, onderhoud, actie bij incidenten, bedrijfsinterne controle, inspectie of toezicht, ter voorkoming van immissies in de bodem of herstel van de effecten van zulke immissies op de bodemkwaliteit, waarvan de uitvoering is gewaarborgd;
- c. bodembeschermende voorziening: een vloeistofkerende voorziening, een vloeistofdichte vloer of verharding of een andere doelmatige fysieke voorziening, ter voorkoming van immissies in de bodem;
- d. lekbak: een voorziening waarvan de bodembeschermende werking door de daarop afgestemde bodembeschermende maatregelen is gewaarborgd, en die zich rondom of onder een bodembedreigende activiteit bevindt en in staat is de bij normale bedrijfsvoering gemorste of wegsplattende vloeistoffen op te vangen;
- e. vloeistofdichte vloer of verharding: vloer of verharding direct op de bodem die waarborgt dat geen vloeistof aan de niet met vloeistof belaste zijde van die vloer kan komen.

Artikel 27

Op het terrein waarop de mobiele installatie zich bevindt, worden bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen, getroffen die voldoen aan eisen gesteld in de NRB. Voor putkelders gelden de eisen van bodemrisico categorie A en voor het overige gebied de eisen van bodemrisico categorie A of A*.

Artikel 28

1. Indien het terrein niet voldoet aan de eisen van bodemrisicocategorie A, maar aan die van A*, worden vier grondwaterpeilbuizen geïnstalleerd die zodanig zijn geplaatst dat bodemverontreiniging door (hulp)stoffen die bij het uitvoeren van boringen worden gebruikt, kunnen worden gesignaleerd.
2. De grondwaterpeilbuizen, bedoeld in het eerste lid, worden zo vaak als de omstandigheden daartoe aanleiding geven, doch in ieder geval voorafgaande aan de werkzaamheden, binnen zes maanden na beëindiging van de werkzaamheden en daarna iedere vijf jaren bemonsterd en geanalyseerd volgens NEN 5744.
3. De resultaten van de bemonstering en analyse worden ten minste vijf jaar bewaard en worden op verzoek getoond aan de inspecteur-generaal der mijnen.
4. De installatie van een grondwaterpeilbuis als bedoeld in het eerste en tweede lid, alsmede de bemonstering en analyse als bedoeld in het tweede lid, vinden plaats door een persoon of instelling, die voor deze werkzaamheid beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

Artikel 29

Indien uit een onderzoek als bedoeld in artikel 28 blijkt dat de bodem als gevolg van de activiteiten op het

terrein is aangetast of verontreinigd, dan wel door welke andere oorzaak dan ook bodemverontreiniging is ontstaan:

- a. draagt de uitvoerder er zorg voor dat het beperken en zoveel mogelijk ongedaan maken van de verontreiniging of de aantasting en de directe gevolgen daarvan, geschiedt door een persoon of een instelling die beschikt over een erkenning op grond van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer;
- b. zorgt de uitvoerder onverwijld voor melding ervan aan de inspecteur-generaal der mijnen;
- c. meldt de uitvoerder de afronding van de werkzaamheden, bedoeld onder a, direct aan de inspecteur-generaal der mijnen door middel van een verklaring van de persoon of instelling, bedoeld onder a.

Artikel 30

1. De controle, het onderhoud en het beheer van bodembeschermende voorzieningen wordt in eenduidige interne bedrijfsprocedures en werkinstructies ter bescherming van de bodem vastgelegd, waarin tenminste is aangegeven op welke wijze:
 - a. de staat en goede werking wordt gecontroleerd van bodembeschermende voorzieningen en verpakkingen en apparatuur waarin vloeibare bodembedreigende stoffen worden opgeslagen of getransporteerd;
 - b. er voor zorg wordt gedragen dat zo vaak als de omstandigheden daarom vragen inspecties op morsingen en lekkages plaatsvinden en
 - c. is gewaarborgd dat gemorst of gelekte stoffen direct worden opgeruimd.
2. De uitvoerder draagt er zorg voor dat de medewerkers die binnen de inrichting bodembedreigende activiteiten verrichten, op de hoogte zijn van de interne bedrijfsprocedures en werkinstructies als bedoeld in het eerste lid, dat deze worden nageleefd en op het terrein zodanig aanwezig zijn dat een ieder daarvan op eenvoudige wijze kennis kan nemen.
3. De controle, het onderhoud en het beheer van bodembeschermende voorzieningen vinden zodanig plaats dat vrijgekomen stoffen zijn verwijderd voordat deze in de bodem kunnen geraken.
4. Morsingen en lekkages worden overeenkomstig de interne bedrijfsprocedures en werkinstructies als bedoeld in het eerste lid, verholpen en opgeruimd.
5. De uitvoerder draagt er zorg voor dat de in het kader van de interne bedrijfsprocedures en werkinstructies noodzakelijke middelen ter bescherming van de bodem binnen het terrein in voldoende mate aanwezig zijn en dat er voldoende, in het gebruik van deze middelen, geïnstrueerd personeel aanwezig is.
6. Bevindingen van controles van of onderhoud aan bodembeschermende voorzieningen, alsmede acties genomen na incidenten met bodembedreigende stoffen worden opgenomen in een logboek dat te allen tijde beschikbaar is voor de inspecteur-generaal der mijnen.

Artikel 31

1. Een bodembeschermende voorziening is zo uitgevoerd dat gemorste of weggelekte vloeibare bodembedreigende stoffen effectief worden opgevangen en kunnen worden opgeruimd.
2. Een vloeistofdichte vloer of verharding, een lekbak of een andere opvangbak, die wordt gebruikt als bodembeschermende voorziening is bestand tegen de inwerking van de desbetreffende vloeibare bodembedreigende stoffen en de condities waaronder deze stoffen worden gebruikt of opgeslagen.
3. Lekbakken en andere opvangbakken zijn zodanig uitgevoerd dat er geen hemelwater in terecht kan komen, tenzij het hemelwater direct wordt verwijderd op een zodanige wijze dat de bodembeschermende werking van de voorziening niet negatief wordt beïnvloed.
4. Lekbakken en andere opvangbakken waarin vloeibare bodembedreigende stoffen in verpakking of in een opslagtank worden opgeslagen, hebben een opvangcapaciteit die ten minste gelijk is aan het

volume van de inhoud van de grootste verpakkingseenheid of opslagtank vermeerderd met 10%, met dien verstande dat de opvangcapaciteit ten minste 10% is van het volume van alle opgeslagen stoffen.

Artikel 32

Bedrijfsafvalwater wordt opgevangen en afgevoerd naar een daartoe bevoegde verwerker, dan wel, indien de beheerder van het vuilwaterriool daartoe toestemming geeft, via het vuilwaterriool.

Artikel 33

Voordat het terrein waarop de mobiele installatie zich bevindt, wordt verlaten, wordt door een persoon of instelling die daartoe op grond van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer is erkend, een eindsituatie-onderzoek van de bodem verricht.

§ 5. Afvalstoffen en gevaarlijke stoffen

Artikel 34

In deze paragraaf wordt onder ADR verstaan de op 30 september 1957 te Genève totstandgekomen Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg (Trb. 1959, 171).

Artikel 35

Het ontstaan van afvalstoffen wordt zoveel mogelijk voorkomen of beperkt.

Artikel 36

1. Afvalstoffen zijn in goed gesloten, niet lekkend, tegen weersinvloeden bestendig en zonodig geurhinder voorkomend verpakkingsmateriaal verpakt en worden zo spoedig mogelijk afgevoerd.
2. Oliehoudend boorgruis wordt afgevoerd in goed afgesloten vloeistofdichte containers.

Artikel 37

1. Bij ministeriële regeling aangewezen gevaarlijke afvalstoffen worden van elkaar en van andere afvalstoffen gescheiden, gescheiden gehouden en gescheiden afgegeven.
2. Andere dan de in het eerste lid bedoelde afvalstoffen worden gescheiden, gescheiden gehouden en gescheiden afgegeven, tenzij dit redelijkerwijs niet mogelijk is.

Artikel 38

1. Opslag van vloeibare en vaste verpakte gevaarlijke stoffen, die zijn ingedeeld in de klassen 3, 5.1, 6.1, 8 en 9 van het ADR, vindt plaats volgens hoofdstuk 3 van PGS 15.
2. Opslag van gasvormige gevaarlijke stoffen in gasflessen, spuitbussen en gaspatronen die zijn ingedeeld in klasse 2 van het ADR vindt plaats volgens de hoofdstukken 6 en 7 van PGS 15.

Artikel 39

Opslag van dieselolie vindt plaats volgens PGS 30.

§ 6. Energiegebruik

Artikel 40

1. Bij het inwerking hebben van de mobiele installatie streeft de uitvoerder naar een zo hoog mogelijke energie-efficiency.
2. Onze Minister kan met betrekking tot de energie-efficiency van de bij een boring te gebruiken dieselmotoren en generatoren maatwerkvoorschriften stellen.

§ 7. Verkeer

Artikel 41

Tijdens het transport van de mobiele installatie en het bij het gebruik van de mobiele installatie benodigde en vrijkomende materiaal van en naar een terrein worden de vorming en verspreiding van stof voorkomen. De aan- en afvoerroute van de mobiele installatie en het benodigde en vrijkomende materiaal wordt in overeenstemming met de gemeente en de wegbeheerder vastgesteld.

§ 8. Documenten

Artikel 42

Voor zover documenten met betrekking tot:

- a. de monitoring van het geluid, de registratie van luchtmissies, de bemonstering van het grondwater en de registratie met betrekking tot bodembeschermende voorzieningen op basis van de artikelen 19, 23, 25, 28 en 30,
- b. onderhoudscontracten met betrekking tot op de mobiele installatie aanwezige installaties,
- c. certificaten of bewijzen van:
 - 1°. tanks, filters en andere voorzieningen,
 - 2°. onderhoud of keuringen van op de mobiele installatie aanwezige voorzieningen en installaties,
- d. de veiligheidsinformatiebladen die behoren bij de op de mobiele installatie.
- e. aanwezige gevaarlijke stoffen,

voor de mobiele installatie zijn afgegeven dan wel voorgeschreven, zijn die documenten of een kopie daarvan gedurende de werkzaamheden op de mobiele installatie aanwezig of binnen een termijn die wordt gesteld door degene die toeziet op de naleving van dit besluit voor deze beschikbaar.

Artikel 43

1. Er is een handleiding op de mobiele installatie aanwezig waarin regels zijn gesteld door de uitvoerder ten aanzien van transportbewegingen, pipehandling, het verbranden van aardgas in de openlucht en andere geluidsintensieve activiteiten.
2. De regels, bedoeld in het eerste lid, beperken de schade aan milieu en overlast voor de omgeving zo goed mogelijk.
3. De uitvoerder draagt er zorg voor dat een ieder die werkzaam is op de mobiele installatie bekend is met de handleiding en de regels, bedoeld in het eerste lid, naleeft.

§ 9. Externe veiligheid

Artikel 44

De uitvoerder berekent het plaatsgebonden risico voorafgaand aan de boring, overeenkomstig het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Artikel 45

Het boren en het afwerken van de put zijn niet toegestaan indien zich een kwetsbare bestemming, zoals gedefinieerd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen, binnen de contour van 10^{-6} /jaar van de volgens artikel 44 berekende waarde van het plaatsgebonden risico bevindt.

Hoofdstuk 4. Werkzaamheden met mobiele installaties in oppervlaktewater

§ 1. Algemene voorschriften

Artikel 46

Indien zich op een mobiele installatie een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan waardoor nadelige gevolgen voor het milieu zijn ontstaan of dreigen te ontstaan, meldt de uitvoerder het ongewoon voorval zo spoedig mogelijk telefonisch aan de inspecteur-generaal der mijnen. De uitvoerder bevestigt de melding binnen 24 uur schriftelijk.

Artikel 47

1. De buitenverlichting op de mobiele installatie blijft ter bescherming van het milieu beperkt tot het niveau dat noodzakelijk is voor het verrichten van de nodige werkzaamheden of ter voorkoming van gevaar.
2. De lampen van de buitenverlichting branden uitsluitend voor zover dat voor het verrichten van werkzaamheden of in verband met de veiligheid noodzakelijk is.

