

# RAPPORT

## Toelichting op de aanvraag Omgevingsvergunning

Voor het uitvoeren van diepboring A11a bij Zuidwending

Klant: Nobian Salt B.V.

Referentie: BI6063A11RP0001F01

Status: Definitief/01

Datum: 20 december 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Euvelgunnerweg 25A  
9723 CV Groningen  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Toelichting op de aanvraag Omgevingsvergunning

Ondertitel: Diepboring A11a Zuidwending  
Referentie: BI6063A11RP0001F01  
Status: 01/Definitief  
Datum: 20 december 2023  
Projectnaam: Diepboring Zuidwending A11a  
Projectnummer: BI6063  
Auteur(s): 5.1.2.

Opgesteld door:

Gecontroleerd door: 5.1

Datum: 20 december 2023

Goedgekeurd door: 5.1

Datum: 20 december 2023

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                        | <b>1</b>  |
| 1.1      | Het initiatief                          | 1         |
| 1.2      | Vergunningsaanvraag                     | 1         |
| <b>2</b> | <b>Locatie diepboring</b>               | <b>2</b>  |
| <b>3</b> | <b>Relatie met andere wetgeving</b>     | <b>4</b>  |
| 3.1      | Besluit milieueffectrapportage          | 4         |
| 3.2      | Wet natuurbescherming                   | 4         |
| <b>4</b> | <b>Beschrijving mobiele installatie</b> | <b>5</b>  |
| <b>5</b> | <b>Aanleg boorlocatie</b>               | <b>6</b>  |
| <b>6</b> | <b>Diepboring</b>                       | <b>7</b>  |
| 6.1      | Het boren                               | 7         |
| 6.2      | Transportbewegingen                     | 8         |
| 6.3      | Energie                                 | 9         |
| 6.4      | Gebruik van water                       | 9         |
| 6.5      | Opslag van hulpstoffen                  | 9         |
| <b>7</b> | <b>Milieuaspecten</b>                   | <b>10</b> |
| 7.1      | Algemeen                                | 10        |
| 7.2      | Risico's voor bodemverontreiniging      | 10        |
| 7.3      | Emissie naar (oppervlakte)water         | 10        |
| 7.4      | Emissies naar de lucht                  | 10        |
| 7.5      | Natuur                                  | 12        |
| 7.6      | Geur en stof                            | 12        |
| 7.7      | Geluid en trillingen                    | 12        |
| 7.8      | Licht                                   | 13        |
| 7.9      | Afvalstoffen                            | 14        |
| 7.10     | Veiligheid                              | 14        |

## **Bijlagen (separaat)**

- 2. Inrichting van de boorlocatie**
- 3. Aerius berekeningen voor A11a**
- 4. Voortoets**
- 5. Natuurtoets**
- 6. Uitgevoerd bodemonderzoek**
- 7. Akoestisch onderzoek**
- 8. QRA**
- 9. Besluit m.e.r. beoordeling**

## Niet-technische samenvatting

Nobian vraagt een omgevingsvergunning aan voor de uitvoering van een diepboring bij Zuidwending. De boring is gepland op de toekomstige mijnbouwlocatie A11 en wordt aangeduid als diepboring A11a. Voor de diepboring wordt gebruik gemaakt van een mobiele boorinstallatie.

De boorlocatie A11 bevindt zich in een akkerbouwgebied. NNN gebied en Natura2000 gebieden liggen op meer dan 10 respectievelijk 14 km afstand.

Na het aanleggen van de toegang tot de locatie worden de voorbereidingen voor het boren getroffen door het maken van een boorkelder en het aanbrengen van een conductor. Hierna volgen de boorwerkzaamheden. Het boren vindt gedurende zes weken dag en nacht plaats. Bij de werkzaamheden worden generatoren ingezet met GTL<sup>1</sup> als brandstof. Het totaal aan werkzaamheden beslaat een periode van circa 18 weken. De werkzaamheden hebben gedurende de periode van 18 weken effect op de omgeving.

De belangrijkste omgevingseffecten hebben betrekking op geluid en emissies naar de lucht. Gelet op de afstand tot woonhuizen en gelet op de tijdelijkheid van de werkzaamheden zijn de emissies beperkt. Met het oog op het mogelijk vrijkomen van gas tijdens het boren zijn risicocontouren berekend. Deze risicocontouren liggen op ruime afstand van (beperkt) kwetsbare objecten als woningen. De uitgevoerde ecologische effectbeoordeling wijst uit dat stikstofdepositie niet leidt tot een negatief effect. Er wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld zodat aan de verbodsbepalingen van de Wnb<sup>2</sup> wordt voldaan.

---

<sup>1</sup> Gas to Liquids veroorzaakt minder stikstofuitstoot (NO<sub>x</sub>) dan bijvoorbeeld diesel.

<sup>2</sup> Wet natuurbescherming.

## 1 Inleiding

### 1.1 Het initiatief

Nobian Salt B.V. (voorheen Nouryon en AkzoNobel, verder Nobian) wint sinds de jaren '60 van de vorige eeuw steenzout in Zuidwending<sup>3</sup> (gemeente Veendam). Nobian wenst met het oog op zoutwinning ten behoeve van de toekomstige opslag van waterstof meerdere diepboringen te verrichten bij Zuidwending. Eén van deze boringen betreft diepboring A11a.

Nobian richt zich uitsluitend op de zoutwinning en niet op de waterstofopslag.

Met de verkregen informatie uit de diepboring kan worden vastgesteld of de kwaliteit van het zout van dit deel van de Zuidwending zoutpijler geschikt is voor het uitlogen van cavernes voor de opslag van waterstof.

