

RAPPORT

Zoutwinning Haaksbergen

Toelichting installaties en milieueffecten

Klant: Nouryon Salt B.V.

Referentie: BH2756IBRP2106171425

Status: Definitief/P01.01

Datum: 17 juni 2021

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: Zoutwinning Haaksbergen

Ondertitel: Toelichting aanvraag Omgevingsvergunning
Referentie: BH2756IBRP2106171425
Status: P01.01/Definitief
Datum: 17 juni 2021
Projectnaam: Zoutwinning Haaksbergen
Projectnummer: BH2756
Auteur(s): PMo

Opgesteld door:

Gecontroleerd door: MG*i*

Datum:

Goedgekeurd door: PKI / EJW

Datum:

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 persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Begrippenlijst

Begrip/term	Verklaring
Activiteit	Geheel van handelingen, ingrepen en dergelijke bedoeld ter realisatie van bepaalde doelstellingen of ter oplossing van bepaalde problemen. Een activiteit kan zowel datgene zijn, wat de initiatiefnemer zich voorstelt te doen (voorgenomen activiteit = het voornemen) als een alternatief daarvoor, dat eveneens bedoeld is ter realisatie van deze doelstellingen of ter oplossing van deze problemen.
Bevi	Besluit externe veiligheid inrichtingen
Bevoegd gezag	Publiekrechtelijke rechtspersoon die bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer.
Bund	Vloeistofkerende met dammen omheinde voorziening voor opvang van morsverliezen met een capaciteit die minstens overeenkomt met het volume van de grootste tank die is geplaatst binnen voorziening.
Casing	Na het boren ingebrachte stalen buizen streng. Deze wordt aan het omliggende gesteente vast gecementeerd. De binnenste gecementeerde buizenstreng heet de Last Cemented Casing (LCC) en loopt door tot in het zout. Binnen deze casing worden productiebuizen gehangen, die afhankelijk van de productie, op wisselende hoogtes afgehangen kunnen worden.
Caverne	Een ondergrondse, met pekkel gevulde ruimte ontstaan door het oplossen en afvoeren van pekkel.
CCTV	Closed-circuit television, toezicht met behulp van bewakingscamera's.
Conductor	Een stalen buis die tot een nader te bepalen diepte wordt ingebracht van waaruit de boring wordt aangezet. Deze buis dient onder meer voor de stabiliteit van het ondiepe boorgat en ter bescherming van het grondwater. Binnen de conductor wordt de eigenlijke boring uitgevoerd.
Dekenvloeistof	Laagje van (plantaardige, Hydrotreated Vegetable Oil) olie toegepast bij het vormen van een holruimte.
HVAC-installatie	HVAC is een Engelse afkorting die staat voor heating, ventilation en airconditioning. Door middel van een HVAC-installatie kan het klimaat binnen een gebouw geregeld worden.
Hemelwaterinfiltratievoorziening	Ondergronds waterreservoir waarin het hemelwater wat op het verharde deel van de locatie valt tijdelijk wordt vastgehouden. Het hemelwater wordt hierin tijdelijk opgeslagen en vertraagd afgevoerd middels infiltratie in de bodem.
HVO	Hydrotreated Vegetable Oil, deze plantaardige olie is qua eigenschappen en functionaliteit vergelijkbaar aan diesel, maar dan zonder schadelijke componenten voor het milieu.
MER	Milieueffectrapport, waarin van een voorgenomen activiteit de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven; het wordt opgesteld ten behoeve van één of meer besluiten die over de betreffende activiteit genomen moeten worden.

Begrip/term	Verklaring
Mijnbouwhulpstoffen	Stoffen die worden toegepast bij zoutwinning of tijdens de uitvoering van diepboringen.
Mijnbouwlocatie	Een locatie die krachtens de Mijnbouwwet aangewezen is als mijnbouwwerk waarbinnen zoutwinning en daarmee verband houdende werkzaamheden plaatsvinden.
Natura 2000-gebied	Een beschermd natuurgebied op grond van de Vogelrichtlijn van 1979 en de Habitatrichtlijn van 1992.
Pekel	Pekel is water met opgelost zout.
QRA	Kwantitatieve risico analyse
SDS	Safety Data Sheet, oftewel een veiligheidsinformatieblad. Het betreft een gestructureerd document met informatie over de risico's van een stof of preparaat en met aanbevelingen voor het veilig gebruik ervan.
X-mas tree/Wellhead	Het betreft een verzameling van regelafsluiters en veiligheidsvoorzieningen welke wordt geplaatst op het geboorde gat.
VGM-zorgsysteem	Een management systeem waarin de zorg voor de veiligheid, gezondheid, welzijn en milieu is vastgelegd.
Zoutwinningslocatie	Een mijnbouwlocatie met de benodigde voorzieningen voor het winnen van zout uit de ondergrond.