Artikel 48

De mobiele installatie wordt schoon gehouden, verkeert steeds in goede staat van onderhoud en wordt vrijgehouden van voor de werking van de installatie onnodig materiaal, zodat geen verontreinigende stoffen in het milieu kunnen komen.

Artikel 49

1. Doeltreffende maatregelen zijn genomen om laad- en loswerkzaamheden lekvrij te doen geschieden.
2. Op plaatsen waar laad- en loswerkzaamheden worden verricht zijn zodanige voorzieningen getroffen of maatregelen genomen dat het weglekken van stoffen door opvang of anderszins wordt voorkomen.

§ 2. Geluid

Artikel 50

De mobiele installatie wordt zodanig in bedrijf gehouden en onderhouden dat de geluidemissie tot een minimum wordt beperkt.

Artikel 51

Voor zover de mobiele installatie is gelegen in provinciaal ingedeeld gebied zijn de artikelen 18, 19 en 20 van overeenkomstige toepassing.

§ 3. Lucht

Artikel 52

1. Een zuigermotor met een asvermogen van meer dan 130 kW waarin het aandeel van gasvormige brandstoffen in de warmte-inhoud van de toegevoerde brandstoffen minder dan 50 procent bedraagt, wordt zodanig gebruikt dat, teruggerekend op ISO-luchtcondities, de uitworp van stikstofoxiden met het rookgas, betrokken op de warmte-inhoud van de toegevoerde brandstof, niet meer bedraagt dan 2722 g/GJ (=9.8 g/kWh).
2. Het eerste lid geldt niet voor een zuigermotor voor de aandrijving van een noodstroomgenerator.

Artikel 53

1. De uitworp van stikstofoxiden met het rookgas van een zuigermotor voor de opwekking van elektriciteit wordt binnen vier weken na aanvang van de werkzaamheden door een afzonderlijke meting bepaald. Desgevraagd worden de meetgegevens aan de inspecteur-generaal der mijnen overgelegd.
2. Bij ministeriële regeling worden regels gegeven betreffende de meetmethoden van de meting bedoeld in het eerste lid.
3. Een meting als bedoeld in het eerste lid is niet nodig indien kan worden aangetoond dat een dergelijke meting binnen drie jaar voorafgaand aan de werkzaamheden verricht is en de resultaten van de meting kunnen worden overgelegd.

Artikel 54

1. In het geval van het testen van boorgaten en het schoonproduceren ervan wordt minimaal 48 uur voorafgaand aan het verbranden een testprogramma afgegeven bij de inspecteur-generaal der mijnen, waarin aandacht wordt besteed aan:
 - a. de duur van de test;
 - b. het tijdstip waarop het verbranden plaats zal vinden;
 - c. maatregelen ter voorkoming van vogelsterfte.
2. In voorkomend geval kan de inspecteur-generaal der mijnen in het belang van het milieu aanvullende eisen stellen aan het testprogramma.

Artikel 55

De continue en incidentele emissies van de stoffen als bedoeld in de artikelen 53 en 54 die bij de werkzaamheden vrijkomen en de hoeveelheid verbrand gas/condensaat worden geregistreerd in een meet- en registratiesysteem.

Artikel 56

1. Installaties op een mijnbouwwerk die een koudemiddel bevatten en zich bevinden op het continentaal plat worden onderhouden in overeenstemming met het Uitvoeringsbesluit EG-verordening ozonlaagafbrekende stoffen.
2. Installaties met een inhoud gelegen tussen 3 kg en 30 kg dan wel meer dan 30 kg koudemiddel op een mijnbouwinstallatie die vanuit het buitenland de Nederlandse wateren binnenkomt, worden zo spoedig mogelijk onderworpen aan een periodieke keuring, tenzij een dergelijke keuring reeds heeft plaatsgevonden in de voorafgaande twaalf respectievelijk drie maanden.

§ 4. Afvalstoffen en gevaarlijke stoffen

Artikel 57

De uitvoerder neemt maatregelen om het ontstaan van afvalstoffen en gevaarlijke stoffen of afvalstoffen zoveel mogelijk te voorkomen.

Artikel 58

1. Afvalstoffen zijn in goed gesloten, niet lekkend, tegen weersinvloeden bestendig en zonodig geurhinder voorkomend verpakkingsmateriaal verpakt en worden zo spoedig mogelijk afgevoerd.
2. Oliehoudend boorgruis wordt afgevoerd in goed afgesloten vloeistofdichte containers.

Artikel 59

De uitvoerder houdt een register bij waarin onder vermelding van de datum van afvoer nauwkeurig

aantekening wordt gehouden van de soort en hoeveelheid van de van de mobiele installatie afgevoerde afvalstoffen.

Artikel 60

De richtlijnen van de «Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen» (PGS 15,) zijn van overeenkomstige toepassing op de opslag van gevaarlijke stoffen in emballage.

§ 5. Energieverbruik

Artikel 61

1. Bij het inwerking hebben van de mobiele installatie streeft de uitvoerder naar een zo hoog mogelijke energie-efficiency.
2. Onze Minister kan met betrekking tot de energie-efficiency van de bij een boring te gebruiken dieselmotoren en generatoren maatwerkvoorschriften stellen.

§ 6. Documenten

Artikel 62

Voor zover:

- a. documenten met betrekking tot de registratie van luchtmissies en de registratie van afvalstoffen op basis van de artikelen 55 en 59,
- b. onderhoudscontracten met betrekking tot op de mobiele installatie aanwezige installaties,
- c. certificaten of bewijzen van:
 - 1°. de tanks, filters en andere voorzieningen,
 - 2°. onderhoud of keuringen van op de mobiele installatie aanwezige voorzieningen en installaties,
- d. de veiligheidsinformatiebladen, die behoren bij de op de mobiele installatie aanwezige gevaarlijke stoffen,

voor de mobiele installatie zijn afgegeven, zijn die documenten of een kopie daarvan gedurende de werkzaamheden op de mobiele installatie aanwezig of binnen een door degene die toeziet op de naleving van dit besluit te stellen termijn beschikbaar.

Hoofdstuk 5. Het oprichten en in stand houden van onderzeese installaties

§ 1. Onderhoud

Artikel 63

De onderzeese installatie verkeert in goede staat van onderhoud.

§ 2. Lozingen

Artikel 64

Lozing van stoffen is verboden, met uitzondering van stoffen die vrijkomen bij de bediening van de kleppen van de onderzeese installatie. De uitvoerder treft maatregelen zodat lozing van deze stoffen zo goed mogelijk wordt beperkt.

§ 3. Ongewoon voorval

Artikel 65

Indien zich op een onderzeese installatie een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan, waardoor nadelige gevolgen voor het milieu zijn ontstaan of dreigen te ontstaan meldt de uitvoerder het ongewoon voorval zo spoedig mogelijk telefonisch aan de inspecteur-generaal der mijnen. De uitvoerder bevestigt de melding binnen 24 uur schriftelijk.

Hoofdstuk 6. Overgangs- en slotbepalingen

Artikel 66

1. Voor een installatie als bedoeld in artikel 4 en artikel 5, eerste lid, waarvoor op het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit reeds een vergunning als bedoeld in artikel 8.1, eerste en tweede lid, van de Wet milieubeheer of artikel 40, tweede lid, eerste volzin, van de Mijnbouwwet is verleend, blijven de voorschriften met betrekking tot geluid van die vergunning gedurende drie jaar na het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit op die installatie van toepassing als maatwerkvoorschrift als bedoeld in artikel 20, eerste of tweede lid. Onze Minister kan voor afloop van de termijn van drie jaar deze voorschriften wijzigen of intrekken.
2. Indien voor het tijdstip waarop dit besluit in werking treedt, een aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 8.1, eerste en tweede lid, van de Wet milieubeheer of artikel 40, tweede lid, van de Mijnbouwwet voor het oprichten van een installatie als bedoeld in artikel 4 of artikel 5, eerste lid, bij Onze Minister is ingediend maar de vergunning nog niet is verleend en in werking getreden, wordt de aanvraag om de vergunning aangemerkt als een melding overeenkomstig artikel 7 of 8.

Artikel 67

Indien een niet publiekrechtelijke norm waarnaar in dit besluit wordt verwezen of de NRB wijzigt kan bij ministeriële regeling overgangsrecht worden opgenomen waarbij kan worden bepaald dat de oude norm voor bestaande installaties al dan niet tijdelijk blijft gelden.

Artikel 68

Dit besluit treedt in werking met ingang van de eerste dag van de derde kalendermaand na de datum van uitgifte van het Staatsblad waarin het wordt geplaatst.

Artikel 69

Dit besluit wordt aangehaald als: Besluit algemene regels milieu mijnbouw.

Lasten en bevelen dat dit besluit met de daarbij behorende nota van toelichting in het Staatsblad zal worden geplaatst.

's-Gravenhage, 3 april 2008

Beatrix

De Minister van Economische Zaken ,
M. J. A. van der Hoeven

Uitgegeven de tweeëntwintigste april 2008

De Minister van Justitie ,
E. M. H. Hirsch Ballin

BIJLAGE 4 Aanvullende Regulatorische kaders

De hoofdlijnen van wetgeving en beleid ten aanzien van een diepboring naar aardgas of aardolie worden in deze bijlage uiteengezet. Centraal staan de besluiten die van het bevoegd gezag worden gevraagd om een diepboring te mogen uitvoeren. Van deze besluiten is de directe relevantie aangegeven. Tevens is in meer algemene termen de inpassing van een diepboring in bestaand beleid aangegeven waarvoor geen directe besluiten hoeven te worden genomen.

Allereerst worden de Europese en internationale regelgeving en verdragen behandeld, daarna het Nederlands beleid en de Nederlandse wet- en regelgeving en als laatste het provinciaal en gemeentelijk beleid (onder overig).

Voor met name de Europese, internationale en Nederlandse wet- en regelgeving is getracht deze te behandelen aan de hand van de volgende aspecten/thema's:

- Algemeen
- Geluid
- Licht
- Lucht
- Bodem en (grond)water
- Gevaarlijke stoffen en afvalstoffen
- Energie
- Veiligheid
- Incidenten
- Ecologie
- Ruimtelijke ordening
- Cultuurhistorie

B4.1 Europese en internationale regelgeving en verdragen

De hieronder beschreven stukken Europese wetgeving en Europees beleid hebben in de meeste gevallen rechtstreekse juridische doorwerking. De wettelijke toepasbaarheid is bovendien veelal geregeld in de Nederlandse wetgeving. Deze nationale wetgeving en eventueel te nemen besluiten worden in §2.2 beschreven.

B4.1.1 Algemeen

Verdrag van Espoo

Op 25 februari 1991 is in Espoo (Finland) het VN-verdrag over grensoverschrijdende milieueffect-rapportage tot stand gekomen. Het verdrag is op 10 september 1997 in werking getreden.

Ook de Europese Unie heeft het verdrag van Espoo ondertekend. Dit leidde ertoe dat de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten' (85/337/EEG) in overeenstemming moest worden gebracht met dit verdrag. Deze doorwerking heeft plaatsgevonden door middel van de wijzigingsrichtlijn 97/11/EG.

Kern van het Espoo verdrag is dat in het geval van mogelijke grensoverschrijdende milieugevolgen het publiek en autoriteiten in het buurland op dezelfde wijze en tijd worden betrokken bij de m.e.r.-procedure als de autoriteiten en het publiek in Nederland.

Relevantie (indirect)

Het verdrag van Espoo is van belang bij diepboringen die in de nabijheid van de Belgische en Duitse grens plaatsvinden. In de Wet milieubeheer (§7.11) is zowel het verdrag van Espoo als het betreffende artikel van de Europese richtlijn geïmplementeerd.

Integrated Pollution Prevention and Control

De IPPC richtlijn (Europese Richtlijn 96/61/EG inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging; gecodificeerd 2008/1/EG) verplicht de EU lidstaten om grote milieuvervuilende installaties te reguleren middels een integrale vergunning gebaseerd op de Beste Beschikbare Technieken (BBT). In Bijlage 1 van de Richtlijn is een overzicht opgenomen van bedoelde categorieën installaties, en eventuele drempelwaarden, van industriële activiteiten die IPPC-plichtig zijn. In Nederland is de Richtlijn sinds 1 december 2005 geïmplementeerd in de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo), nu in respectievelijk de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de Waterwet.