In het bijzonder wordt met de informatie beoordeeld of het zout geschikt is voor verwerking in de productie-installatie in Delfzijl of dat er aanpassingen aan de installatie nodig zijn. Daarnaast levert de diepboring informatie over de opbouw en mechanische eigenschappen van de ondergrond en het zout. Met deze gegevens kan vervolgens worden beoordeeld welke bodembeweging te verwachten is bij een bepaalde veldindeling en caveerne ontwerp. Op deze wijze wordt de veiligheid voor de omgeving gewaarborgd tijdens productie, tijdens het mogelijke tweede gebruik van de put (opslag van waterstof) en na afsluiting (nazorg).

Het voornemen betreft de realisatie van een evaluatieput. Een evaluatieput wordt aangelegd met een diepboring. Voor een diepboring wordt gebruik gemaakt van een mobiele boorinstallatie.

Voor de uitvoering van een diepboring is een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) vereist. Deze diepboring valt binnen het winningsgebied zoals vergund in de winningsvergunning van Nobian.

Put A11a betreft in de eerste plaats een zogenaamde evaluatieput. De verstoring aan het oppervlak wordt tot een minimum beperkt door bij de inrichting van de boorlocatie zoveel mogelijk gebruik te maken van verwijderbare voorzieningen die tijdelijk worden aangebracht. Alleen de boorkelder en fundering van de boortoren worden uitgevoerd als vaste civiele constructies. Het overige deel van de boorlocatie wordt na afloop van de werkzaamheden verwijderd.

### 1.2 Vergunningsaanvraag

Nobian vraagt in het kader van de Wabo een omgevingsvergunning aan voor de volgende activiteiten:

- 'Handelen in strijd met de regels ruimtelijke ordening';
- 'Bouwen';
- 'Het aanleggen van een boorgat'.

Deze toelichting (dit document) heeft betrekking op het onderdeel 'het aanleggen van een boorgat'. Dit onderdeel wordt gelijktijdig met de onderdelen 'Handelen in strijd met de regels ruimtelijke ordening' en 'bouwen' in OLO gezet en aangevraagd.

---

<sup>3</sup> De zoutwinning door Nobian valt binnen de winningsvergunning (concessie) "Uitbreiding Adolf van Nassau II", verleend bij beschikking door de Minister van Economische Zaken op 18 december 2009.

## 2 Locatie diepboring

### Situering

De locatie waar Nobian voornemens is om de diepboring A11a uit te voeren ligt bij Zuidwending. De boorlocatie ligt direct ten noorden van Ommelandervijk. De ligging is weergegeven in Figuur 2-1.



Figuur 2-1: Ligging van de beoogde boorlocatie A11.

### Kadastrale situatie

De locatie beslaat tijdens de boorfase (de uitvoering van de werkzaamheden) een oppervlakte van circa 7.000 m<sup>2</sup> en is kadastraal bekend als gemeente Veendam, sectie P, nr. 1009. Het perceel wordt gehuurd. Na afloop van de werkzaamheden wordt de oppervlakte van de boorlocatie teruggebracht tot circa 300 m<sup>2</sup>.

### Huidig gebruik en omgeving

De boorlocatie is gelegen in een agrarisch gebied. De afstand van de boorlocatie tot het meest nabij gelegen woonhuis gerekend vanaf de rand van de boorlocatie (Ommelandervijk 249A) bedraagt circa 300 meter. De meest nabij gelegen aaneengesloten woonbebouwing ligt 650 meter ten westen van de boorlocatie, gerekend vanaf de rand van de boorlocatie.

Daarnaast is in het gebied sprake van mijnbouwactiviteiten: zoutwinning uit negen bestaande cavernes van Nobian en de opslag van aardgas in zes cavernes (de aardgasbuffer)<sup>4</sup>.

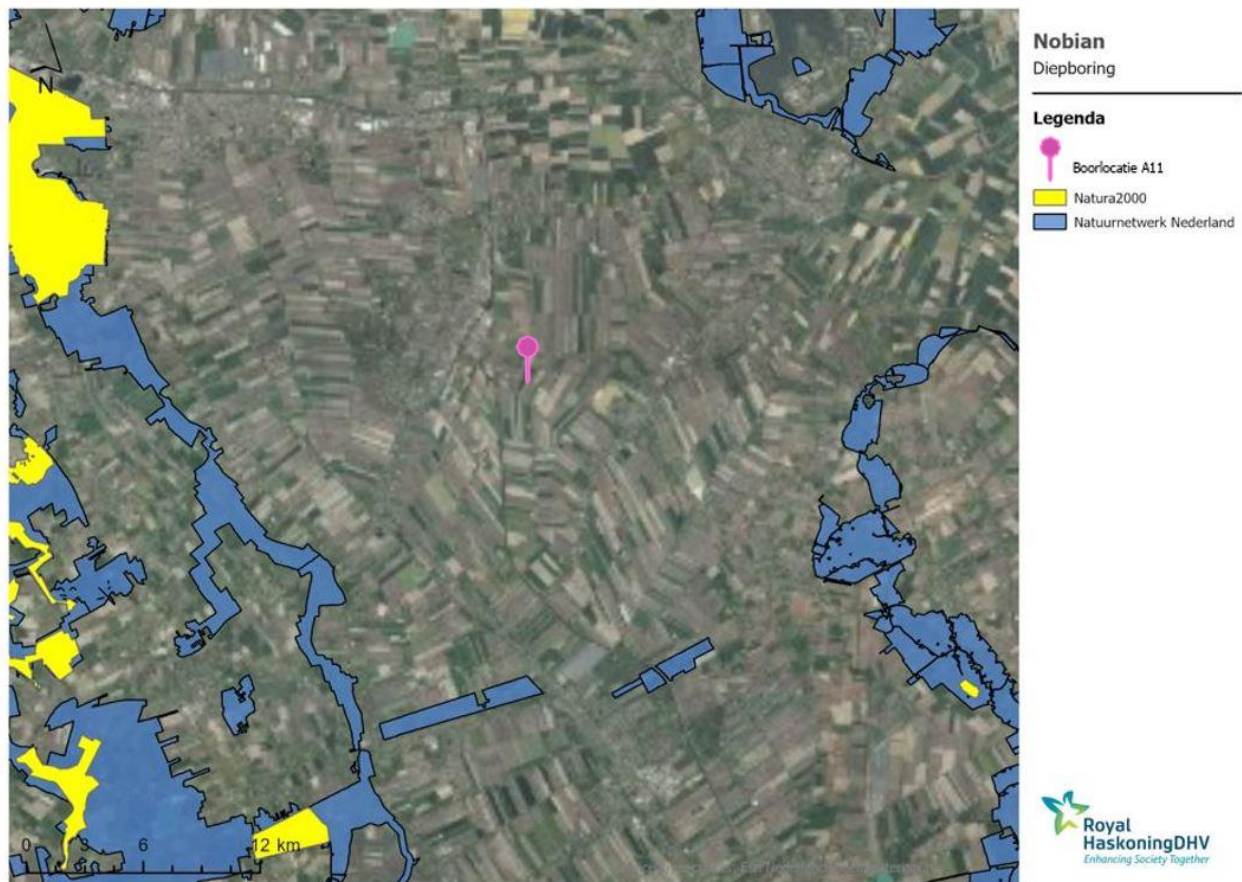
<sup>4</sup> <https://www.nobian.com/nl/zoutwinning/groningen/zoutwinning-in-heiligerlee-en-zuidwending>.