Inhoud

1	Niet technische samenvatting	1
2	Inleiding	2
2.1	Aanleiding	2
2.2	Vergunningsaanvraag	3
2.3	Milieueffectrapport	3
2.4	Procedure en overige toestemmingen	3
2.5	Leeswijzer	4
3	Locaties	5
3.1	Bestaande situatie	5
3.2	Kadastrale situatie	8
3.3	Gebruiksmogelijkheden aangrenzende gronden	9
4	Aanleg	10
4.1	Zoutwinningslocaties	10
4.2	Pompstation Stepelerveld	10
4.3	Landschappelijke inpassing	11
5	Boorfase	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Mobiele installatie	12
5.3	Boorwerkzaamheden	13
5.3.1	Activiteiten	13
5.3.2	Het boren	13
5.3.3	Transportbewegingen	14
5.3.4	Energie	15
5.3.5	Gebruik van water	15
5.3.6	Opslag van hulpstoffen	15
5.3.7	Veiligheid	16
6	Zoutproductie	17
6.1	Zoutwinningslocaties	17
6.1.1	Ondergronds deel	17
6.1.2	Bovengronds deel	17
6.1.3	Werking van de inrichting	18
6.1.4	Ondersteunende systemen	21
6.1.5	Inspectie en onderhoud	22
6.1.6	Hulpstoffen	22
6.1.7	Energievoorziening	23

6.1.8	Veilige en duurzame zoutwinning	23
6.2	Pompstation	23
6.2.1	Werking	23
6.2.2	Ondersteunende systemen	24
6.2.3	Hulpstoffen	25
6.2.4	Energievoorziening	25
7	Milieuaspecten	26
7.1	Emissie naar bodem	26
7.1.1	Zoutwinningslocaties	26
7.1.2	Pompstation	26
7.2	Emissie naar (oppervlakte)water	27
7.2.1	Zoutwinningslocaties	27
7.2.2	Pompstation	28
7.3	Emissies naar de lucht	28
7.3.1	Zoutwinningslocaties	28
7.3.2	Pompstation	29
7.4	Stikstofdepositie	29
7.5	Geur en stof	29
7.5.1	Zoutwinningslocaties	29
7.5.2	Pompstation	30
7.6	7.6 Geluid	30
7.6.1	Zoutwinningslocaties	30
7.6.2	Pompstation	31
7.7	Licht	31
7.7.1	Zoutwinningslocaties	31
7.7.2	Pompstation	31
7.8	Transportbewegingen	32
7.8.1	Zoutwinningslocaties	32
7.8.2	Pompstation	32
7.9	Afvalstoffen	32
7.9.1	Zoutwinningslocaties	32
7.9.2	Pompstation	33
7.10	Energieverbruik	34
7.10.1	Zoutwinningslocaties	34
7.10.2	Pompstation	34
7.11	Bodembeweging	34
8	Veiligheid tijdens zoutproductie	35
8.1	Procesveiligheid	35
8.2	Noodstroomvoorziening	35
8.3	Terreinbeveiliging	35
8.4	Externe veiligheid	35

9	Organisatorische beheersmaatregelen	37
9.1	Milieuzorgsysteem	37
9.2	Taken en verantwoordelijkheden	37
9.3	Procedures, inspecties en onderhoud	37
9.4	Voorlichting	37
9.5	Controle	37
9.6	Monitoring / meet- en registratiesysteem	38
10	Toekomstige ontwikkelingen	39

Bijlagen, overige (separaat bijgevoegd)

2. Overzichtstekening ligging zoutwinningslocaties, pompstation en leidingtracés
3. Milieueffectrapport (MER)
4. Ruimtelijke onderbouwing
5. Kadastrale situatie leidingtracés
6. Impressie zoutwinningslocatie
7. Inrichting pompstation
8. Impressie pompstation
9. Equipment layout tijdens boren zoutput
10. SDS Adblue
11. Kwantitatieve risico analyse
12. SDS dekenvloeistof
13. Inrichting pompgebouw
14. Bodemrisico analyse
15. Nulsituatie bodemonderzoek pompstation
16. Voortoets
17. Akoestisch onderzoek zoutwinningslocaties
18. Akoestisch onderzoek pompstation
19. Risico-analyse Zoutwinveld Haaksbergen

1 Niet technische samenvatting

Nouryon Salt B.V. produceert en verkoopt hoogwaardige zoutproducten die worden gewonnen uit de ondergrondse zoutvoorraden in de nabije omgeving van Hengelo en Enschede. Het gewonnen zout wordt verwerkt tot de gewenste eindproducten in de bestaande zoutfabriek te Hengelo.