Relevantie (indirect)

In bijlage I van de IPPC worden de verschillende categorieën aangewezen waarvoor de voorwaarden uit de IPPC van toepassing zijn en waarvoor zogenaamde BAT reference documenten (BREF's) zijn opgesteld. Een diepboring is echter geen aangewezen installatie.

Voor een diepboring zijn derhalve de BREF's niet direct relevant. Wel zijn er andere, mogelijk relevante, Nederlandse BBT-informatiedocumenten opgenomen onder de Wabo.

RIE

De Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU, RIE, of Industrial Emissions Directive, IED) omvat een integratie van de IPPC-Richtlijn met de Richtlijn grote stookinstallaties, de Afvalverbrandingsrichtlijn, de Oplosmiddelenrichtlijn en drie Richtlijnen voor de titaandioxide-industrie. De Richtlijn Industriële Emissies is op 6 januari 2011 in werking getreden. De EU-lidstaten hebben twee jaar om de richtlijn te implementeren in de nationale wet- en regelgeving. De richtlijn vraagt net als de IPPC-richtlijn om vergunningen gebaseerd op de Beste Beschikbare Technieken (BBT). Deze staan net als bij de IPPC in de BAT reference documenten.

Relevantie (indirect)

Ook de Richtlijn Industriële Emissies is niet relevant voor een diepboring. In bijlage I van de RIE worden de verschillende activiteiten aangewezen waarvoor de voorwaarden uit de RIE van toepassing zijn en waarvoor BREF's zijn opgesteld. Een diepboring is echter geen aangewezen activiteit en zijn de BREF's niet direct relevant. Wel zijn er andere, mogelijk relevante, Nederlandse BBT-informatiedocumenten opgenomen onder de Wabo.

B4.1.2 Bodem en (grond)water

Kaderrichtlijn Water

Op Europees niveau is het waterbeleid vastgelegd in de Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG van 22 december 2000, KRW). Die moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is. De KRW verdeelt heel Europa in internationale stroomgebieden; een stroomgebied is vervolgens onderverdeeld in deelstroomgebieden en oppervlaktewaterlichamen. Voor de KRW wordt voor elk stroomgebied een stroomgebiedbeheersplan opgesteld, waarin de doelstellingen per oppervlaktewaterlichaam worden beschreven. Uiteindelijk worden maatregelen geformuleerd om de gewenste ecologische toestand te bereiken. De richtlijn strekt zich uit tot de wateren gelegen binnen het grondgebied en het gedeelte van de territoriale zee van de lidstaten dat gelegen is binnen één zeemijl uit de kust.

Via de Implementatiewet EG-kaderrichtlijn water is de KRW vertaald in de Nederlandse wetgeving. De Implementatiewet heeft de vorm van een wijzigingswet, met drie artikelen, en wijzigt de Wet op de waterhuishouding (Wwh, nu opgenomen in de Waterwet) en de Wet milieubeheer (Wm).

Relevantie (indirect)

Afhankelijk van de gewenste locatie voor een proefboring kan deze in een stroomgebied gelegen zijn. De effecten van een proefboring ten aanzien van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater zullen dan in lijn moeten zijn met de doelstellingen uit het desbetreffende stroomgebiedbeheersplan.

B4.1.3 Afvalstoffen en gevaarlijke stoffen

REACH

REACH is een Europese verordening (Nr.1907/2006) voor chemische stoffen. De afkorting REACH staat voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen. Onder REACH zijn alle bedrijven in de toeleveringsketen van een chemische stof (fabrikanten, importeurs, gebruikers, afnemers) verantwoordelijk voor het veilig gebruik (productie, import, handel, toepassing) en het beperken van de risico's voor de gezondheid van de mens en/of milieu) van dat gebruik en het communiceren daarover in de keten.

De REACH-verordening heeft de volgende doelstellingen:

- een hoog veiligheidsniveau waarborgen voor mens en milieu bij de productie en gebruik van chemische stoffen;
- het concurrentiepotentieel van de industrie in stand houden en/of verbeteren.
- Daarnaast is een afgeleide doelstelling van REACH het stimuleren van de ontwikkeling van alternatieve beoordelingsmethoden voor gevaren van stoffen. Dit om het uitvoeren van dierproeven zoveel mogelijk te beperken.

De invoering van REACH zorgt ervoor dat op meer verantwoorde wijze met chemicaliën wordt omgegaan, waarbij de gehele keten van inkoop, gebruik en afvoer ten aanzien van veiligheid, gezondheid en milieu wordt beschouwd. REACH is een Europese verordening en daarmee rechtstreeks van toepassing.

Relevantie

REACH is als direct werkende Europese verordening relevant voor de keuze en het gebruik van mijnbouwhulpstoffen bij diepboringen.

B4.1.4 Ecologie

Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Natura 2000)

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het beleid van de EU voor behoud en herstel van biodiversiteit. Natura 2000 beoogt niet uitsluitend de bescherming van gebieden (habitats), maar draagt ook bij aan soortenbescherming. Het netwerk omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (EU-Richtlijn 79/409/EEG van 2 april 1979) en de Habitatrichtlijn (EU-Richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992). Volgens de website van het ministerie van EL&I gaat het voor Nederland in totaal om 166 gebieden waarvan 4 gebieden in de Noordzee⁹. Inmiddels zijn er 160 gebieden voor definitieve aanwijzing in procedure gebracht, waarvan er inmiddels (status 29 oktober 2011) 58 definitief zijn aangewezen.¹⁰ De Vogel- en Habitatrichtlijnen zijn in Nederland vertaald naar de Natuurbeschermingswet (gebiedsbescherming) en de Flora- en faunawet (soortbescherming).

Relevantie (indirect)

⁹ Naast de op de website van het ministerie van EL&I genoemde gebieden (dd 10 januari 2012) zijn er ook 3 mariene gebieden (Friese Front, Doggersbank en Klaverbank) waarvoor de natuurwetgeving eerst moet worden aangepast door deze wet- en regelgeving ook van toepassing te stellen op de EEZ.

¹⁰ Bron: Beheerplanprocessen Natura 2000, Voortgangsrapportage nr. 13, 26 oktober 2011 door Regiebureau Natura 2000

Uitgangspunt voor de in deze analyse omschreven diepboringen is dat deze niet in een Natura 2000 gebied plaatsvinden. Wel kan de afstand tot een dergelijk gebied zodanig zijn, dat er als gevolg van effecten die buiten de mijnbouwlocatie reiken, wel sprake is van externe werking. Als gevolg hiervan kunnen de Vogel- en Habitatrichtlijn van toepassing zijn en kan op grond van de Natuurbeschermingswet sprake zijn van het uitvoeren van een passende beoordeling voor het aanvragen van een vergunning.

B4.1.5 Cultuurhistorie

Verdrag van Malta

Het Europese Verdrag van Valletta uit 1992, ook wel het Verdrag van Malta genoemd, regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: de verstoorder betaalt. Nederland heeft dit verdrag ondertekend en goedgekeurd. Invoering van het verdrag in Nederland gebeurt door aanpassing van de Monumentenwet 1988 en enkele andere wetten (Wet op de archeologische monumentenzorg). De nieuwe Wet op de archeologische Monumentenzorg is sinds 2007 in werking. Het verdrag van Malta is verwerkt in de nieuwe Monumentenwet.

Relevantie (indirect)

Het Verdrag van Malta is vooral van belang bij green field projecten. Een beoogde mijnbouwlocatie voor een diepboring kan immers gelegen zijn in een gebied met een hoge archeologische trefkans. Afhankelijk van de hoeveelheid en uitvoering van de fundatie is er dan kans op het verstoren van archeologische vindplaatsen. Vooraf zal dan ook archeologisch onderzoek moeten worden uitgevoerd om na te gaan of er rekening moet worden gehouden met archeologische waarden (bureauonderzoek en in geval van hoge trefkans het uitvoeren van veldonderzoek ter plaatse, voorafgaand aan of tijdens de bouw/aanlegwerkzaamheden). Indien dit het geval is, worden de werkzaamheden hierop afgestemd conform de geldende wet- en regelgeving (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, zie ook §2.2).

Wereld Erfgoed Conventie

Soms zijn gebieden waarin een diepboring is gepland door de Unesco aangemerkt als Werelderfgoed, bijvoorbeeld op grond van cultuurhistorische waarden. De status van Werelderfgoed heeft geen juridische gevolgen, maar kan wel worden gezien als een internationale erkenning van deze bijzondere waarden.

De rijksoverheid heeft wel de internationale verplichting en verantwoording om de bescherming van de werelderfgoederen via bestaande instrumenten te realiseren. (Bron MER Beemster). In 2010 is in het Besluit ruimtelijke ordening opgenomen dat gemeenten bij het maken van bestemmingsplannen rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed helpt gemeenten om hieraan te voldoen met de Handreiking erfgoed en ruimte. Hierin staat hoe gemeenten een inventarisatie en analyse van deze waarden kunnen uitvoeren. Ook wordt in deze handreiking aangegeven op welke wijze gemeenten cultuurhistorische waarden kunnen opnemen in een bestemmingsplan, compleet met voorbeeldbepalingen. (bron website overheid). Het rijk zal in overleg met de betrokken overheden in – aan de UNESCO te overleggen – gebiedsdocumenten vastleggen hoe de instandhouding van het erfgoed planologisch en financieel wordt gewaarborgd.

Indien de rijksoverheid de instandhouding van het werelderfgoed niet voldoende vastlegt of onvoldoende toeziet op het vastleggen van de bescherming en ontwikkeling van het werelderfgoed in de streek- en bestemmingsplannen, zal de Unesco de rijksoverheid hierop aanspreken. Wil de rijksoverheid de status van het gebied als werelderfgoed behouden, dan zal zij in dat geval moeten ingrijpen.

Relevantie indirect

Indien een diepboring in of nabij een Werelderfgoed wordt geprojecteerd, is het mogelijk dat op basis van de cultuurhistorische waarden voor een andere mijnbouwlocatie of voor een andere uitvoering van de mijnbouwlocatie moet worden gekozen.

B4.2 Nationaal beleid

B4.2.1 Algemeen

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 jaren zestig 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, in combinatie met de toegenomen scepsis over de perspectieven voor kernenergie, hebben geleid 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. Gestuurd door dit beleid zijn veel kleine velden in productie gebracht. Tot voor kort werd jaarlijks steeds meer gas gevonden dan werd geproduceerd, een situatie die nu veranderd is. Ondertussen kon het Groningenveld zoveel mogelijk worden gespaard, zodat ook toekomstige vondsten van de balansrol van het Groningenveld kunnen profiteren.

De uitvoering van het kleine-velden beleid is onderwerp van het in 2010 overeengekomen Convenant ter bevordering van de opsporing en ontwikkeling van de olie- en gasreserves en de opslag van stoffen op het Nederlands deel van het continentaal plat (staatscourant 14855).

Dit convenant voorziet in een procedure ter stimulering van (her)nieuw(d)e opsporings-, winnings- of opslagactiviteiten in gebieden waarvoor een winningsvergunning is verleend. Deze procedure wordt toegepast op basis van vrijwillige medewerking van ondernemingen uit de olie- en gasindustrie.

Relevantie

Het kleine-velden beleid betreft een beleidsdocument voor de minister van EL&I bij de afweging van belangen bij de besluitvorming ten aanzien van activiteiten, die samenhangen met de winning van aardgas een aardolie.

B4.2.2 Ruimtelijke ordening

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.

Relevantie

De Nota Ruimte betreft een beleidsdocument voor de minister van EL&I bij de afweging van belangen bij de besluitvorming ten aanzien van activiteiten, die samenhangen met de winning van aardgas een aardolie.

De Nota Ruimte wordt vervangen door de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In het nieuwe ontwerp Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), dat de Minister van I&M op 14 juni 2011 aan de Tweede Kamer heeft aangeboden, staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Zo beschrijft het kabinet in de Structuurvisie in welke infrastructuurprojecten zij de komende jaren wil investeren. Provincies en gemeentes krijgen in de plannen meer bewegingsvrijheid op het gebied van ruimtelijke

ordening. De nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vervangt verschillende bestaande nota's waaronder de Nota Ruimte.