Het projectgebied is niet gelegen in gronden die deel uitmaken van Natura 2000-gebieden of deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (hierna: NNN).

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, het Zuidlaardermeergebied, ligt op circa 14 kilometer ten westen van de beoogde boorlocatie.

Het Natura 2000-gebied Drouwenerzand ligt op circa 15 kilometer, zowel het Drentsche Aa-gebied als het Lieftingsbroek liggen op een afstand van circa 16 kilometer en het Waddenzeegebied ligt op circa 22 kilometer van de boorlocatie.

De dichtstbijzijnde percelen die onderdeel uitmaken van het NNN liggen op een afstand van circa 10 kilometer van het projectgebied.



Figuur 2-2: Ligging projectgebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden en NNN gebied.

### 3 Relatie met andere wetgeving

#### 3.1 Besluit milieueffectrapportage

In het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten aangewezen die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu (artikel 7.2 Wet milieubeheer) en bij welke besluiten een m.e.r.-beoordeling of milieueffectrapportage dient te worden uitgevoerd voor de daar genoemde activiteiten.

In onderdeel D17.2 van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage worden diepboringen genoemd als een activiteit die m.e.r.-beoordelingsplichtig is. Boring A11a betreft een zogenaamde diepboring. Op basis hiervan is voor de beoogde activiteit een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd, die toont dat geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.17 Wet milieubeheer. Het doorlopen van een milieueffectrapportage kent geen toegevoegde waarde voor de voorgenomen diepboring A11a.

Op basis van de aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling concludeert het Ministerie van EZK dat de realisatie van de evaluatieput niet leidt tot belangrijke negatieve effecten op het milieu en dat er geen milieueffectrapport moet worden opgesteld. Het besluit van het Ministerie van EZK is als bijlage 8 bij de aanvraag gevoegd.

#### 3.2 Wet natuurbescherming

Met een natuurtoets heeft een toetsing aan de Wet natuurbescherming plaatsgevonden met betrekking tot beschermde gebieden en soorten en planologische beschermde gebieden. De natuurtoets is opgenomen in bijlage 4 en is aan de orde gesteld in par. 0.

De storingsfactoren 'verzuring' en 'vermesting' zijn in een voortoets behandeld. Deze voortoets is toegelicht in par. 0. De uitgevoerde Aerius berekeningen zijn beschreven in par. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

## 4 Beschrijving mobiele installatie

Voor het boren van de evaluatieput wordt door Nobian een mobiele boorinstallatie met bijbehorend materieel en personeel ingehuurd. Het type boorinstallatie is bekend: een middelzware boorinstallatie die vaker in West-Europa wordt toegepast voor het aanleggen van boorgaten. Het bevoegd gezag wordt geïnformeerd over de exacte boorinstallatie na het afsluiten van het contract met de boorfirma.

De mobiele boorinstallatie bestaat uit een mastconstructie met een hoogte variërend van 25 tot 45 meter (afhankelijk van de in te zetten boorinstallatie) met daaraan de aandrijving van de boor (de 'top drive') die via de mast omhoog en omlaag kan bewegen. De boorinstallatie wordt opgesteld op een torenfundatie. Aan en rondom de boorinstallatie worden de overige installaties en verblijfsruimtes gemonteerd c.q. geplaatst. Na afloop van het boren worden al deze installaties en verblijfsruimtes weer gedemonteerd en afgevoerd. In bijlage 1 is een impressie opgenomen van de equipment lay-out tijdens het boren.

Ten behoeve van de energievoorziening van de mobiele boorinstallatie is ervoor gekozen om Gas-To-Liquids (GTL) te gebruiken als brandstof. Dit is een vloeibare brandstof gemaakt van aardgas dat schoner verbrandt dan conventionele diesel uit aardolie. De generatoren worden voorzien van een Power Management systeem en daarnaast worden battery packs ingezet om de efficiëntie van de generatoren te verbeteren. Verder is besloten om scrubbers ('SCR control units') in te zetten. Met behulp van de SCR control units wordt de NOx-emissie van de generatoren met 85 procent verminderd. Bij de generatoren wordt tevens een IBC tank met Adblue geplaatst. Adblue is nodig voor de werking van de SCR control units.

Rondom de mobiele boorinstallatie worden de volgende onderdelen opgesteld:

- Generatorsets;
- Brandstoftank(s);
- IBC-tank(s) met Adblue;
- Het boorvloeistof-tanksysteem;
- De boorvloeistofbehandelingsinstallatie;
- De boorvloeistofpompen;
- Diverse hydraulische installaties;
- Het pijpenrek;
- De compressorinstallatie;
- Diverse afvalcontainers;
- Hulpmaterialen en reserve-onderdelen op pallets;
- Werkplaats voor mechanisch-elektrisch onderhoud;
- Het 'ketenpark', bestaande uit:
  - Kantoorunits, kleedunits, toiletunits / wasgelegenheid, wasserij-unit, keukenunit;
  - Enkele 1-persoonsslaapverblijven;
  - Portiersloge;
  - Drinkwaterdistributiepunt.