Het zout wordt gewonnen uit een ondergronds zoutpakket door middel van oplosmijnbouw. Om de zoutproductie op termijn te kunnen continueren wenst Nouryon het gebied ten noordwesten van Haaksbergen te ontwikkelen ten behoeve van zoutwinning. Deze ontwikkeling betreft de realisatie van 12 zoutwinningslocaties en één pompgebouw. Het pompgebouw wordt gerealiseerd op het bedrijventerrein Stepelerveld in Haaksbergen.

Zoutwinning door Nouryon in Nederland vindt plaats volgens de methode van oplosmijnbouw: het zout wordt in de ondergrond opgelost met water en als pekkel omhoog gepompt. Ten behoeve van de aanvoer van water om het zout op te lossen en de afvoer van het opgeloste zout (pekkel) wordt het voornoemde pompstation gerealiseerd. Vanaf dit pompstation wordt het pekkel via deels nieuw aan te leggen transportleidingen verpompt naar de zoutfabriek in Hengelo. Hier wordt de pekkel binnen de bestaande vergunning verwerkt.

De nieuwe transportleidingen worden aangesloten op de bestaande hoofdtransportleidingen nabij het bestaande pompstation Ganzebos West bij Beckum.

Per zoutwinningslocatie wordt één zoutput geboord tot in de zoutlaag in de ondergrond. Voor het boren van de put wordt gebruik gemaakt van een mobiele boorinstallatie. Deze is alleen gedurende de boring op de locatie aanwezig. In de geboorde zoutput worden buizen voor de toevoer van water en de afvoer van het opgeloste zout (pekkel) aangebracht.

De zoutwinningslocaties zijn onbemand en worden op afstand gecontroleerd. Rondom een zoutwinningslocatie wordt een hekwerk geplaatst en boven de zoutput een zogeheten zouthuisje.

Als gevolg van het winnen van het zout ontstaat in de ondergrond per zoutwinningslocatie een holte, een zogeheten caverne. De cavernes worden van onder naar boven gevormd. De vorming van de cavernes vindt gecontroleerd plaats binnen vooraf vastgestelde contouren, in het bijzonder diameter, hoogte en dikte van het zoutdak. Wanneer een caverne de toelaatbare omvang heeft bereikt, wordt de betreffende zoutput/zoutwinningslocatie buiten bedrijf gesteld.

2 Inleiding

2.1 Aanleiding

Nouryon Salt B.V. (hierna: Nouryon) produceert en verkoopt hoogwaardige zoutproducten die worden gewonnen uit de ondergrondse zoutvoorraden in de nabije omgeving van Hengelo en Enschede. Het gewonnen zout wordt verwerkt tot de gewenste eindproducten in de bestaande zoutfabriek te Hengelo.

Nouryon wint sinds 1919 zout in Twente. Zoutwinning is begonnen in Boekelo en vanaf 1933 is het wingebied verplaatst naar de omgeving van Hengelo en Enschede. Het zout wordt gewonnen uit een ondergronds zoutpakket, door middel van oplosmijnbouw. De hoeveelheid winbaar zout is in deze gebieden onvoldoende om de zoutproductie op termijn te kunnen continueren. Naar aanleiding hiervan is een verkenning uitgevoerd naar gebieden in de omgeving van Hengelo die in aanmerking komen voor de voortzetting van zoutwinning. Uit deze verkenning volgde dat een gebied nabij Haaksbergen geschikt is voor zoutwinning. Dit werd vervolgens bevestigd door de resultaten van een proefboring in 2011. Hieruit bleek dat het aanwezige zout in de ondergrond voldoet aan de gewenste kwaliteit. In 2012 is door de Minister van Economische Zaken een winningsvergunning verleend voor dit gebied, Isidorushoeve.