In het ontwerp-SVIR staat onder meer het volgende: De ondergrond is belangrijk voor bestaande energievoorziening (winning, opslag en transport van olie- en aardgas) en nieuwe energievoorziening (bodemonergie zoals geothermie, warmte en koude opslag en opslag van CO₂ en nucleair afval). Daarnaast moet in de ondergrond rekening gehouden worden met zaken als winning van oppervlaktedelfstoffen, archeologie, buisleidingen, het beheren van niet verwijderbare (resten van) bodemverontreiniging en de bescherming van de grondwaterkwaliteit. Deze vormen van gebruik van de ondergrond beïnvloeden elkaar, zodat zonder ordening het gebruik voor de individuele functies inefficiënt wordt. Vanwege onder meer de beperkte ruimte in de ondergrond, de betekenis van de ondergrond voor het economisch functioneren, het voorkomen van onaanvaardbare aantasting van de ondergrond en afstemming op activiteiten in de bovengrond, zijn keuzes op rijksniveau noodzakelijk.

(bron: www.rijksoverheid.nl)

Relevantie

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte betreft een toekomstig beleidsdocument voor de minister van EL&I bij de afweging van belangen bij de besluitvorming ten aanzien van activiteiten, die samenhangen met de winning van aardgas en aardolie.

Structuurvisie Ondergrond

De ministeries van I&M en EL&I hebben in december 2011 het voornemen bekend gemaakt tot het opstellen van de Structuurvisie Ondergrond.

De Structuurvisie Ondergrond gaat over ondergrondse activiteiten die onder de verantwoordelijkheid van het Rijk vallen en waarvoor het Rijk de vergunningen verleent, zoals winning van delfstoffen en ondergrondse opslag. Deze activiteiten vallen onder de Mijnbouwwet. Ook de veiligstelling van drinkwaterwinning uit de bodem en de grondstoffenvoorziening voor de bouw komt aan de orde, uitgaande van de uitvoerende taken van de provincies op dit terrein. Tenslotte is er een rijksverantwoordelijkheid voor ondergrondse aspecten van rijksnetwerken, zoals rijkswegen.

De Structuurvisie Ondergrond sluit aan bij de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en het Nationaal Waterplan. De Structuurvisie Ondergrond bestrijkt zowel de ondergrond van het Nederlandse vasteland als die van het Nederlandse deel van de Noordzee. Aparte onderzoekstrajecten zijn al in gang gezet over een aantal belangrijke onderwerpen, waaronder radioactief afval en CO₂-opslag. De resultaten hiervan worden in de visie verwerkt. De Structuurvisie Ondergrond loopt tot 2030 met een doorkijk naar de jaren daarna.

De Structuurvisie Ondergrond is naar verwachting in december 2012 gereed.

(bron: www.rijksoverheid.nl)

Relevantie

De Structuurvisie Ondergrond betreft een toekomstig beleidsdocument voor de minister van EL&I bij de afweging van belangen bij de besluitvorming ten aanzien van activiteiten, die samenhangen met de winning van aardgas en aardolie.

B4.2.3 Ruimtelijke ordening

Rijksstructuurvisie Cultureel Erfgoed

Belangrijke doelen van de Modernisering van de Monumentenzorg (MoMo) zijn het stimuleren en ondersteunen van gebiedsgericht werken, het belang van cultuurhistorie laten meewegen in de ruimtelijke ordening, het formuleren van een visie op erfgoed en het verminderen van de administratieve lastendruk. Een concrete uitwerking is onder andere de (in ontwikkeling zijnde) Rijksstructuurvisie Cultureel Erfgoed.

Het ministerie van OC&W heeft in 2009 de beleidsbrief MoMo opgesteld. De beleidsbrief geeft de nieuwe visie op de monumentenzorg weer. In november 2009 stemde de Tweede Kamer hier mee in. In deze beleidsbrief wordt aangegeven dat de ervaringen met de Nota Belvédère hierin worden verwerkt.

Relevantie

De Rijksstructuurvisie Cultureel Erfgoed betreft een toekomstig beleidsdocument voor de minister van EL&I bij de afweging van belangen bij de besluitvorming ten aanzien van activiteiten, die samenhangen met de winning van aardgas en aardolie.

B4.3 Nationale wet- en regelgeving

B4.3.1 Algemeen

Mijnbouwwet (Mbw), Mijnbouwbesluit (Mbb), Mijnbouwregeling (Mbr)

De Mijnbouwwet regelt zaken op het terrein van het verkennen, opsporen en winnen van delfstoffen (zoals aardgas), aardwarmte en de opslag van stoffen en is daarmee samen met de onderliggende besluiten en regelingen de belangrijkste wet- en regelgeving ten aanzien van een diepboring. Naast de algemene bepalingen (definities en werkingssfeer) regelt de Mijnbouwwet dat een vergunning noodzakelijk is voor het opsporen en winnen van aardgas of aardolie. In de Mijnbouwwet is aangegeven dat een mijnbouwonderneming alle maatregelen treft die redelijkerwijs van hem gevergd kunnen worden om te voorkomen dat als gevolg van de met gebruikmaking van de vergunning verrichte activiteiten nadelige gevolgen voor het milieu worden veroorzaakt, schade door bodembeweging wordt veroorzaakt of de veiligheid wordt geschaad (zorgplicht). Tevens wordt de vergunningplicht van een mijnbouwwerk geregeld (artikel 40) en zijn bepalingen opgenomen over rapportages, toezicht en handhaving.

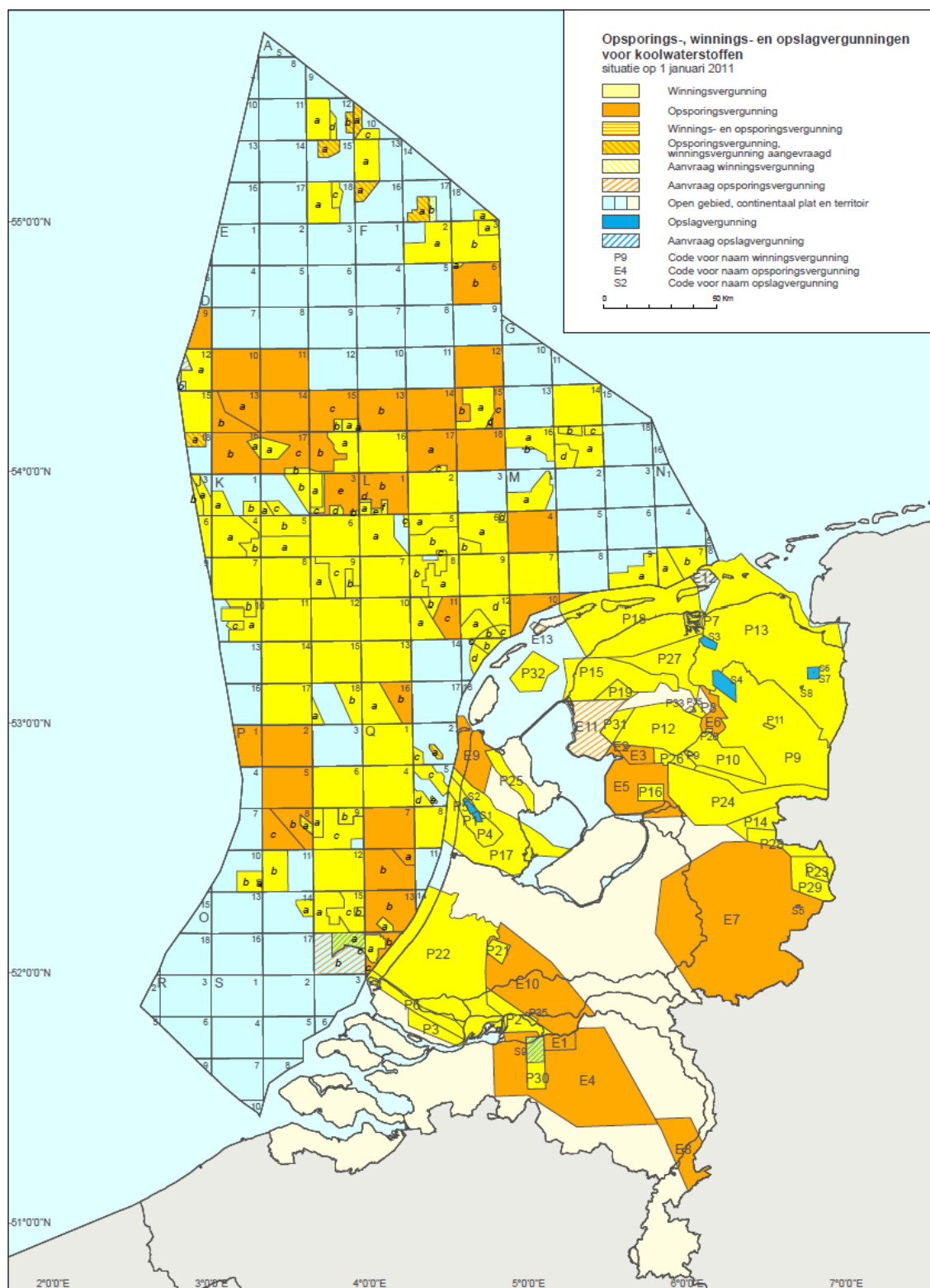
In het Mijnbouwbesluit is de definitie van een mijnbouwwerk opgenomen (waaronder werken voor het opsporen en winnen van delfstoffen). Het mijnbouwbesluit geeft bepalingen voor het boorgat en regelt dat het aanleggen, onderhouden, repareren of buiten gebruik stellen van een boorgat overeenkomstig een door de uitvoerder opgesteld werkprogramma plaats vindt.

Relevantie

De Mijnbouwwet en het onderliggende besluit en regeling vormen de basis voor de bepalingen ten aanzien van een diepboring. Voor een diepboring is vergunningplicht voorzien op grond van artikel 40 van de Mijnbouwwet, tenzij de diepboring valt onder het Besluit algemene regels milieu mijnbouw.

Voor het opsporen en winnen van delfstoffen of aardwarmte is een daartoe strekkende vergunning nodig van de Minister van EL&I (artikel 6 van de Mijnbouwwet). De procedure voor het aanvragen van een vergunning is opgenomen in hoofdstuk 2 van de Mijnbouwwet (in bijzonder de artikelen 14 - 17) en artikel 7 van het Mijnbouwbesluit en is uitgewerkt in hoofdstuk 1 van de Mijnbouwregeling. Paragraaf 1.2 en 1.3 en de bijlagen 1 en 2 van de Mijnbouwregeling geven een opsomming van de gegevens die overlegd moeten worden bij een vergunningaanvraag.

De figuur op de volgende pagina geeft (ondermeer) een overzicht van de blokken waarvoor een opsporingsvergunning is verleend.



Figuur B4.1 Opsporings-, winnings- en opslagvergunningen voor koolwaterstoffen

Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm of AMvB mijnbouw)

Grondslagen voor deze regeling zijn artikel 40, tweede lid en twaalfde lid, Mijnbouwwet en Artikelen 8.40, 8.41 en 8.42, Wet milieubeheer.

Sinds de van kracht wordende van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm) zijn voor een aantal typen van mobiele mijnbouwinstallaties algemene regels van kracht waardoor de separate vergunningplicht op grond van artikel 40 van de Mijnbouwwet is komen te vervallen. Het Barmm is echter niet van toepassing op een diepboring die plaats vindt in een gevoelig gebied als bedoeld onder a, b (tot 3 zeemijl uit de kust) of d van punt 1 van onderdeel A van de bijlage, behorende bij het Besluit milieueffectrapportage. Dit zijn grofweg de natuurmonumenten, de Natura 2000 gebieden, de wetlands, de ecologische hoofdstructuur en de stiltegebieden.

Op grond van artikel 2.5 van het Besluit omgevingsrecht (hierna: Bor) is in afwijking van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onderdeel e, van de Wabo geen omgevingsvergunning vereist met betrekking tot mijnbouwwerken die behoren tot een in artikel 4 van het Barmm aangewezen categorie. In deze gevallen volstaat de melding in het kader van het Barmm.