## **5 Aanleg boorlocatie**

Voorafgaand aan de booractiviteiten wordt er een (tijdelijke) boorplaats met twee uitritten ingericht. De uitritten sluiten aan op de bestaande weg noordelijk van de boorlocatie. De aan- en afvoer van materieel verloopt via deze bestaande weg.

Centraal op de locatie wordt een boorkelder, zijnde een in het maaiveld verzonken betonnen bak met een conductor gerealiseerd. Rondom de boorkelder wordt een betonnen fundatie aangebracht ten behoeve van het opstellen van de mobiele boorinstallatie. De boorkelder sluit aan de bovenzijde aan op de boortorenfundatie. De bodem van deze boorkelder is vloeistofdicht verbonden met de conductor. Ten noorden van de boortorenfundatie wordt een tijdelijke goot (opvangbekken) gerealiseerd. De hierbij vrijkomende grond wordt op de locatie in depot (aarden wal) gezet.

Vervolgens wordt de locatie geëgaliseerd en voorzien van een tijdelijke bodembeschermende voorziening (vloeistofdichte folie en rijplaten), granulaat en een gesloten hekwerk. De inrichting van de boorlocatie is opgenomen als bijlage 1.

De aanleg van de boorlocatie start nadat de benodigde vergunningen zijn verkregen. Naar verwachting nemen deze werkzaamheden circa 10 tot 12 weken in beslag.

## 6 Diepboring

De belangrijkste activiteiten zijn:

- Het aanvoeren en opstellen van de boortoren met bijbehorend apparatuur, materiaal en materieel;
- Het aanbrengen van het boorgat (boren en casing aanbrengen);
- Het naar de oppervlakte halen van kernen van de zoutlaag;
- Het verrichten van metingen aan het reservoir met behulp van instrumenten;
- Het completeren van de put (installeren van de productieverbuizing);
- Het demonteren en afvoeren van de boortoren met bijbehorend equipment, materiaal en materieel;
- Het afvoeren van afvalstoffen.

De totale duur van bovengenoemde activiteiten (inclusief opbouw en afbreken van de boortoren) bedraagt circa 7 weken. De werkzaamheden vinden overdag plaats tussen 7.00 en 19.00 uur met uitzondering van het boren en afwerken van het boorgat dat 24 uur per dag en 7 dagen per week doorgaat. Op basis van de ervaringen met de eerdere boringen uitgevoerd in Zuidwending is het de verwachting dat de effectieve boortijd van de put circa 34 dagen is.

### 6.1 Het boren

De boorinstallatie wordt opgesteld rondom de boorkelder, zodanig dat de boor gepositioneerd is boven de boorkelder. Voorafgaand aan de boring wordt een zogenaamde conductor tot in de ondoordringbare kleilagen in de ondergrond geboord (ongeveer 100 m). De bodem van deze boorkelder wordt vloeistofdicht verbonden met de conductor. De conductor dient onder meer voor de stabiliteit van het ondiepe boorgat en ter bescherming van het freatische grondwater. Binnen de conductor wordt de eigenlijke boring uitgevoerd.

Het boren vindt plaats met een boorbeitel die aan de onderkant van een serie boorpijpen is bevestigd. De serie boorpijpen wordt rondgedraaid waarbij de beitel het gesteente tot gruis vermaalt. De aandrijving van de boorpijpen bevindt zich in de boortoren, de zogeheten topdrive. De topdrive drijft de buizenserie direct aan. Naarmate de boring vordert, worden telkens nieuwe segmenten aan de serie boorpijpen toegevoegd. Met de vorderende diepte van het gat neemt zodoende de lengte van de serie boorpijpen toe. De boorpijpen worden via een transportsysteem onder de topdrive gebracht en vervolgens aan elkaar geschroefd.

Om te zorgen voor stabiliteit van het boorgat, wordt het gat 'verbuisd' door een stalen bekledingsbuis ('casing') in het boorgat vast te cementeren. Er wordt een gat geboord in de zoutformatie tot op diepte, naar verwachting, van ongeveer 240 meter. Daarna wordt het boorgat afgewerkt met een stalen casing (de zogenaamde surface casing), die over de hele lengte aan de buitenkant vast gecementeerd wordt aan het omliggende gesteente (of de omliggende conductor). Er wordt een zogeheten Blow Out Preventor ('BOP') of een diverter geplaatst. Met deze set veiligheidsafsluiters kan indien nodig, eventueel op afstand, het boorgat tijdens het boren worden afgesloten indien nodig.

Dit houdt in dat de ringruimte tussen de stalen casing en de gesteenteformatie (het geboorde gat) met cement wordt opgevuld, waardoor de (toekomstige) caverne van de bovenliggende gesteentelagen (het dekgesteente) geïsoleerd wordt. Na de cementatie wordt een boorgat in het zout verder uitgeboord tot een diepte van ongeveer 1.100 meter. Daarna wordt het boorgat afgewerkt met een volgende stalen casing (de zogenaamde last cemented casing of LCC), die ook weer over de gehele lengte aan de buitenkant vast gecementeerd wordt aan het omliggende gesteente (of de omliggende surface casing). Tenslotte wordt het boorgat in het zout verder uitgeboord tot de maximale einddiepte van ongeveer 1.450 meter. Daarbij wordt geen gecementeerde casing meer aangebracht.

De put wordt aan het maaiveld afgesloten met een boorgatkop (wellhead) inclusief afsluiters en drukmeters.

