

# RAPPORT

## **Toelichting behorende bij de aanvraag Omgevingsvergunning**

inzake het uitvoeren van evaluatieboring Zuiderveen

Klant: Nobian Salt B.V.

Referentie: BH9952-IB-RP-220209-1515

Status: Definitief/P02

Datum: 9 februari 2022

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 behorende bij de aanvraag Omgevingsvergunning

Ondertitel: Toelichting evaluatieboring Zuiderveen  
Referentie: BH9952-IB-RP-220209-1515  
Status: P02/Definitief  
Datum: 9 februari 2022  
Projectnaam: Evaluatieboring Zuiderveen  
Projectnummer: BH9952  
Auteur(s): PMo

Opgesteld door:

Gecontroleerd door: MG*i*

Datum: 09-02-2022

Goedgekeurd door: PKI / EJW

Datum: 09-02-2022

Classificatie

Open

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd 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 evaluatieboringen</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>Evaluatieboring</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	Geur en stof	11
7.6	Geluid	11
7.7	Licht	12
7.8	Afvalstoffen	12
7.9	Veiligheid	12

## 1 Inleiding

### 1.1 Het initiatief

Nobian Salt B.V. (voorheen AkzoNobel) wint sinds 1967 steenzout in Heiligerlee<sup>1</sup> (gemeente Oldambt). Nobian onderzoekt de mogelijkheid om de zoutwinning uit te breiden naar het gebied Zuiderveen, gelegen net zuidelijk van Heiligerlee. In kader hiervan wenst Nobian een evaluatieput te boren nabij Zuiderveen, waarmee kan worden vastgesteld of de ondergrond hier geschikt is voor zoutwinning.

Het voornemen betreft de realisatie van maximaal twee evaluatieputten (WSZ-01 en WSZ-02). Een evaluatieput wordt aangelegd middels een diepboring. Voor een diepboring wordt gebruik gemaakt van een mobiele boorinstallatie. Gestart wordt met de aanleg van evaluatieput WSZ-01. Mochten de onderzoeksresultaten van evaluatieput WSZ-01 voldoende informatie opleveren, dan kan de realisatie van evaluatieput WSZ-02 achterwege blijven. Locatie WSZ-02 betreft in feite een back-up locatie voor het boren van een evaluatieput.

De evaluatieput wordt aangelegd middels een diepboring. Voor de uitvoering van een diepboring is een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) vereist. Deze diepboring valt binnen het winningsgebied zoals beschreven in de winningsvergunning van Nobian.

### 1.2 Vergunningsaanvraag

Nouryon vraagt in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) een omgevingsvergunning aan voor de volgende activiteiten:

- 'handelen in strijd met de regels ruimtelijke ordening';
- 'bouwen';
- 'het aanleggen van een boorgat'.

De aanvraag betreft de realisatie van maximaal twee evaluatieputten ten behoeve van het beoordelen van de kwaliteit van de aanwezige zoutlaag in de diepe ondergrond. Deze toelichting heeft betrekking op de onderdelen 'het aanleggen van een nieuwe boorgat'.