Het Barmm geeft algemene voorschriften voor het gebruik van een mobiele mijnbouwinstallatie en voorschriften voor specifieke milieuaspecten, waaronder geluid, lucht, bodem, externe veiligheid en bepaalt dus voor een belangrijk deel de uitvoering van een diepboring en de bescherming van het milieu tijdens de diepboring.

De melding in het kader van het Barmm en een aanvraag om een omgevingsvergunning kunnen wel tegelijkertijd voorkomen. Globaal zijn er twee situaties denkbaar:

1. Tijdelijke werkzaamheden: geen bestaande inrichting of niet in hoofdzaak mijnbouw

In het kader van de Wabo is EL&I (nog) geen bevoegd gezag. Wanneer naast de melding in het kader van het Barmm ook een omgevingsvergunning voor de niet-milieuaspecten is vereist, dan is de gemeente bevoegd gezag (bijv. het bouwen van een putkelder of het handelen in strijd met het bestemmingsplan).

EL&I is bevoegd gezag voor de melding in het kader van het Barmm voor de tijdelijke werkzaamheden. De melding in het kader van het Barmm wordt ook in dit geval separaat ingediend bij EL&I.

Wanneer er vervolgens sprake is van het oprichten en in werking hebben van een inrichting in hoofdzaak mijnbouw (bijv. winning van aardgas), dan is EL&I bevoegd gezag voor het afgeven van een omgevingsvergunning voor alle betreffende activiteiten die onder de Wabo vallen (artikel 2.1, aanhef en onderdeel e, van de Wabo, in samenhang met artikel 3.3., vierde lid, van het Bor).

2. Tijdelijke werkzaamheden binnen een bestaande inrichting in hoofdzaak mijnbouw

De bestaande inrichting in hoofdzaak mijnbouw heeft al een omgevingsvergunning onder bevoegd gezag van EL&I. Vervolgaanvragen om een omgevingsvergunning vallen hiermee ook onder de bevoegdheid van EL&I (artikel 2.4, vijfde lid, van de Wabo). Hierbij kan worden gedacht aan het bouwen van een putkelder of het handelen in strijd met het bestemmingsplan.

Daarnaast is EL&I bevoegd gezag voor de melding in het kader van het Barmm. Ook in dit geval is op grond van artikel 2.5 van het Bor geen omgevingsvergunning vereist voor deze tijdelijke werkzaamheden.

(bron www.nlog.nl)

Relevantie

Het Barmm geeft aan wanneer een diepboring kan plaatsvinden na het doen van een melding of dat een mijnbouwmilieuvergunning op grond van artikel 40 van de Mijnbouwwet of een omgevingsvergunning noodzakelijk is. Verder geeft het Barmm voorschriften voor diverse milieuaspecten.

Wet milieubeheer (Wm)

De Wet milieubeheer (Wm) heeft tot doel het milieu te beschermen en een integrale beoordeling te maken van de gevolgen die activiteiten en inrichtingen voor het milieu kunnen hebben. De brede beslissingsgrondslag - het belang van de bescherming van het milieu - maakt het mogelijk structurele brongerichte maatregelen te treffen, waarbij een integrale aanpak van milieuproblemen mogelijk wordt.

De Wm vormt dan ook de basis voor het Besluit milieueffectrapportage.

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm, ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd). De kern bestaat uit luchtkwaliteitseisen gebaseerd op de Europese richtlijnen. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in AMvB's en ministeriële regelingen.

De EU heeft Nederland in april 2009 derogatie (verlenging van de termijn om luchtkwaliteitseisen te realiseren) verleend. Hierdoor gelden de grenswaarden voor fijn stof per 2011 (in plaats van 2005) en grenswaarde voor NO₂ per 2015 (in plaats van 2010). Tot die tijd gelden tijdelijk de volgende verhoogde grenswaarden: voor NO₂ een jaargemiddelde van 60 microgram/m³, en voor fijn stof (PM10) een jaargemiddelde van 48 microgram/m³ en een daggemiddelde van 75 microgram/m³, dat jaarlijks maximaal 35 keer mag worden overschreden.

Op basis van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is de grens voor projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen 3% van de jaargemiddelde grenswaarde (niet van de tijdelijk verhoogde grenswaarden).

Relevantie

De Wm is niet direct van belang voor een diepboring zelf, maar is wel de basis waarop diverse relevante besluiten, zoals het Besluit milieueffectrapportage, zijn genomen.

De Wet luchtkwaliteit is als onderdeel van de Wm wel van belang: Zeker moet worden gesteld dat de diepboring geen overschrijding veroorzaakt dan wel niet in betekenende mate bijdraagt aan de jaargemiddelde grenswaarden.

Besluit milieueffectrapportage

Artikel 7.2 van de Wet milieubeheer vormt de basis voor m.e.r.-plichtige activiteiten. Het gaat hierbij om activiteiten die aangewezen zijn bij algemene maatregel van bestuur die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Deze algemene maatregel van bestuur is het Besluit milieueffectrapportage (1994, laatst gewijzigd augustus 2011). In het Besluit mer wordt aangegeven welke procedures en regels van toepassing zijn voor de milieueffectrapportage. Tevens wordt in de bijlagen van het Besluit aangegeven welke installaties m.e.r.-plichtig zijn.

Relevantie

Voor een diepboring is het volgende opgenomen in het Besluit mer:

	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 17.2	Diepboringen dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, in het bijzonder: a. geothermische boringen, b. boringen in verband met de opslag van kernafval, c. boringen voor watervoorziening, met uitzondering van boringen voor het onderzoek naar de stabiliteit van de grond.		De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit, bedoeld in artikel 40, tweede lid, van de Mijnbouwwet of een ander besluit waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn, dan wel, bij het ontbreken daarvan, de vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Op basis van deze categorie is een diepboring m.e.r.-beoordelingsplichtig. In geval een kaderstellend plan (zoals een structuurvisie) moet worden aangepast, moet ten behoeve van deze aanpassing een milieueffectrapport worden opgesteld.

Als een diepboring kan plaatsvinden met slechts een melding in het kader van het Barmm en voor de aanleg van de mijnbouwlocatie kan worden volstaan met een omgevingsvergunning op basis van een reguliere procedure (zoals voor het bouwdeel) is er geen besluit zoals genoemd onder de kolom Besluiten en is er geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht.

Behalve de situatie zoals in deze analyse beschreven, kan diepboring ook worden uitgevoerd in het kader van een groter project: als onderdeel van de realisatie van de installaties ten behoeve van waterinjectie, als onderdeel van het oprichten van installaties voor de opslag en winning van aardgas/aardolie of het uitbreiden van de productiecapaciteit van een bestaande productielocatie. In dergelijke gevallen kunnen ook andere categorieën van toepassing zijn.

	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
C 17.2	De winning van aardolie en aardgas dan wel de wijziging of uitbreiding daarvan.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een gewonnen hoeveelheid van: 1°. meer dan 500 ton aardolie per dag, of 2°. meer dan 500.000 m3 aardgas per dag.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit, bedoeld in artikel 40, tweede lid, van de Mijnbouwwet of een ander besluit waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.

	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 8.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een buisleiding voor het transport van aardgas.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een buisleiding die over een lengte van 5 kilometer of meer is gelegen of geprojecteerd in een gevoelig gebied als bedoeld onder a, b (tot 3 zeemijl uit de kust) of d, van punt 1 van onderdeel A van deze bijlage.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, of 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit, bedoeld in de artikelen 94, eerste lid, en 95 van het Mijnbouwbesluit, dan wel, bij het ontbreken daarvan, het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan, het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.
D 17.1	De wijziging of uitbreiding van de winning van aardolie of aardgas.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op reeds bestaande installaties, plaatsvindt in een gevoelig gebied als bedoeld onder a, b (tot 3 zeemijl uit de kust) of d, van punt 1 van onderdeel A van deze bijlage en betrekking heeft op: 1°. een uitbreiding van de terreinoppervlakte met 5 hectare of meer, of 2°. het bijplaatsen of wijzigen van een stikstofscheidingsinstallatie of een ontwavelingsinstallatie.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit, bedoeld in artikel 40, tweede lid, van de Mijnbouwwet of een ander besluit waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.
D 17.3	De oprichting, wijziging of uitbreiding van oppervlakte-installaties van bedrijven voor de winning van steenkool, erten en bitumineuze schisten alsmede de oprichting van oppervlakte-installaties van bedrijven voor de winning van aardolie, of aardgas.		De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit, bedoeld in artikel 40, tweede lid, van de Mijnbouwwet of een ander besluit waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing.

Direct m.e.r.-plichtig is alleen de winning van aardolie en aardgas dan wel de wijziging of uitbreiding daarvan, ingeval er meer dan 500 ton aardolie per dag, of meer dan 500.000 m³ aardgas per dag wordt gewonnen. Voor zover het bestemmingsplan het toelaat zijn de overige (bovenstaande) activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig. (Waarbij de mogelijkheid bestaat voor de gevallen onder de richtwaarden van de D-lijst procedureel een eenvoudige m.e.r.-beoordeling te doen. Deze gaat volledig op in de moederprocedure.)

In geval van een nieuw te ontwikkelen of aan te passen kaderstellend plan (bijvoorbeeld structuurvisie of bestemmingsplan) zal voor bovenstaande gevallen sprake zijn van de plicht tot het opstellen van een milieueffectrapport. In geval van de aanleg, wijziging of uitbreiding van een buisleiding voor het transport van aardgas, de wijziging of uitbreiding van de winning van aardolie of aardgas op een bestaande locatie

en de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de ondergrondse mijnbouw geldt dit alleen als er voor de locatie sprake is van een gevoelig gebied als bedoeld onder a, b of d van punt 1 van onderdeel A van de bijlage bij het Besluit mer tot 3 zeemijl uit de kust.

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)

Tot 1 oktober 2010 was de milieuvergunning voor inrichtingen vastgelegd in de Wm. Op 1 oktober 2010 is echter de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in werking getreden. De Wabo maakt het mogelijk om voor een groot aantal toestemmingen op het gebied van de fysieke leefomgeving (waaronder het milieu, maar ook het bouwen) nog maar één vergunning aan te vragen: de omgevingsvergunning.

Er worden in de wet regels gesteld omtrent bijvoorbeeld de vergunningverlening, de totstandkoming van besluiten, de handhaving van vergunningsvoorschriften en het instellen van beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak. In de Regeling omgevingsrecht (Mor) is opgenomen dat het bevoegd gezag bij de bepaling van de voor de inrichting of met betrekking tot een lozing in aanmerking komende beste beschikbare technieken rekening houdt met de documenten, vermeld in de tabellen 1 en 2, bijlage 1 van het Mor. Met tabel 1 wordt in ieder geval rekening gehouden, voor zover het de daarbij vermelde IPPC-installaties betreft. Met tabel 2 wordt rekening gehouden, voor zover deze documenten betrekking hebben op onderdelen van of activiteiten binnen de inrichting.

(bron: www.infomil.nl)

Relevantie

De mijnbouwlocatie die wordt aangelegd ten behoeve van een diepboring wordt niet beschouwd als een inrichting, zodat daarvoor geen omgevingsvergunning milieu hoeft te worden aangevraagd.

Wel moet de mijnbouwonderneming voor de locatie minimaal een omgevingsvergunning voor het bouwen aanvragen (minimaal voor putkelder, hemelwaterbak en fundatie). Deze omgevingsvergunningaanvraag volgt de reguliere procedure. Omdat het geen mijnbouwwerk betreft, is het bevoegd gezag niet het ministerie van EL&I, maar de gemeente waar de diepboring plaats vindt.

Ingeval het bestemmingsplan het uitvoeren van een boring niet mogelijk maakt of niet via een binnenplanse vrijstelling mogelijk kan maken, kan er voor worden gekozen om conform art 2.12 eerste lid onder a, 3^e af te wijken van het bestemmingsplan. Het bevoegd gezag, i.c. de gemeente, kan dit alleen op basis van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Voor een diepboring op een bestaande locatie zijn diverse situaties mogelijk.