Tijdens het boren wordt continu via de boorpijpen en de beitel boorspoeling in het boorgat gepompt. De boorspoeling zorgt voor:

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

De boorspoeling stroomt door de ringvormige ruimte tussen de serie boorpijpen en het gesteente of de 'casing' (de zogenaamde annulaire ruimte) omhoog onder het meevoeren van boorgruis. Het boorgruis wordt met behulp van schudzeven uit de boorspoeling verwijderd, in bakken opgevangen en daarna voor verwerking elders afgevoerd. De boorspoeling wordt weer teruggevoerd in een bestaande caveerne.

Tijdens het boorproces wordt voortdurend de kwaliteit van de boorspoeling bepaald. Tevens wordt voortdurend bepaald welke eigenschappen de boorspoeling moet hebben in verband met de verwachte aard en type van de te doorboren formaties. Indien nodig worden aan de boorspoeling mijnbouwhulpstoffen toegevoegd om de boorspoeling op de juiste specificatie te brengen en te houden.

De boorspoeling wordt op de boorlocatie aangemaakt. Er wordt geboord met boorspoeling op waterbasis waaraan kleine concentraties van verschillende gebruikelijke mijnbouwhulpstoffen worden toegevoegd om de juiste eigenschappen te verkrijgen. De spoeling wordt met zout verzadigd voorafgaand aan het boren in de zoutlaag. Hier wordt ongeveer 270 kg zout per 1.000 liter boorspoeling voor gebruikt. Per boring wordt in totaal naar verwachting circa 250 m<sup>3</sup> spoeling gebruikt.

## 6.2 Transportbewegingen

De boorinstallatie met bijbehorend equipment, zoals werkketen, opslagvoorzieningen en technische installaties, wordt met behulp van vrachtwagens aangevoerd. Voor het opbouwen van de boormast zijn gedurende enkele dagen een kraan en een heftruck op locatie actief. De opbouw duurt naar verwachting negen dagen. Gedurende één week vindt het benodigde transport ten behoeve van de opbouw plaats. Tijdens de uitvoering van de (boor)activiteiten voor de put, circa 34 dagen, zijn naar verwachting dagelijks 5 tot 10 transporten (vrachtwagens/tractors) benodigd voor de aan- en afvoer van materialen en (afval)stoffen.

Tijdens het boren wordt er volcontinue en in een tweeploegendienst gewerkt. Transportbewegingen tijdens ploegwissels vinden dagelijks plaats om circa 7.00 en circa 19.00 uur.

De aan- en afvoer van materieel en materiaal vindt plaats via de openbare weg. Dit betreft naar verwachting circa 25-30 vrachtbewegingen gedurende vijf dagen, zowel tijdens de opbouw als tijdens het afbreken. Deze transporten vinden zoveel als mogelijk plaats tussen 7.00 en 19.00 uur.

### 6.3 Energie

Elektrische energie voor de boorinstallatie wordt opgewekt met behulp van generatoren (totaal vermogen 2.200 kW, Stage V, EU compliant) in combinatie met een battery pack en powermanagementsysteem. De generatoren zijn opgesteld in geluid geïsoleerde containers en hebben een rendement van circa 35%. Het aantal generatoren en het vermogen ervan hangt af van de daadwerkelijk in te zetten boorinstallatie. Bij de boorinstallatie wordt een bovengrondse brandstofopslag geplaatst van waaruit de brandstof voor de generatoren wordt betrokken. Voor de diepboring wordt naar verwachting 150.000 liter GTL gebruikt.

### 6.4 Gebruik van water

Water wordt gebruikt voor:

- Huishoudelijke doeleinden;
- Het zo nodig toevoegen van extra water aan de boorspoeling;
- Aanmaken van het cement waarmee de bekledingsbuizen gecementeerd worden;
- Het schoonspelen of afsprengen van de apparatuur op de locatie;
- Het schoonspelen van de verharding tijdens en na afloop van de werkzaamheden.

### 6.5 Opslag van hulpstoffen

Ten behoeve van het boren van de put zullen de volgende tijdelijke, uitpandige opslagvoorzieningen voor hulp- en grondstoffen worden geplaatst:

- Opslag van GTL in een of meer tijdelijke bovengrondse dubbelwandige tanks van maximaal 8 m<sup>3</sup>. De tank(s) en de afleverinstallatie voldoen aan PGS 30<sup>5</sup>;
- 1.000 Liter IBC-tanks met Adblue, ten behoeve van de SCR Control Units. Deze tanks worden geplaatst op het terreindeel met de tijdelijke bodembeschermende voorziening;
- Opslag voor niet gevaarlijke, vaste- grond en hulpstoffen in emballage;
- Opslag voor niet gevaarlijke, vloeibare en pasteuze grond- en hulpstoffen in emballage. De opslagvoorziening is zodanig uitgevoerd, dat de vloer met de wanden een vloeistofdichte lekbak vormen;
- Opslagvoorziening die voldoet aan PGS 15 voor grond- en hulpstoffen in emballage die op grond van hun eigenschappen in een dergelijke voorziening opgeslagen moeten worden. Het betreft een uitpandige opslagvoorziening waarin maximaal 10 ton kan worden opgeslagen;
- Opslag in het bovengrondse boorspoeling-tanksysteem. De samenstelling van het boorspoeling-tanksysteem is afhankelijk van de boorinstallatie die zal worden ingezet, In het algemeen bestaat het boorspoeling-tanksysteem uit:
  - 2 Zuiger tanks;
  - 1 Mixer-tank;
  - 2 Behandelingstanks;
  - 1 Bezinktank;
  - Reserve tanks.

Op de vloeistofdichte voorzieningen of in een van de opslagcontainers vindt opslag plaats van de in zakken of big bags verpakte materialen. De vaste grondstoffen voor cement en bijbehorende additieven worden op afroep aangevoerd en niet in opslag gehouden.