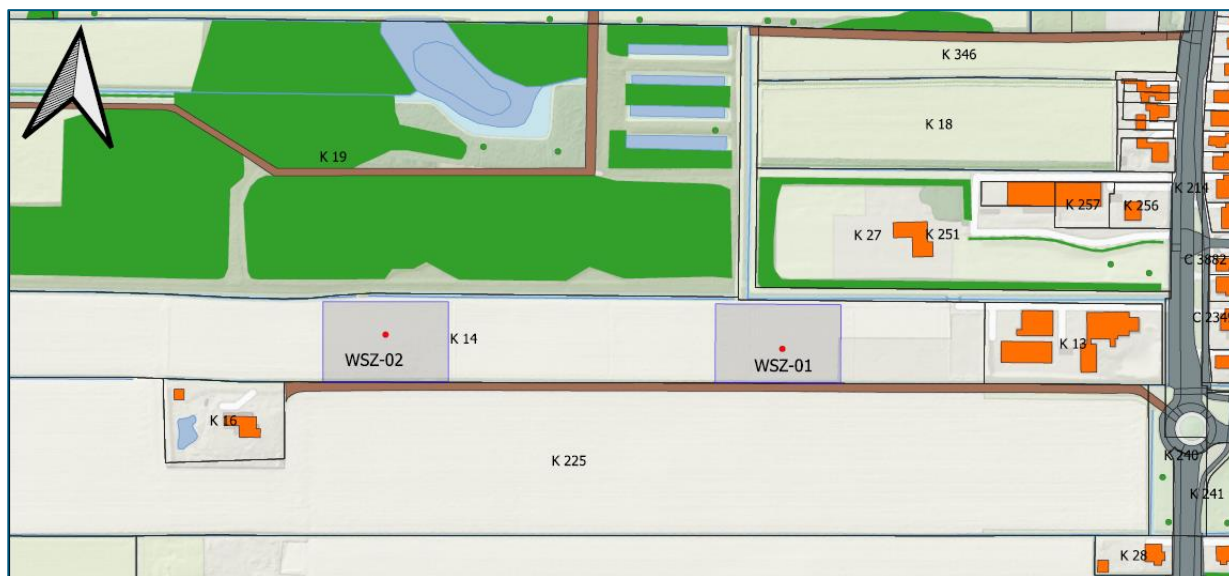
---

<sup>1</sup> De zoutwinning door Nouryon valt binnen de winningsvergunning (concessie) "Adolf van Nassau III", verleend bij beschikking door de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie op 15 november 2010.

## 2 Locatie evaluatieboringen

### Situering

De geplande locatie voor de evaluatieput (WSZ-01) en de back-up locatie (WSZ-02) liggen op hetzelfde perceel ten westen van de openbare weg Zuiderveen, ten zuidwesten van Winschoten. In onderstaande Figuur 2-1 is de ligging van beide locaties weergegeven.



Figuur 2-1: Situering van de beoogde locaties (WSZ-01 en WSZ-02) voor het aanleggen van een evaluatieput.

### Kadastrale situatie

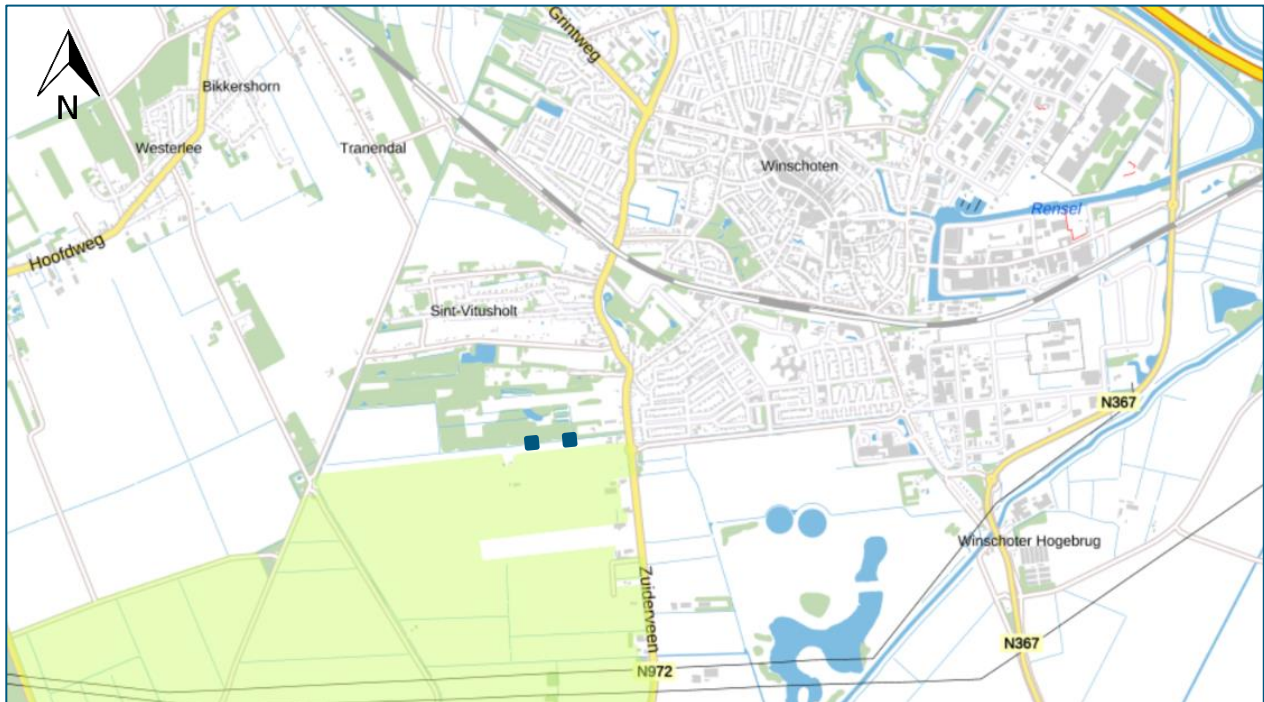
Beide locaties beslaan elk een oppervlakte van circa 5.000 m<sup>2</sup> en zijn kadastraal bekend als gemeente Winschoten, sectie K, nr. 14. Het perceel is in eigendom van Nobian.