- De mijnbouwlocatie is aangelegd ten behoeve van een diepboring en moet nog worden omgezet naar een productielocatie. Voor deze wijziging (ervan uitgaande dat het bestemmingsplan dit toestaat) is een omgevingsvergunning milieu nodig. Het bevoegd gezag is het ministerie van EL&I. Dit besluit is een besluit zoals genoemd in kolom 4 van onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (een besluit waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is). En vormt daarmee een basis voor de m.e.r.-beoordelingsplicht voor een diepboring.
- De mijnbouwlocatie (niet op gevoelig gebied) is al in gebruik voor productie. Voor een exploitatieboring is dan alleen een melding op grond van het Barmm nodig. Het ministerie van EL&I is eveneens bevoegd gezag. De melding op grond van het Barmm wordt niet vermeld in de kolom 4 van onderdeel C van de bijlage bij Besluit mer en dus is geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht in deze situatie.

Nederlandse BBT-documenten

Op basis van de Mor (Ministeriële regeling omgevingsrecht, regeling op basis van de Wabo) zijn diverse richtlijnen als Nederlandstalige BBT-documenten in de wetgeving verankerd. Voor een diepboring naar aardolie en aardgas zijn de volgende BBT-documenten mogelijk relevant:

- NeR
- NRB
- PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen
- PGS 30: Vloeibare aardolieproducten: buitenopslag in kleine installaties

Een korte beschrijving van bovengenoemde BBT-documenten is bij het desbetreffende aspect onder Nationale wet- en regelgeving beschreven

Relevantie

Van de mogelijk relevante Nederlandse BBT-documenten is een groot deel opgenomen in het Barmm als voorschrift voor een diepboring.

B4.3.2 Geluid

Wet geluidhinder

Op basis van de Wet geluidhinder zijn diverse relevante handreikingen en circulaire opgesteld, zoals Handreiking meten en rekenen Industrielawaai, Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening en de Circulaire 'Bouwlawaai 10 jaar later', 1991.

De handreikingen geven de wijze aan waarop de geluidsemisatie berekend moet worden en voorts het beleidskader van de beoordeling van Industrielawaai. In deze circulaire zijn aanbevelingen gedaan voor de geluidsemisatie van materieel en toetsingswaarden voor geluidsbelasting aan woningen, uitgaande van werkzaamheden overdag.

(bron: MER Beemster)

Relevantie

De geluidsemisatie moet worden berekend en beoordeeld conform deze genoemde handreikingen. De bouwwerkzaamheden moeten verder beoordeeld worden tegen de achtergrond van de circulaire.

Ook in het Barmm zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van geluid, inclusief de mogelijkheid voor het opnemen van een maatwerkvoorschrift (artikel 20 Barmm).

B4.3.3 Licht

Geen specifieke Nederlandse wetgeving ten aanzien van licht. Er zijn wel bepalingen opgenomen in het Barmm.

B4.3.4 Lucht

Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties

In het Barmm worden de emissie-eisen van middelgrote stookinstallaties gereguleerd¹¹. Zoals in artikel 1.2 wordt vermeld, is dit besluit van toepassing op:

- a. stookinstallaties die deel uitmaken van een inrichting, die behoort tot een of meer van de categorieën van inrichtingen, genoemd in bijlage I bij het Besluit omgevingsrecht en
- b. stookinstallaties die zich bevinden binnen de exclusieve economische zone

Het laatste zal echter voor bestaande installaties later in werking treden (1 jan 2019).

¹¹ Voor bepaalde inrichtingen, onder andere inrichtingen waarvoor het totaal opgestelde thermische vermogen meer dan 50 MW bedraagt, is het Besluit emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer A van toepassing

Relevantie

Voor diepboringen op green field mijnbouwlocaties op land is het Bems niet van toepassing, aangezien hier geen sprake is van een inrichting, zoals bedoeld in artikel 2.1 onder a van het Bems.

De definitie van stookinstallaties in het Bems geeft aan dat verplaatsbare vloeistofmotor- of gasmotorinstallaties wel onder het Bems vallen. Onduidelijk is echter of de mobiele generatoren, die ten behoeve van een boorinstallatie worden geplaatst op een bestaande inrichting, als onderdeel van de inrichting worden beschouwd.

BBT document NeR

In de Nederlandse emissierichtlijn (NeR) staan algemene emissie-eisen die geldig zijn, voor zover niet in andere, wettelijke bepalingen opgenomen of in andere bepalingen zijn verbijzonderd. De meest relevante bijzondere regeling in de NeR is de regeling E11 - Installaties ten behoeve van de aardgas- en aardoliewinning.

Deze regeling is in de NeR opgenomen in januari 1996. Voorzover emissies hierin niet uitdrukkelijk zijn verbijzonderd gelden de algemene bepalingen van de NeR. Deze bijzondere regeling heeft betrekking op aardgas- en aardoliewinningsinstallaties met bijbehorende behandelingsprocessen. Er zijn echter geen speciale bepalingen opgenomen voor de emissies die plaatsvinden bij diepboringen.

Normering emissies naar lucht mobiele werktuigen

Onder mobiele werktuigen verstaat men een bonte verzameling van machines die wordt ingezet op een bepaalde locatie. Voorbeelden van mobiele werktuigen zijn bouw- en utiliteitsmachines (zoals mobiele kranen, heftrucks, compressors, aggregaten, funderingsmachines), grondverzetmachines (zoals bulldozers, graaflaadcombinaties, hydraulische graafmachines), wegenbouwmachines (zoals asfaltinstallaties, walsen).

Net als de Euronormen voor voertuigen bestaan er voor de motoren van mobiele werktuigen normen, de zogenaamde Stage- of Fase-normen voor mobiele werktuigen. Per vermogenscategorie worden uitstootnormen aan de werktuigen opgelegd. Voor mobiele werktuigen gelden sinds 1997 EU-richtlijnen (97/68/EC, 2000/25/EC en 2002/88/EC) die normen bevatten voor de maximale uitstoot van luchtverontreiniging per vermogensklasse in gram/kWh. Er is sprake van invoering in vier fasen van gaandeweg strenger wordende emissienormen. De derde fase verloopt in twee stappen: Stage IIIA voor motoren met een variabel toerental gaat in in 2006/2008 en Stage IIIB in 2011/2013. De vierde fase gaat in in 2014 (EU-richtlijnen 2004/26/EC en 2005/13/EC). De normen voor dieselmotoren van mobiele werktuigen met een constant vermogen treden later in werking. (Soms wordt ook wel naar de Amerikaanse TIER-normen verwezen, deze lopen niet gelijk aan de Stage-normen. Stage IIIA staat gelijk aan TIER III en Stage IIIB aan TIER IV.). De bovengrens qua motorvermogen bedraagt 560 kW.

(bron: Verkenning mobiele werktuigen, Stichting Natuur en Milieu, februari 2009)

Relevantie

Gezien de bovengrens qua motorvermogen zal deze normering in veel gevallen niet relevant zijn voor generatoren die bij een mobiele mijnbouwinstallatie worden toegepast.

Onduidelijk is of het Bems van toepassing is op deze tijdelijke, verplaatsbare generatoren (zie ook onder Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties). Dit is in ieder geval niet het geval als er nog geen sprake is van een inrichting. Voor een diepboring op een bestaande locatie zou eventueel wel het Bems van toepassing kunnen zijn op de generatoren.

B4.3.5 Bodem en (grond)water**Wet Bodembescherming**

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft het beoordelingskader voor bodemverontreiniging, bodemsanering en het omgaan met schone en verontreinigde grond. De wet ziet ook toe op het voorkomen van

bodemverontreiniging. Uitgangspunt bij bodembescherming is het 'stand still' principe. Dit houdt in dat geen nieuwe bodemverontreinigingen mogen ontstaan en dat bestaande verontreinigingen niet mogen verspreiden. Iedereen die bij werkzaamheden bodemvervuiling veroorzaakt of opmerkt, moet dat direct melden.

Relevantie

De locaties voor een diepboring zijn of worden ingericht met maatregelen ter bescherming van grond en grondwater tegen verontreinigingen. Dit houdt in dat voordat met de boringen wordt begonnen, het gehele terrein als boorlocatie wordt uitgevoerd, dat wil zeggen dat vloeistofkerende en, waar noodzakelijk, vloeistofdichte verhardingen worden aangelegd met een opslag voor mogelijk vervuilde neerslag. De bodem en het grondwater zouden verontreinigd kunnen raken door lekkages van de tijdelijke installaties. Het ontwerp van de installaties is er echter op gericht dat er geen emissies optreden naar de bodem of het grondwater door het vermijden van potentiële lekkagebronnen, het toepassen van opvangvoorzieningen bij kritische apparatuur en het aanleggen van vloeistofdichte/-kerende vloeren. Hierdoor is de kans op bodem- of grondwaterverontreiniging geminimaliseerd. Mocht er onverhoopt toch vervuiling optreden dan zal dit zo snel mogelijk worden opgeruimd en zal de bodem worden gesaneerd.

De methode om de kans op bodemverontreiniging tot een verwaarloosbaar (dan wel acceptabel) risico te reduceren is vastgelegd in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming.

(bron: MER Bergermeer gasopslag)

Het aspect bodem is in het Barmm uitvoerig geregeld.

BBT document NRB

De Nederlandse Richtlijn Bodembescherming betreft bescherming van de bodem door het toepassen van bodembeschermende maatregelen en voorzieningen afhankelijk van de activiteiten die plaats vinden waarbij het bereiken van een verwaarloosbaar risico centraal staat. Deze bodembeschermende maatregelen en voorzieningen zijn te verdelen in vloeistofdichte voorzieningen en vloeistofkerende voorzieningen, eventueel verder aan te vullen met organisatorische beheermaatregelen of incidentenmanagement.

Relevantie

In het Barmm wordt voor de bescherming van de bodem de NRB van toepassing verklaard.

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet van kracht geworden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen het waterbeheer en de ruimtelijke ordening.

In de Waterwet zijn acht wetten, met betrekking tot het waterbeheer, geheel of soms gedeeltelijk geïntegreerd.

- Wet op de waterhuishouding
- Wet op de waterkering
- Grondwaterwet
- Wet verontreiniging oppervlaktewateren
- Wet verontreiniging zeewater
- Wet droogmakerijen en indijkingen (Wet van 14 juli 1904)
- Wet beheer rijkswaterstaatswerken (het zogenaamde 'natte gedeelte'); het 'droge' deel van deze wet is nog van kracht: de actuele Wet beheer rijkswaterstaatswerken.
- Waterstaatswet 1900

Bovendien is de waterbodemparagraaf uit de Wet bodembescherming opgenomen in de Waterwet. Via de Invoeringswet Waterwet is de saneringsregeling voor waterbodems van de Wet bodembescherming overgebracht naar de Waterwet.

In artikel 6.2 Waterwet is bepaald dat lozingen in het oppervlaktewater slechts zijn toegestaan indien daar een vergunning voor verleend is. Dit artikel vervangt artikel 1 van de Wvo. Voor een flinke categorie lozingen is de vergunningplicht opgeheven met algemene regels. Daarnaast verenigt de watervergunning zes voorgaande vergunningen tot één watervergunning.

De systematiek van de Waterwet bepaalt dat direct lozen in het oppervlaktewater vergunningplichtig is tenzij die vergunningplicht, door middel van een AMvB, is opgeheven (artikel 6.2 Waterwet). Voor de overige lozingsroutes gelden in beginsel algemene regels tenzij de activiteit, ten gevolge waarvan de lozing plaats vindt, vergunningplichtig is verklaard op grond van artikel 2.1, eerste lid, Besluit omgevingsrecht (Bor).

AMvB's waarin vergunningplicht wordt opgeheven zijn het Besluit lozingen buiten inrichtingen en het Activiteitenbesluit. Het Besluit lozingen buiten inrichtingen is alleen van toepassing als er geen sprake is van een inrichting en geeft aan onder welke voorwaarden afvalwater mag worden geloosd. Voor het lozen van grondwater afkomstig van ontwatering is het lozen op of in de bodem toegestaan en is het lozen in oppervlaktewateren onder bepaalde voorwaarden toegestaan.