---

<sup>5</sup> Publicatierreeks *gevaarlijke stoffen 30: vloeibare brandstoffen in bovengrondse tank.*

## 7 Milieuaspecten

### 7.1 Algemeen

De aspecten van de milieuzorg binnen Nobian zijn opgenomen in het kwaliteit-, veiligheid-, gezondheid- en milieuzorgsystemen, de zogenoemde K-VGM-systemen. Het milieuzorgsysteem bestaat uit een samenhangend geheel van beleidsmatige, organisatorische en administratieve maatregelen op het gebied van milieu. Het milieuzorgsysteem is ISO 14001 gecertificeerd.

De organisatiestructuur, alsook de regeling van de feitelijke leiding van de activiteiten ter plaatse van de boorlocatie A11 wordt opgenomen in het K-VGM-zorgsysteem van Nobian.

### 7.2 Risico's voor bodemverontreiniging

Het ontwerp van de boorlocatie en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodemverontreiniging te voorkomen. De boorlocatie wordt voorzien van een vloeistofkerende verharding. De boorkelder wordt uitgevoerd in constructief gewapend beton. Rondom deze putkelder wordt een constructief gewapend betonvloer (de torenfundatie) aangebracht. Voorafgaand aan de diepboring wordt de boorlocatie voorzien van tijdelijke bodembeschermende voorzieningen in de vorm van vloeistofdichte folie en rijplaten. Deze voorzieningen leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico voor de uit te voeren activiteiten. Het begin van het boorgat wordt gevormd door de conductor. Deze conductor is door middel van oliebestendige rubberen afsluitsysteem vloeistofdicht verbonden met de bodem van de betonnen putkelder, zodat ter plaatse geen verontreiniging van grond en/of grondwater kan optreden. Bij het ontwerp en uitvoering van de boorkelders en installatieonderdelen wordt uitgegaan van de Nederlandse richtlijn bodembescherming (NRB 2012).

Voorafgaand aan de aanleg van de boorlocatie is ten behoeve van het vaststellen van de nulsituatie en voor het verkrijgen van de omgevingsvergunning de bodemkwaliteit vastgesteld. De resultaten van het bodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5 bij de aanvraag. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaat geen belemmering tegen het uitvoeren van de diepboring.

Indien uit de resultaten van de diepboring volgt dat de ondergrond niet geschikt is voor zoutwinning dan wordt de boorlocatie ontmanteld. Na ontmanteling wordt een eindsituatie onderzoek uitgevoerd.

### 7.3 Emissie naar (oppervlakte)water

Neerslag die tijdens de boorwerkzaamheden valt, stroomt naar een opvangbekken. Dit water wordt afgezogen en per as afgevoerd naar een erkende verwerker. Hiermee wordt voorkomen dat mogelijk vervuild water naar de omgeving afstroomt.

### 7.4 Emissies naar de lucht

#### *Algemeen*

Gedurende de diepboring vinden emissies naar de lucht plaats. Deze emissies zijn tijdelijk.

De emissies naar de lucht als gevolg van de diepboring bestaan uit verbrandingsgassen van de volgende stationaire bronnen en mobiele bronnen:

- Generatoren;
- Transport tijdens aan- en afvoer van de boorinstallatie;
- Transporten tijdens het boorproces;
- Aanwezige werktuigen bij voorbereidende werkzaamheden en het boren.

Het betreft voornamelijk emissies van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), ammoniak (NH<sub>3</sub>) en fijn stof. Gelet op de korte duur van de activiteiten zijn de emissies beperkt.

Hieronder is uitkomst van de NIMB tool opgenomen (Figuur 7-1). De vervoersbewegingen zijn voor het gehele jaar (2024) berekend, omdat het NIMB tool geen kortere berekeningsperiode kent. In de berekening is uitgegaan van de worst-case situatie van 21 vrachtwagens en 23 personenauto's per dag.

### Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

| Jaar van planrealisatie  | 2024  |
|--|-------|
| Extra verkeer als gevolg van het plan  |       |
| Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)   | 44    |
| Aandeel vrachtverkeer  | 48,0% |
| Maximale bijdrage extra verkeer  |       |
| NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>   | 0,25  |
| PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>  | 0,02  |
| Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>   | 1,2   |
| <b>Conclusie</b>   |       |
| <b>De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate;<br/>geen nader onderzoek nodig</b> |       |

Figuur 7-1: Bepaling emissie voor vervoersbewegingen.

De conclusie is dat de bijdrage van het verkeer niet in betekenende mate is en er geen nader onderzoek nodig is.

#### Stikstofemissie

Zoals hiervoor aangegeven bestaat de energievoorziening van de boortoren uit generatoren waarin GTL als brandstof wordt toegepast, ondersteund door battery packs en een powermanagementsysteem. GTL is weliswaar een fossiele brandstof, maar leidt tot minder uitstoot van NO<sub>x</sub> dan diesel. De Aerijs-berekening van stikstofdepositie in de aanlegfase (inclusief realisatie van de boorput) is bijgevoegd als bijlage 2 bij de aanvraag. Hieruit volgt dat er geen stikstofdepositie als gevolg van de diepboring boven 0,00 mol N/ha/jr op Natura 2000-gebieden plaats vindt.

Naast de realisatie van evaluatieput A11a wil Nobian tevens diepboring A9a en A5b uitvoeren. De omvang en de effecten van diepboring A9a zijn vergelijkbaar met de hier beschreven effecten van diepboring A11a. De omvang en effecten van A5b zijn iets geringer. De effecten zijn tijdelijk en lokaal van aard. De drie diepboringen worden niet gelijktijdig maar achtereenvolgens uitgevoerd - naar verwachting - binnen een tijdspanne van 12 maanden.

De stikstofberekening voor de drie achtereenvolgende diepboringen, uitgaande van GTL als brandstof, geeft een maximale stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (Aerijs berekening is opgenomen in bijlage 3), hetgeen een lichte overschrijding is. Naar aanleiding hiervan is een ecologische voortoets uitgevoerd (bijlage 3).