### Huidig gebruik en omgeving

In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit agrarisch open grasland. De percelen ten zuiden en ten westen van het projectgebied kennen eveneens een agrarisch gebruik (afwisselend bouwland en grasland). Ten oosten van het projectgebied ligt op circa 240 meter afstand de doorgaande provinciale weg Zuiderveen (N972).

In de directe omgeving van het plangebied liggen meerdere woningen. De dichtbijgelegen woningen betreffen Zuiderveen 19 (op circa 100 meter afstand van WSZ-02) en Zuiderveen 17 (op circa 175 meter afstand van WSZ-01).

Het projectgebied is niet gelegen in gronden die deel uitmaken van Natura 2000-gebieden of deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De dichtstbijzijnde percelen die onderdeel uitmaken van het NNN liggen op een afstand van circa 3,3 kilometer ten noorden van het projectgebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, de Waddenzee, ligt op circa 14 kilometer ten noorden van het projectgebied. Het projectgebied ligt direct ten noorden van een leefgebied voor akkervogels (zie Figuur 2-2).



Figuur 2-2: Ligging leefgebied akkervogels (weergegeven als lichtgroen vlak) ten opzichte van de beoogde boorlocaties (bron: Omgevingsvisie van de provincie Groningen). De beoogde boorlocaties zijn als blauwe rechthoeken schetsmatig weergegeven.

### **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. Voornoemde evaluatieboringen betreffen zogenaamde diepboringen. Op basis hiervan is voor de beoogde activiteit een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd.

In de aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling wordt geconcludeerd, dat er – gelet op het inzicht in de potentiële effecten, de mate en omvang waarin deze zich voordoen in relatie tot de plaats van de activiteit en de mogelijkheid deze effecten te beperken middels de bedrijfsvoering, vergunningsvoorwaarden en algemene regels – 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 evaluatieboring Zuiderveen.

Het Ministerie van EZK concludeerde dat de realisatie van de evaluatieputten niet leiden tot belangrijke negatieve effecten op het milieu en dat het opstellen van milieueffectrapportage niet noodzakelijk is.

#### **3.2 Wet natuurbescherming**

In de aanmeldnotitie ten behoeve van de m.e.r. beoordeling is aandacht besteed aan de toetsing aan de Wet natuurbescherming. De resultaten van de toetsing aan de Wet natuurbescherming zijn opgenomen als bijlage 3 bij de aanvraag. Uit de deze toetsing volgt dat als gevolg van de realisatie van de boorkelders en de werkzaamheden met de boortoren geen (significant) negatieve effecten op aangewezen natuurwaarden voor de nabijgelegen Natura 2000-gebied zijn te verwachten.

Er is daarmee geen sprake van een vergunning- of meldingsplicht in het kader van gebiedsbescherming conform de Wet natuurbescherming.

De beoogde boorlocaties voor de evaluatieputten WSZ-01 en WSZ-02 zijn gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland. De beoogde activiteiten leiden niet tot fysieke aantasting van de percelen die deel uitmaken van het NNN. Percelen die deel uitmaken van het NNN kennen geen externe werking. Effecten op het NNN als gevolg van de beoogde activiteiten zijn uitgesloten.

Direct ten zuiden van de beoogde locaties van de evaluatieputten is een leefgebied voor akkervogels aanwezig. Gelet op de tijdelijke duur van de werkzaamheden leidt het beoogde voornemen niet tot een significante afbreuk van de waarden van het leefgebied akkervogels. De aanleg van de boorlocaties vindt plaats buiten het leefgebied van de akkervogels, het voornemen leidt niet tot afname van het areaal aan leefgebied.

Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen dan worden maatregelen getroffen om verstoring van broedvogels te voorkomen.

## 4 Beschrijving mobiele installatie

Voor het boren van de evaluatieputten WSZ-01 en WSZ-02 wordt door Nouryon een mobiele boorinstallatie met bijbehorende apparatuur en personeel ingehuurd.