In het Activiteitenbesluit zijn voor een aantal activiteiten de lozingen in het oppervlaktewater geregeld. Artikel 2.2 van het Activiteitenbesluit geeft aan dat lozingen op of in de bodem zijn verboden, tenzij de lozing expliciet is toegestaan onder de voorschriften gesteld in de hoofdstukken 3 en 4 van het Activiteitenbesluit. Bij maatwerkvoorschrift kunnen bodemlozingen, onder voorwaarden, worden toegestaan (artikel 2.2, lid 3). Het lozen van afvloeiend hemelwater in oppervlaktewater en bodem is zonder expliciete voorschriften toegestaan, tenzij dit afvloeiende hemelwater afkomstig is van een bodembeschermende voorziening.

(bron: onder andere www.helpdeskwater.nl)

Waterbesluit

Bij het opstellen van het Waterbesluit is prioriteit gegeven aan die gevallen waarin de wet nadere regeling voorschrijft.

Belangrijke voor een diepboring relevante onderwerpen in het Waterbesluit zijn:

- de vergunningplicht en algemene regels voor het gebruik van rijkswaterstaatswerken: Gebruik maken van een waterstaatswerk;
- de wijze waarop de aanvraag om een watervergunning wordt gedaan: Een watervergunning aanvragen.

Waterregeling

Belangrijke onderwerpen in de Waterregeling zijn de toedeling van het beheer van rijkswateren (inclusief kaarten), de algemene regels voor het gebruik van rijkswaterstaatswerken, de indieningsvereisten voor de aanvraag van een watervergunning en bepalingen over de verontreinigingsheffing van het Rijk.

Relevantie

Voor een diepboring is bovenstaande met name relevant voor het eventueel onttrekken en lozen van grondwater afkomstig van grondwaterbemaling (bij de aanleg van een nieuwe mijnbouwlocatie of mogelijk bij de aanleg van een putkelder).

Mogelijk van belang bij werkzaamheden in, op, boven, over of onder een waterstaatswerk of de aangrenzende beschermingszone. Hiervoor is een watervergunning nodig.

Op grond van de water-gerelateerde wetgeving is bovendien een watertoets nodig bij het aanbrengen van een verharding op de plaats van een onverhard terrein. Hierbij wordt bepaald in welke mate het waterbergend vermogen wordt verminderd en hoe dit moet worden gecompenseerd.

In het Barmm is een bepaling opgenomen over hoe moet worden omgegaan met bedrijfsafvalwater (artikel 32).

B4.3.6 Gevaarlijke stoffen en afvalstoffen

BBT document PGS 30

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 30: Vloeibare aardolieproducten, Buitenopslag in kleine installaties.

Deze publicatie geeft richtlijnen voor de opslag tot 150 m³ van brandbare vloeistoffen met een vlampunt van 55 tot 100 °C in bovengrondse tanks.

PGS 30 is onlangs herzien. Deze herziene versie is december 2011 gepubliceerd.

Relevantie

PGS 30 is eveneens opgenomen in het Barmm, art 39: Opslag van dieselolie vindt plaats volgens PGS 30.

BBT document PGS 15

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen

In deze publicatie zijn de regels opgenomen voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen waarmee een aanvaardbaar beschermingsniveau voor mens en milieu wordt gerealiseerd. Sinds de herziening in 2005 is een flink aantal errata gepubliceerd. Alle correcties sinds 2005 zijn nu verwerkt. Bovendien is er een nieuw hoofdstuk aan toegevoegd: 'Voorzieningen voor de tijdelijke opslag van gevaarlijke stoffen'. De definitieve vernieuwde versie van PGS 15 is december 2011 verschenen.

Relevantie

Ook PGS15 is opgenomen in het Barmm, art 38:

1. Opslag van vloeibare en vaste verpakte gevaarlijke stoffen, die zijn ingedeeld in de klassen 3, 5.1, 6.1, 8 en 9 van het ADR, vindt plaats volgens hoofdstuk 3 van PGS 15.
2. Opslag van gasvormige gevaarlijke stoffen in gasflessen, spuitbussen en gaspatronen die zijn ingedeeld in klasse 2 van het ADR vindt plaats volgens de hoofdstukken 6 en 7 van PGS 15.

B4.3.7 Energie

Besluit handel in emissierechten

Met het systeem van handel in broeikasgasemissierechten (CO₂-emissiehandel genoemd) zet de Nederlandse overheid een flexibel beleidsinstrument in om de uitstoot van de schadelijke broeikasgassen CO₂ (koolstofdioxiden) kosteneffectief te verminderen en zo de doelstellingen van het Kyoto-protocol te behalen. Een van de criteria om onder het besluit te vallen betreft een gezamenlijk thermisch vermogen van installaties (gasturbines en ketels) waarbij de brandstof wordt omgezet in elektriciteit, stoom of warm water, van meer dan 20 MWth.

Relevantie

Vanwege de lagere thermische vermogens bij een diepboring zal geen sprake kunnen zijn van het van toepassing zijn van de CO₂-emissiehandel op een diepboring.

In het Barmm is een bepaling opgenomen over energie-efficiency (artikel 40). Verder kan de Minister van EL&I maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot de energie-efficiency van de bij een diepboring te gebruiken dieselmotoren en generatoren.

B4.3.8 Veiligheid

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is in 2004 in werking getreden. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Het besluit heeft als doel zowel individuele als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te garanderen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken verplicht het besluit het bevoegde gezag afstand te houden van tussen gevoelige objecten en risicovolle

bedrijven. Tevens beperkt het besluit het totale aantal aanwezige personen in de directe omgeving van een risicovol bedrijf. Kernbegrippen voor de normering in het besluit zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Gemeenten en provincie moeten de normen uit het besluit naleven bij het opstellen en wijzigen van bestemmingsplannen en bij het verlenen van omgevingsvergunningen.

Relevantie

Het Bevi is op dit moment niet van toepassing op mijnbouwinstallaties. Voor het toetsen of aan het Bevi wordt voldaan dienen voorgeschreven rekenvoorschriften te worden gebruikt. Wel is de normering van het plaatsgebonden risico opgenomen in het Barmm. (bron: MER Bergermeer gasopslag)

De aanwijzing van het van toepassing zijn van het Bevi op mijnbouwinstallaties wordt in 2012 verwacht. Dit is mogelijk relevant voor een diepboring op een bestaande locatie, voor een green field diepboring is de normering niet opgenomen in het Bevi maar in het Barmm.

B4.3.9 Incidenten

Geen specifieke wetgeving. Er zijn bepalingen over het melden van incidenten opgenomen in de Wet milieubeheer.

B4.3.10 Ecologie

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet is met ingang van 1 april 2002 in werking getreden. Deze wet heeft betrekking op alle ingrepen die gepleegd worden en van enige invloed kunnen zijn op flora en fauna. Om aan de wet te voldoen dient voor de ingreep onderzocht te zijn, wat de invloed is op de verschillende beschermde soorten. Verder dient er alles aan gedaan te zijn om de negatieve effecten tot een minimum te beperken. Wanneer er door de ingreep versterking van soorten wordt verwacht en dit niet te voorkomen is, dient een ontheffing aangevraagd te worden.

Relevantie

De werkzaamheden en de installaties kunnen leiden tot een (tijdelijke) verstoring van de flora en fauna in en nabij de mijnbouwlocatie. Daarom is, afhankelijk van uitvoering en planning van de uitvoering van een diepboring (jaargetijde), mogelijk een ontheffing nodig op grond van Artikel 75 van de Flora- en faunawet voor de aanleg van een mijnbouwlocatie en de uitvoering van een diepboring.

(bron: MER Bergermeer gasopslag)

Natuurbeschermingswet

Op 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw) in werking getreden. Deze wet regelt de bescherming van waardevolle natuurgebieden. De wet kent drie typen natuurgebieden: (1) Natura 2000 gebieden; (2) Beschermde natuurmonumenten; en (3) Gebieden die de Minister van EL&I aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen (met uitzondering van verplichtingen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn), zoals Wetlands. Voor activiteiten in of nabij een natuurgebied die gevolgen hebben op soorten en/of habitattypen in die beschermde gebieden, is een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet nodig die door de Minister van EL&I afgegeven wordt.

(bron: MER Bergermeer gasopslag)

Relevantie

Hoewel de onderhavige diepboringen niet in de bovengenoemde gevoelig gebieden plaatsvinden, kan er sprake zijn van externe werking als gevolg van bijvoorbeeld geluid, lichtuitstraling of stikstofdepositie. Een voortoets kan dan uitwijzen dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn. Wanneer niet met zekerheid is uit te sluiten dat er negatieve effecten te verwachten zijn, maar wel met zekerheid vastgesteld kan worden dat er geen significant negatieve effecten te verwachten zijn, dan zal een vergunning aangevraagd moeten worden door middel van een verslechteringstoets. Als significant negatieve effecten niet op

voorhand uit te sluiten zijn, dan zal het noodzakelijk zijn een vergunning aan te vragen door middel van een passende beoordeling. Het bevoegde gezag voor de Natuurbeschermingswet 1998 met betrekking tot mijnbouwactiviteiten is het ministerie van EL&I.

(bron: Natuurwetgevingstoets proefboring Zuidwijk)

Spelregels EHS

De Ecologische Hoofdstructuur, ook wel bekend als EHS, is het Nederlandse netwerk van natuurgebieden. Met dit netwerk worden planten en dieren in onze waardevolle natuurgebieden beschermd. Dit betekent niet dat in de EHS voortaan alles verboden is, bijvoorbeeld woningbouw of bedrijvigheid. Onder bepaalde voorwaarden zijn er toch nog wel ontwikkelingen mogelijk. Welke ingrepen wel en welke niet kunnen in de EHS en wat dan de voorwaarden zijn, daarvoor zijn spelregels afgesproken door het Rijk en de provincies, in overleg met gemeenten en maatschappelijke organisaties. Deze afspraken zijn vastgelegd in de 'Spelregels EHS'.

(bron: MER Bergermeer gasopslag)

Relevantie

De bovengenoemde Spelregels EHS zijn relevant voor zover het EHS gebied is afgebakend in een Structuurvisie of bestemmingsplan.

Boswet (Bw)

De Boswet heeft tot doel om bossen te beschermen. In het kort zegt de Boswet: wat bos is, moet bos blijven. Bos dat wordt gekapt, moet worden herplant. Als dat niet kan op dezelfde plaats, dan elders (compensatie). Alleen bij een groot maatschappelijk belang wijkt de Boswet. De Boswet is van toepassing op alle bossen en houtopstanden buiten de 'bebouwde kom Boswet' groter dan 1000 m² en rijbeplantingen van meer dan 20 bomen. Als een boseigenaar of bosbeheerder van plan is om bos of bomen te kappen, geldt er op basis van de Boswet een meldingsplicht. Bij elke melding wordt beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is. In uitzonderlijke gevallen kan een kapverbod overwogen worden. Wanneer er geen bezwaar is om bos te kappen, moet de grond waarop het bos stond binnen 3 jaar opnieuw worden beplant.

Bebouwde komgrens Boswet

De Boswet is in principe buiten de bebouwde kom van kracht. Echter, de bebouwde komgrens van de Boswet valt niet per definitie samen met de bebouwde komgrens volgens de wegenverkeerswet. De bebouwde komgrens volgens de Boswet moet door de gemeenteraad bij besluit worden vastgesteld en door Gedeputeerde Staten zijn goedgekeurd. Dat betekent dat de gemeente dan zelf verantwoordelijk is voor houtopstanden binnen de 'bebouwde komgrens Boswet' en daarbij niet gebonden is aan de melding- en herplantplicht van de Boswet. De gemeente kan in een kapverordening of in de Algemene Plaatselijke Verordening regels opstellen voor het vellen van bomen. Het niet vaststellen van een bebouwde kom in de zin van de Boswet heeft tot gevolg dat het gehele grondgebied van de gemeente onder de Boswet valt.

Relevantie

Indien de projectactiviteiten leiden tot velling van beplantingen die onder het werkingsgebied van de Boswet vallen geldt een melding- (aan het Ministerie van EL&I) en herbeplantingplicht. Voor projectactiviteiten die onder de 'bebouwde komgrens Boswet' vallen, gelden de plaatselijke, gemeentelijke regels. Mogelijk moet hiervoor dan een vergunning worden aangevraagd. Indien de velling nodig is strikt ter uitvoering van een werk overeenkomstig een goedgekeurd bestemmingsplan, is de meldingsplicht en herplantplicht niet van toepassing.