## 7.5 Natuur

### *Gebiedsbescherming en soortenbescherming*

Er is een natuurtoets uitgevoerd (bijlage 4), waarin de toetsing aan Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) is opgenomen. Aansluitend is met het oog op de lichte overschrijding van stikstofdepositie' is voor de drie achtereenvolgens uit te voeren diepboringen een voortoets uitgevoerd (zie bijlage 3 bij de aanvraag). Uit deze ecologische beoordeling komt naar voren dat sprake is van een zeer geringe tijdelijke bijdrage en dat stikstofdepositie niet enkel de sturende factor is voor de kwaliteit van het habitatype en de soorten die hiervan afhankelijk zijn.

De stikstofdepositie door de uitvoering van de diepboringen leidt niet tot significant negatieve effecten. Er is geen passende beoordeling aan de orde en geen vergunningplicht in kader van de Wet Natuurbescherming.

Uit de natuurtoets volgt dat in het plangebied meerdere soorten kunnen voorkomen. Door het treffen van maatregelen wordt overtreding van verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming van bepaalde aanwezige soortgroepen voorkomen. Deze maatregelen worden bij voorkeur onder toezicht van een ecoloog uitgevoerd in samenhang met een op te stellen ecologisch werkprotocol.

### *Natuurnetwerk Nederland (NNN)*

De boorlocatie is gelegen op grote afstand van NNN gebied, effecten op de omliggende NNN-gebieden zijn uitgesloten.

## 7.6 Geur en stof

Tijdens de werkzaamheden wordt onder normale omstandigheden geen geuroverlast verwacht. De gebruikte hulpstoffen als ook het proces geven hiertoe geen aanleiding.

Indien nodig kunnen vaste stoffen aan de boorspoeling worden toegevoegd om deze op de juiste specificatie te brengen en te houden, bijvoorbeeld om de boorspoeling de op dat moment vereiste eigenschappen te geven voor het geven van voldoende tegendruk ter voorkoming van de toestroming van formatiegas of vloeistoffen in het boorgat. Om te voorkomen dat hierbij stofoverlast kan ontstaan zijn werkinstructies en procedures opgesteld.

## 7.7 Geluid en trillingen

Als gevolg van de boorwerkzaamheden zal er sprake zijn van geluidsproductie. Tijdens het opbouwen en afbreken van de boorinstallatie zal geluid ontstaan door montagewerkzaamheden en door aan- en afvoerbewegingen. Tijdens de boring zullen de boorinstallatie en de hulpinstallaties geluid produceren. Het dichtstbijzijnde geluidsgevoelig gebouw (woning) ligt op 300 meter afstand van de boorlocatie. Dit houdt in dat binnen een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie geen geluidgevoelig gebouw aanwezig is.

In het 'Besluit algemene regels milieu mijnbouw' (hierna: Barmm) worden in artikel 19 eisen gesteld aan de geluidsemisatie tijdens werkzaamheden ter plaatse van een boorgat (put) met behulp van mobiele installaties (zie



Tabel 1).

Tabel 1: Eisen geluidsemissie tijdens boorfase.

|  | 07:00 – 19:00 uur | 19:00 – 23:00 uur | 23:00 – 07:00 uur |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| L <sub>Ar,LT</sub> op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie                                 | 60 dB(A)          | 55 dB(A)          | 50 dB(A)          |
| L <sub>Ar,LT</sub> in geluidgevoelige gebouwen op afstand van 300 meter of minder van de mobiele installatie | 40 dB(A)          | 35 dB(A)          | 30 dB(A)          |
| L <sub>Amax</sub> op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie                                  | 70 dB(A)          | 65 dB(A)          | 60 dB(A)          |

De geluidseisen gesteld in het Barmm zijn opgesteld vanuit de gedachte dat met toepassing van de Best Beschikbare Technieken aan de voorschriften kan worden voldaan. De mobiele installatie die zal worden ingezet, is reeds meerdere malen in West-Europa toegepast en voldoet aan de in de diverse landen geldende regels betreffende geluid. Derhalve is bekend, dat deze installatie kan voldoen aan de eisen uit het Barmm.

Naar de geluidsbelasting in de boorfase is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De rapportage hiervan is opgenomen als bijlage 6. Uit het akoestisch onderzoek volgt dat de grenswaarden uit het Barmm niet worden overschreden.

#### *Laag frequent geluid*

De werkzaamheden kunnen laagfrequent geluid veroorzaken. Belangrijkste bronnen hiervoor zijn de Triplex pompen en de heftruck.

Er is geen officiële handleiding om laag frequent geluid te berekenen, in het akoestisch onderzoek is aansluiting gezocht bij de NSG Richtlijn Laagfrequent Geluid. In deze richtlijn is het frequentiegebied van 20 en 100 Hz beschouwd. Uit het akoestisch onderzoek volgt dat het geluid tussen 20 en 100 Hz voornamelijk wordt bepaald door de 63 Hz octaafband. Op de buitengevel van woning Ommelanderswijk 249a is in het aandeel 63 Hz in de nacht 31,6 dB(A). Dit is afgerond 18 dB hoger dan de zogenaamde referentiecurve. De referentiecurve betreft echter de situatie binnenshuis. Hoeveel geluid glas en metselwerk kunnen dempen is afhankelijk van de opbouw van de gevel van de woning. Met dubbel glas is naar verwachting een demping van 18 dB net haalbaar, waardoor het binnenniveau zich beneden de referentiecurve bevindt.

Echter door het treffen van maatregelen, zoals de pompen te voorzien van rubberen matten en door het toepassen van akoestische schermen, wordt het geluidsvermogen van de relevante bronnen omlaag gebracht, waardoor de geluidsniveaus in de omliggende woningen voldoen aan de geluidsniveaus in de referentiecurve.

#### *Trillingen*

Als gevolg van de aanleg van de boorlocatie en tijdens de uitvoering van de diepboring kunnen incidenteel lichte trillingen ontstaan. De incidentele trillingen ontstaan door bouwwerkzaamheden of zwaar transport. Gelet op de afstand van de werkzaamheden tot woonbebouwing zullen mogelijke incidentele trillingen niet leiden tot schade.