Aangezien de boorinstallatie nog niet onder contract is (dit hangt af van de beschikbaarheid en planning van de installatie), is op dit moment nog niet met zekerheid te zeggen welke installatie gebruikt zal worden. Vast staat, dat het een middelzware boorinstallatie betreft die vaker in West-Europa is toegepast voor het aanleggen van boorgaten. Na definitieve besluitvorming over de te gebruiken boorinstallatie, zal het bevoegd gezag hierover worden geïnformeerd.

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 4 is een impressie opgenomen van de equipment lay-out tijdens het boren.

De boorinstallatie wordt aangedreven door dieselolie gestookte generatoren. Ten aanzien van de emissie van stikstofoxide (NO<sub>x</sub>) die samenhangt met de inzet van de generatoren, is besloten om deze generatoren in combinatie met 'selectieve katalytische reductie' (SCR) scrubbers ('SCR control units') in te zetten. Met behulp van de SCR control units wordt de NO<sub>x</sub>-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 onder meer op het maaiveld opgesteld:

- generatorsets;
- de dieselolie opslagtank(s);
- de 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;
- de mechanisch-elektrische (onderhouds)werkplaats;
- het 'ketenpark', bestaande uit:
  - kantoorunits, kleedunits, toiletunits / wasgelegenheid, wasserij-unit, keukenunit;
  - enkele 1-persoonsslaapverblijven;
  - 1 portiersloge;
  - 1 drinkwaterdistributiestation;
  - 1 rokersruimte.



## 5 Aanleg boorlocatie

Ten behoeve van de aanleg van een boorlocatie wordt de locatie deels afgegraven. De teelaarde wordt afgegraven en afgevoerd naar een erkende verwerker.

Na het afgraven worden op de locatie 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 boorkelders sluiten aan de bovenzijde aan op de bodembeschermende voorzieningen. De bodem van deze boorkelder is vloeistofdicht verbonden met een conductor.

Vervolgens wordt de locatie voorafgaand aan het boren voorzien van een tijdelijke bodembeschermende voorziening (vloeistofdichte folie en rijplaten) en een gesloten hekwerk. De inrichting van de boorlocatie is opgenomen als bijlage 5 van de aanvraag.

Voor de ontsluiting van de locaties wordt een tijdelijke uitrit (bestaande uit rijplaten) gerealiseerd op de bestaande weg ten zuiden van de locaties.

## 6 Evaluatieboring

De belangrijkste activiteiten zijn:

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

De voorgenomen activiteit start nadat de benodigde vergunningen zijn verkregen. De boring, inclusief aan- en afvoer van de installaties etc, vergt circa 6 tot 7 weken. Het boren is een continue activiteit die 24 uur per dag (inclusief weekenddagen) plaatsvindt. Ervaringen met de boringen geplaatst nabij Heiligerlee leert dat de effectieve boortijd per put circa 30 dagen is.

### 6.1 Het boren

De boorinstallatie wordt opgesteld rondom de boorkelder, zodanig dat de boor gepositioneerd is boven de boorkelder. De bodem van deze boorkelder is vloeistofdicht verbonden met een 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. Op de conductor wordt de 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.

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 400 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).

Dit houdt in dat de ringruimte tussen de stalen casing en de gesteenteformatie (het geboorde gat) met cement wordt opgevuld waardoor de (eventuele) toekomstige holte van de 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 600 meter. Daarna wordt het boorgat afgewerkt met een volgende stalen casing (de zogenaamde last cemented casing of LCC), die ook weer over de hele 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 1.100 meter.

De put wordt aan maaiveld afgesloten met een voldoende sterke boorgatkop (well head) inclusief afsluiters en drukmeters, waarop in een eventuele latere fase het spuitkruis (X-mastree) ten behoeve van de pekelpductie geplaatst kan worden.

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

- het afvoeren van vermalen/ opgeboord gesteente (boorgruis) naar de oppervlakte;
- het afpleisteren van de boorgatwand ter minimalisering van boerspoelingverliezen 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 boerspoeling stroomt door de ringvormige ruimte tussen de serie boorpijpen en het gesteente of de 'casing', de annulaire ruimte, omhoog onder het meevoeren van boorgruis. Het boorgruis wordt met behulp van schudzeven uit de boerspoeling verwijderd, in bakken opgevangen en daarna voor verwerking elders afgevoerd. De boerspoeling wordt weer teruggevoerd in een bestaande caverne.

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

De boerspoeling wordt op de boorlocatie aangemaakt. Er wordt geboord met boerspoeling 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 boerspoeling voor gebruikt. Per boring wordt in totaal naar verwachting circa 380 m<sup>3</sup> spoeling gebruikt.