(bron: MER Bergermeer gasopslag)

B4.3.11 Ruimtelijke ordening

Wet ruimtelijke ordening

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) uit 2008 vereenvoudigt de rolverdeling tussen Rijk, provincies en gemeenten. Via de AMvB Ruimte (nu Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) garandeert de Rijksoverheid nationale belangen in bestemmingsplannen van gemeenten en structuurvisies (vroeger streekplan) van provincies. De wet zorgt ook voor snellere besluitvorming.

De overheden maken 1 ruimtelijke schets voor de komende 10 jaar. Dat is de zogenaamde structuurvisie. Die structuurvisie vervangt 3 andere beleidsdocumenten: de Planologische Kernbeslissing (Rijk), het streekplan (provincie) en het structuurplan (gemeente). De Planologische Kernbeslissing (PKB), zoals de Nota Ruimte, is juridisch alleen nog bindend voor de Rijksoverheid. Niet voor andere overheden of burgers. De structuurvisies bevatten alleen nog beleid en geen normen. Dat betekent dat ze juridisch niet bindend zoals bij vroegere provinciale streekplannen. Ze leggen dus niet ieder detail, zoals de afstand van snelweg tot bebouwing, juridisch vast.

De Wro is 'proactief', en niet meer 'reactief'. Het Rijk moet vóóraf duidelijk aangeven in de structuurvisie welke nationale doelen provincies en gemeenten in hun bestemmingsplannen moeten zetten, en hoe. De provincies geven ook vooraf aan welke provinciale doelen zij in gemeentelijke plannen willen zien. Gemeenten maken zelf een bestemmingsplan, dat provincies achteraf niet moeten toetsen zoals onder de oude Wro. Alleen bij uitzondering kunnen provincies nog inbreken op een gemeentelijk plan met een inpassingsplan, of een provinciale verordening. De Rijksoverheid kan ingrijpen met een Algemene Maatregel van Bestuur.

(bron: www.rijksoverheid.nl)

Gemeenten moeten in de Wro iedere 10 jaar hun bestemmingsplan actualiseren. Ook moeten ze jaarlijks het ruimtelijk beleid controleren.

Met een artikel 19-procedure kon bij de oude WRO worden afgeweken van een bestemmingsplan. Dat kan in de Wro met projectbesluit, nu opgegaan in de omgevingsvergunning conform art 2.12 eerste lid onder a, 3°. Een gemeente kan daarmee toestemming geven om een bestemmingsplan te wijzigen. Een projectbesluit moet in principe binnen 1 jaar worden gevolgd door een nieuw bestemmingsplan. De Crisis- en herstelwet heeft deze verplichting echter laten vervallen.

Relevantie

In geval de mijnbouwonderneming voor een diepboring een nieuwe mijnbouwlocatie moet aanleggen en dit niet volgens het bestemmingsplan niet mogelijk is, zal hiervoor een bestemmingsplan moeten worden opgesteld of zal via een projectbesluit/omgevingsvergunning conform art 2.12. eerste lid onder 1, ten derde moeten worden afgeweken van het bestemmingsplan.

AMvB Ruimte/Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Met de Wet ruimtelijke ordening verandert ook de manier waarop de Rijksoverheid nationale doelen handhaaft bij provincies en gemeenten. Die vereisten legt de Rijksoverheid juridisch vast met een Algemene Maatregel van Bestuur. Dat is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), ook wel bekend als de AMvB Ruimte. Daarmee garandeert de Rijksoverheid dat bijvoorbeeld gemeenten voldoende rekening houden met waterberging voor grote rivieren.

In de Nota van Toelichting bij de ontwerp AMvB Ruimte wordt het volgende aangegeven ten aanzien van activiteiten in de Ecologische Hoofdstructuur: Bij openbare belangen kan in ieder geval gedacht worden aan: veiligheid, de drinkwatervoorziening, inrichtingen voor de opwekking van elektriciteit met behulp van windenergie of de plaatsing van installaties voor de opsporing, winning, opslag of het transport van olie en gas. Uiteraard moet wel telkens worden beoordeeld in hoeverre het belang zwaarwegend is. Korte termijn belangen kwalificeren niet als zwaarwegend.

Relevantie

In dit Besluit is aangegeven dat activiteiten bij groot openbaar belang in de Ecologische Hoofdstructuur kunnen worden toegestaan. In de Nota van Toelichting is aangegeven dat de plaatsing van installaties voor de opsporing, winning, opslag of het transport van olie en gas onder de openbare belangen valt.

Wet beheer rijkswaterstaatswerken

Het Rijk heeft (snel)wegen, viaducten, tunnels, bruggen en dijken in beheer. Deze 'waterstaatswerken' moeten goed beheerd en onderhouden worden, zodat ze veilig en doelmatig kunnen worden gebruikt. De Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr) geeft Rijkswaterstaat de mogelijkheid hiervoor te zorgen. In de toepassing van deze wet staat het goed functioneren van het waterstaatswerk voorop. Belangen van anderen, zoals weggebruikers, worden hier tegen afgewogen.

Volgens de wet is het verboden om zonder toestemming van de minister van Infrastructuur en Milieu iets anders te doen met een waterstaatswerk, dan waarvoor het bedoeld is. Men mag bijvoorbeeld niet zomaar een kabel leggen in de grond naast een rijksweg, hiervoor moet een vergunning op basis van de Wbr worden aangevraagd.

Een Wbr-vergunning kan verleend worden als er wordt voldaan aan bepaalde voorwaarden. Er mag in ieder geval geen schade aan het waterstaatswerk ontstaan.

Ondernemingen krijgen vaak te maken met de Wbr als ze willen bouwen in de uiterwaarden van een rivier. Deze gebieden dienen echter als 'opvangplaats' voor overtollig rivierwater. Vanuit de Wbr zijn de Beleidsregels grote rivieren opgesteld.

Relevantie

Bij realisatie van een mijnbouwlocatie nabij een waterstaatswerk kan de mijnbouwonderneming te maken krijgen met de beperkingen van de Wbr.

B4.3.11 Cultuurhistorie**Monumentenwet 1988**

In de Monumentenwet 1988 is geregeld hoe monumenten aangewezen kunnen worden als beschermd monument. In de Monumentenwet is in de archeologische paragraaf de aanwijzing van wettelijk beschermde monumenten, de vergunningverlening, vondstmeldingen en eigendom, opgravingsbevoegdheid en depots voor bodemvondsten geregeld. Niet alle archeologische terreinen zijn monumenten in de zin van de Monumentenwet. Alleen als een archeologisch terrein bijzonder belangrijk of representatief is voor onze nationale of internationale geschiedenis. Sinds 1961 zijn ongeveer 1500 archeologische monumenten tot officieel beschermd monument aangewezen. Om het archeologisch monument goed te kunnen beschermen zegt de wet dat het monument niet zonder vergunning mag worden gewijzigd of verstoord.

(bron: MER Bergermeer gasopslag)

Relevantie

De Monumentenwet kan in sommige gevallen belangrijk zijn voor green field projecten. Afhankelijk van de status van het gebied en de mate waarin de werkzaamheden een bodemverstorend karakter hebben, zal eventueel een vergunning moeten worden aangevraagd op grond van de Monumentenwet, als onderdeel van de omgevingsvergunningaanvraag.

B4.4 Toekomstige nationale wet- en regelgeving**Toekomstige Omgevingswet**

Op de leefomgeving in Nederland gelden veel wetten en regels. Maar de regelgeving is te ingewikkeld geworden en mist samenhang. Om de kwaliteit van de leefomgeving te waarborgen, stelt het kabinet voor om het omgevingsrecht uit alle wetten en regels samen te voegen tot één Omgevingswet.

De Omgevingswet moet meer mogelijkheden bieden voor ruimtelijke ontwikkelingen. De nieuwe wet betekent onder andere heldere procedures, minder regels, tijdswinst, betere uitvoering en kostenbesparing.

Het omgevingsrecht bestaat nu uit ruim 60 afzonderlijke wetten en honderden regelingen. Deze hebben allemaal hun eigen uitgangspunten, procedures en vereisten. De wetgeving is daardoor onduidelijk geworden voor de mensen die er praktijk mee werken. Daarom wil de overheid er meer samenhang in aanbrengen door met één Omgevingswet te komen.

In het voorjaar 2012 verschijnt het voorontwerp van de Omgevingswet. Naar verwachting gaat het wetsvoorstel Omgevingswet eind 2012 naar de Tweede Kamer. Belangrijke thema's uit de wet zijn:

- plannen en procedures op elkaar afstemmen;
- snellere en betere besluitvorming (advies Commissie Elverding);
- meer ruimte voor lokale bestuurders om keuzes te maken;
- doelmatig onderzoek.

De Omgevingswet is een logisch vervolg op eerder in gang gezette vernieuwingen. Met het invoeren van bijvoorbeeld de Waterwet, de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht), de Crisis- en herstelwet en het programma Sneller en Beter zijn eerder al stappen gezet naar één Omgevingswet.

(bron www.rijksoverheid.nl)

Relevantie

De precieze relevantie van de nieuwe Omgevingswet kan nog niet worden aangegeven. Het ligt in de bedoeling om de procedures die benodigd zijn voor een initiatief, zoals een diepboring, beter op elkaar af te stemmen.

Toekomstige Wet natuur

Natuurbescherming in Nederland is in meerdere wetten vastgelegd. Daarom wil de overheid de wetgeving voor natuurbescherming vereenvoudigen. Het kabinet wil de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet samenvoegen tot 1 Natuurwet. Dit moet de regeldruk voor bedrijven en burgers verminderen. Het wetsvoorstel voor de nieuwe Natuurwet wordt in 2012 ingediend bij de Tweede Kamer. In de nieuwe natuurwet blijven veel gebieden beschermd. De bescherming van Natuurmonumenten verdwijnt voor een groot aantal gebieden. Maar veel van deze gebieden zijn Natura 2000-gebied, en behouden dus bescherming. De overige gebieden liggen vrijwel allemaal in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die ook een hoge mate van bescherming geniet door provincies. (bron www.rijksoverheid.nl)

Relevantie

Zoals ook genoemd onder de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en de Boswet. Details en procedures zullen echter wijzigen.

B4.5 Overig

Provinciaal beleid

Provinciale plannen en verordeningen kunnen het realiseren van een mijnbouwlocatie beïnvloeden. Zo kan de bescherming van niet bebouwd gebied zijn opgenomen in een provinciale verordening en kan voor het bouwen in niet bebouwd gebied een ontheffing noodzakelijk zijn.

Provinciaal beleid is omgezet in onder andere Provinciale Milieuverordeningen, Structuurvisies en dergelijke.

Provinciale structuurvisies vormen onder meer een belangrijk instrument om cultureel erfgoed mee te nemen in de ruimtelijke ordening. Op basis van de Wro leggen provincies (en rijk en gemeenten) in een structuurvisie hun ruimtelijke beleidsambities vast.

In een provinciale verordening kunnen regels worden opgenomen met betrekking tot de inhoud van bestemmingsplannen, inpassingsplannen, projectbesluiten en beheersverordeningen. Een verordening hoeft niet op de structuurvisie gebaseerd te zijn, maar het moet wel om provinciale belangen gaan.
(bron:<http://www.cultureelerfgoed.nl/handreikingerfgoedenruimte/home/wettelijk-en-bestuurlijk-kader/provincies-ruimte>)

Gemeentelijk beleid

Of er sprake is van gemeentelijk beleid ten aanzien van de realisatie van een mijnbouwlocatie ten behoeve van een diepboring en voor een diepboring zelf is veelal afhankelijk van het voorkomen van mijnbouwlocaties (nu of in het verleden) binnen het grondgebied van een gemeente. In ieder geval zal de mijnbouwonderneming moeten nagaan of het bestemmingsplan bepalingen heeft opgenomen over het uitvoeren van diepboringen naar aardolie of aardgas. Afhankelijk van deze bepalingen kan het uitvoeren van een diepboring mogelijk zijn, kan een binnenplanse vrijstelling worden aangevraagd of moet van het bestemmingsplan worden afgeweken. Dit laatste kan eventueel via de omgevingsvergunning op basis van een goede ruimtelijke onderbouwing of via een wijziging van het bestemmingsplan.