## 7.8 Licht

Om veilig te kunnen werken zijn de boorlocatie en de installaties tijdens de boorwerkzaamheden verlicht. De verlichting is zodanig opgesteld en afgeschermd dat hinderlijke lichtstraling naar de omgeving zoveel mogelijk wordt beperkt.

## 7.9 Afvalstoffen

Nobian maakt zo veel mogelijk gebruik van duurzame materialen, waardoor het ontstaan van afval zoveel mogelijk wordt beperkt. Door scheiding aan de bron toe te passen wordt het afval naar soort en mate van verontreiniging verpakt, getransporteerd, behandeld en verwerkt.

Bij het uitvoeren van een diepboring komt bodemmateriaal vrij en hulpstoffen die worden toegevoegd bij het boren. Er wordt gebruik gemaakt van boorspoeling op waterbasis. Er wordt naar verwachting in totaal circa 250 m<sup>3</sup> boorspoeling gebruikt. Boorspoeling wordt zoveel mogelijk hergebruikt. Het boorgruis dat met de boorspoeling naar de oppervlakte komt bedraagt circa 500 m<sup>3</sup> en bestaat voor een (groot) deel uit steenzout. Waar mogelijk worden de boorspoeling en boorgruis in bestaande eigen cavernes gebruikt. Deze optie kan leiden tot minder transportbewegingen en efficiency verbetering. Indien dit niet mogelijk is, worden boorgruis en boorspoeling apart afgevoerd naar een erkende verwerker elders. De overige afvalstoffen worden gescheiden in niet-gevaarlijke en gevaarlijke afvalstoffen. De niet-gevaarlijke afvalstoffen worden gescheiden bewaard en afgevoerd in de fracties:

- Oud ijzer;
- Papier;
- Hout;
- Overig afval zoals verpakkingsmaterialen, huisvuil, kantoorafval etc.

De gevaarlijke afvalstoffen worden naar soort gescheiden bewaard en afgevoerd. Alle afvalstoffen worden afgevoerd naar erkende verwerkers. Van de tijdens de werkzaamheden vrijkomende afvalstoffen wordt een afvalstoffenadministratie bijgehouden.

Huishoudelijk afvalwater dat tijdens de werkzaamheden ontstaat op de locatie wordt verzameld in (septic) tanks. Deze tanks wordt met een tankwagen geleegd en het afvalwater wordt afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie.

## 7.10 Veiligheid

De toepassing van de boorvloeistof voorkomt mogelijke uitstroming van eventueel aanwezig shallow gas tijdens het boren. Mocht desondanks tijdens het boren met de boorvloeistof gas naar de oppervlakte komen, dan wordt dit gas via een vooraf opgesteld systeem afgeblazen.

Er zijn op de locatie altijd verzwaringsmiddelen aanwezig om het soortelijk gewicht van de boorvloeistof te verhogen, indien tijdens het boren blijkt dat de formatiedruk hoger is dan vooraf werd berekend. Tevens zijn diverse veiligheidsafsluiters op de put aanwezig ter beheersing van het boorproces.

Er is een veiligheidsstudie (kwantitatieve risico analyse; QRA) uitgevoerd waarmee de kans van het optreden van ongewenste gebeurtenissen is berekend. De rapportage hiervan is als bijlage 7 bij de aanvraag gevoegd. In de QRA zijn de risico's ten tijde van de boring naar de zoutlaag in beeld gebracht. Hieruit volgt dat wordt voldaan aan de grenswaarde plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten en voldaan wordt aan de richtwaarde plaatsgebonden risico voor beperkt kwetsbare objecten (uit het Bevi): de berekende risicocontouren liggen op ruime afstand van (beperkt) kwetsbare objecten als woningen. Het berekende groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde.

De boorlocatie wordt voorzien van een tijdelijk hekwerk en bewakingscamera's. Toegang tot het terrein hebben slechts personen die daartoe bevoegd zijn. Tijdens de boorwerkzaamheden zal een portier de toegang reguleren.



Voor de boorwerkzaamheden wordt een specifiek brandbestrijdingsplan opgesteld en vooraf doorgesproken met de lokale brandweercommandant. Dit plan is tijdens de boorwerkzaamheden op de boorlocatie aanwezig.

Na afloop van de boring wordt, zoals aangegeven, de put aan het maaiveld voorzien van een boorgatkop (well head) inclusief afsluiters en drukmeters.

Voor het aanvoeren van materieel tijdens de aanleg- en boorwerkzaamheden wordt in overleg met de gemeente Veendam een verkeersveiligheidsplan opgesteld waarin de transportroute is aangegeven en waarin afspraken gemaakt worden afhandeling eventuele schade, veiligheid en verkeer.



Royal HaskoningDHV is an independent, international engineering and project management consultancy with over 138 years of experience. Our professionals deliver services in the fields of aviation, buildings, energy, industry, infrastructure, maritime, mining, transport, urban and rural development and water.

Backed by expertise and experience of 6,000 colleagues across the world, we work for public and private clients in over 140 countries. We understand the local context and deliver appropriate local solutions.

We focus on delivering added value for our clients while at the same time addressing the challenges that societies are facing. These include the growing world population and the consequences for towns and cities; the demand for clean drinking water, water security and water safety; pressures on traffic and transport; resource availability and demand for energy and waste issues facing industry.

We aim to minimise our impact on the environment by leading by example in our projects, our own business operations and by the role we see in “giving back” to society. By showing leadership in sustainable development and innovation, together with our clients, we are working to become part of the solution to a more sustainable society now and into the future.

Our head office is in the Netherlands, other principal offices are in the United Kingdom, South Africa and Indonesia. We also have established offices in Thailand, India and the Americas; and we have a long standing presence in Africa and the Middle East.



[royalhaskoningdhv.com](http://royalhaskoningdhv.com)