## 6.2 Transportbewegingen

De boorinstallatie met bijbehorend equipment, zoals kantoren, opslagvoorzieningen en technische installaties, wordt met behulp van vrachtwagens aangevoerd. Voor het opbouwen van de boormast zijn gedurende enkele dagen een kraan een heftruck op locatie actief. De opbouw duurt naar verwachting vijf dagen. Gedurende één week vindt het benodigde transport ten behoeve van de opbouw plaats. Tijdens de uitvoering van de (boor)activiteiten voor een put, circa 30 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.

Voor het aanvoeren van materieel en materiaal van en naar de locatie zal gebruik worden gemaakt van de openbare weg. Voor de aanvoer van de boorinstallatie met toebehoren vinden naar verwachting circa 25-30 vrachtbewegingen gedurende ongeveer vijf dagen plaats van en naar de locatie, 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 diesel-generatoren die voldoen aan de Europese eisen. De generatoren zijn opgesteld in geluid geïsoleerde containers en hebben een rendement van circa 35%. Het aantal en het vermogen van de generatoren hangt af van de boorinstallatie die daadwerkelijk wordt ingezet.

Tot elke boorinstallatie behoort een bovengrondse dieselolie-opslag van waaruit de brandstof voor de generatoren wordt betrokken. Hierbij wordt per boorgat circa 40.000 liter dieselolie 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 schoonspoelen of afspuiten van de apparatuur op de locatie;
- het schoonspoelen 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 dieselolie in een of meer bovengrondse dubbelwandige tanks. De tank(s) voldoet (voldoen) aan PGS 30;
- 1.000 liter IBC-tanks met Adblue, ten behoeve van de SCR Control Units;
- 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.

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

## 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 boorlocaties WSZ-01 en WSZ-02, wordt opgenomen in het K-VGM-zorgsysteem van Nouryon.

### 7.2 Risico's voor bodemverontreiniging

Het ontwerp van de boorlocaties en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodemverontreiniging te voorkomen. De boorlocaties zijn voorzien van een vloeistof kerende verharding. De boorkelder is uitgevoerd in constructief gewapend beton. Rondom deze putkelder is een constructief gewapend betonvloer (de torenfundatie) aangebracht. Voorafgaand aan de evaluatieboring 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 conductor. Deze conductor is door middel van oliebestendige rubberen afsluitschakelaars vloeistofdicht verbonden met de bodem van de betonnen putkelder, zodat ter plaatse geen vervuiling van grond en/of grondwater kan optreden.

Voorafgaand aan de aanleg van de boorlocaties is ten behoeve van het vaststellen van de nulsituatie en voor het verkrijgen van de omgevingsvergunning per boorlocatie de bodemkwaliteit vastgesteld. De bodemonderzoeken zijn opgenomen in bijlage 6 van de aanvraag. Hieruit volgt dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar is tegen de voorgenomen ontwikkeling.

Indien uit de resultaten van de evaluatieboring(en) volgt dat de ondergrond niet geschikt is voor zoutwinning dan wordt de boorlocatie of boorlocaties, indien twee boringen zijn uitgevoerd, ontmanteld. Na ontmanteling wordt per locatie een eindsituatie onderzoek uitgevoerd. Indien blijkt dat de activiteiten van Nouryon de bodemkwaliteit nadelig hebben beïnvloed, dan zal Nouryon conform de vigerende wetgeving de oorspronkelijke bodemkwaliteit herstellen.

### 7.3 Emissie naar (oppervlakte)water

Het hemelwater dat op de locatie valt ten tijde van de boring 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 bronnen zijn verbrandingsmotoren, die onderdeel zijn van de boormast, de spoelingspomp en de aggregaten. Omdat de brandstof diesel betreft, gaat het voornamelijk om emissies van zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), ammoniak (NH<sub>3</sub>) en fijn stof. Daarnaast zijn er emissies van het verkeer dat betrokken is bij de werkzaamheden. Gelet op de korte duur van de activiteiten zijn de emissies beperkt.

### Stikstofemissie

Met de inwerkingtreding van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering geldt er een partiële bouwvrijstelling voor wat betreft stikstofdepositie in de aanlegfase en de verwijderfase (zie art 2.9a Wet natuurbescherming en art 2.5 Besluit natuurbescherming). Deze wet is gebaseerd op het principe dat al het materieel dat in Nederland beschikbaar is voor aanlegwerkzaamheden, nu ook al wordt gebruikt (op verschillende locaties) en onderdeel uitmaakt van het zogenoemde 'achtergrondniveau'. De aanleg van de boorlocatie en de evaluatieput met behulp van een mobiele boorinstallatie betreffen aanlegwerkzaamheden.

## 7.5 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.

## 7.6 Geluid

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

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

**Tabel 1: Eisen geluidsemisatie tijdens boorfase**

	07:00 – 19:00 uur	19:00 – 23:00 uur	23:00 – 07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in geluidgevoelige gebouwen op afstand van 300 meter of minder van de mobiele installatie	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
$L_{A,max}$ 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 (BBT) 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 in bijlage 7 van deze aanvraag.

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat met mitigerende maatregelen op de beoogde boorlocaties wordt voldaan aan de geluidsgrenswaarden die gesteld zijn in het Barmm. De mitigerende maatregelen bestaan uit het plaatsen van geluidsschermen om de geluidemissie naar de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige objecten (woningen) te minimaliseren. Conform de vereiste uit het Barmm worden op de gevels van de woningen gelegen binnen 300 meter afstand van de boortoren continue geluidsmetingen verricht. Hiermee wordt het geluid continue gemonitord zodat bij een onverwachte overschrijding van de norm passende maatregelen kunnen worden genomen.

## 7.7 Licht

De boorlocaties en de installaties zijn tijdens de boorwerkzaamheden uit veiligheidsoverwegingen verlicht. De verlichting is zodanig opgesteld en ingericht, en de lampen zijn zodanig afgeschermd, dat hinderlijke lichtstraling voor de omgeving zoveel mogelijk wordt beperkt en directe instraling in woningen van derden wordt voorkomen.

## 7.8 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.

Er wordt gebruik gemaakt van boorspoeling op waterbasis. Per boring wordt naar verwachting in totaal circa 380 m<sup>3</sup> boorspoeling gebruikt. Boorspoeling wordt zoveel mogelijk hergebruikt. Na gebruik wordt de boorspoeling afgevoerd naar een erkende verwerking elders. Het boorgruis dat met de boorspoeling naar de oppervlakte komt, wordt evenals afgevoerd naar een erkende verwerker elders. Mogelijkheid tot verwerking van de boorspoeling en boorgruis in eigen cavernes wordt onderzocht. Deze optie kan leiden tot minder transportbewegingen en efficiency verbetering.

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.

Indien mogelijk worden afvalstoffen op de locatie hergebruikt. Alle afvalstoffen worden afgevoerd naar erkende verwerkers. Van de tijdens de werkzaamheden vrijkomende afvalstoffen wordt een afvalstoffenadministratie bijgehouden.

## 7.9 Veiligheid

De toepassing van de boorvloeistof voorkomt uitstroming van mogelijk 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.

Verder zijn op de locatie altijd verzwaringsmiddelen aanwezig om het soortelijk gewicht van de boorvloeistof te kunnen 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 uitgevoerd die de kansen op het zich voordoen van ongewenste gebeurtenissen in kaart brengt en ook de effecten daarvan meeweegt. De rapportage hiervan (QRA) is als bijlage 8 bij de aanvraag gevoegd. In de QRA zijn voor elk van de beoogde evaluatieputten de risico's ten tijde van de boring naar de zoutlaag in beeld gebracht. Hieruit volgt dat voor elk van de beoogde boringen wordt voldaan aan de grenswaarde plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten en de richtwaarde plaatsgebonden risico voor beperkt kwetsbare objecten (uit het Bevi). Daarnaast ligt het berekende groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

De boorlocaties worden in eerste instantie voorzien van een tijdelijk hekwerk, waarvan de toegangsdeuren naar buiten opendraaien, en bewakingscamera's. Toegang tot het terrein hebben slechts personen die daartoe bevoegd zijn. Bij de ingang zal tijdens de boorwerkzaamheden 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 zoutwinningslocaties aanwezig.

Na afloop van de boring wordt, zoals aangegeven de put aan het maaiveld afgesloten met een voldoende sterke boorgatkop (well head) inclusief afsluiters en drukmeters, waarop in een eventuele latere fase het spuitkruis (X-mastree) ten behoeve van de pekproductie geplaatst kan worden.

Voor het aanvoeren van materieel en materiaal tijdens de aanlegwerkzaamheden en de boringen wordt in overleg met de gemeente Oldambt een verkeersveiligheidsplan opgesteld waarin de transportroute is aangegeven en waarin afspraken gemaakt zijn over schade, veiligheid en eventueel benodigde verkeersregelaars.





Regional Office Locations

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)