Het projectgebied Haaksbergen is gelegen ten westnoordwesten van Haaksbergen, rondom de kern Sint Isidorushoeve (zie afbeelding 1). Het gebied beslaat een oppervlakte van circa 20 km² en ligt binnen het vergunningengebied Isidorushoeve.

In de ondergrond bevindt zich relatief ondiep een zoutpakket, waarvan de top op een diepte van circa 500 meter minus maaiveld (m-mv) ligt. De dikte van het zoutpakket varieert tussen 100 en 500 meter.



Afbeelding 1: Ligging vergunningengebied Isidorushoeve met daarin geprojecteerd de beoogde zoutwinningslocaties en het pompstation.

Ten behoeve van de winning van het zout is Nouryon voornemens 12 cavernes te ontwikkelen. Onderhavige aanvraag heeft betrekking op de ontwikkeling van 12 cavernes gelegen ten oosten van Sint Isidorushoeve.

Ten behoeve van de ontwikkeling van deze 12 cavernes zal per caverne een zoutwinnings-locatie worden aangelegd. De zoutwinningslocaties zijn tot op grote diepte geboorde putten waaruit het zout in de vorm van pekelsomhoog wordt gehaald. De locaties zijn onderling verbonden met transportleidingen voor de aanvoer van water en afvoer van pekelsomhoog. Hiervoor is het eveneens nodig om een pompstation te realiseren. Vanaf het pompstation wordt de pekelsomhoog via een hoofdtransportleiding naar de bestaande zoutfabriek in Hengelo gepompt. De ligging van de beoogde zoutwinningslocaties, leidingtracés en het pompstation is aangegeven op de kaart in bijlage 2.

2.2 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';
- 'het aanleggen van een boorgat';
- 'milieu' en;
- 'bouwen'.

De aanvraag betreft de oprichting van één nieuwe inrichting voor het winnen en transporteren van pekelsomhoog. Deze toelichting heeft betrekking op de onderdelen 'het aanleggen van een nieuwe boorgat' en 'milieu'.

2.3 Milieueffectrapport

Ten behoeve van het besluit op deze Wabo-vergunningsaanvraag is door Nouryon een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Het MER geeft een beschrijving en beoordeling van de milieueffecten van de voorgenomen activiteit en vormt hiermee een (centraal) onderdeel van de aanvraag voor de omgevingsvergunning. Het MER is als bijlage 3 bij de aanvraag gevoegd.

In deze toelichting is het voorkeursalternatief beschreven. Voor dit alternatief wordt de vergunning aangevraagd.

2.4 Procedure en overige toestemmingen

Voor het oprichten en in gebruik nemen van de zoutwinningslocaties en het pompstation is op grond van de Wabo een omgevingsvergunning vereist. Voor de beslissing op de vergunningsaanvraag dient de uitgebreide procedure volgens afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) te worden gevolgd.

De Minister van Economische Zaken en Klimaat is het bevoegd gezag. Het verlenen van toestemming om in afwijking van een bestemmingsplan te handelen is echter een bevoegdheid van de gemeenteraad van de gemeente Haaksbergen. De Minister mag hiervoor pas toestemming verlenen nadat de gemeenteraad een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) heeft afgegeven.

Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken dienen meerdere toestemmingen te worden aangevraagd. Een overzicht van de aan te vragen toestemmingen is opgenomen in het MER, paragraaf 2.6.

2.5 Leeswijzer

De voorgenomen activiteit bestaat uit een aantal fases, namelijk de aanlegfase, de boorfase en de productiefase. In deze toelichting wordt deze volgorde aangehouden bij de beschrijving van de activiteit, hoofdstukken 4 tot en met 6, en de milieueffecten, hoofdstuk 7. Hoofdstuk 8 gaat in op de veiligheid tijdens de zoutproductie en in hoofdstuk 9 beschrijft de organisatorische beheersmaatregelen die Nouryon Salt B.V. treft. Het laatste hoofdstuk betreft mogelijke toekomstige ontwikkelingen.

In het MER is de voorgenomen activiteit uitgebreid beschreven en wordt ingegaan op de overwegingen die hebben geleid tot het voorkeursalternatief. Om de leesbaarheid te waarborgen en niet in herhaling te vallen van het MER en andere documenten wordt in diverse paragrafen van deze toelichting verwezen naar de betreffende paragrafen in het MER en andere documenten (waaronder de Voortoets).

3 Locaties

3.1 Bestaande situatie

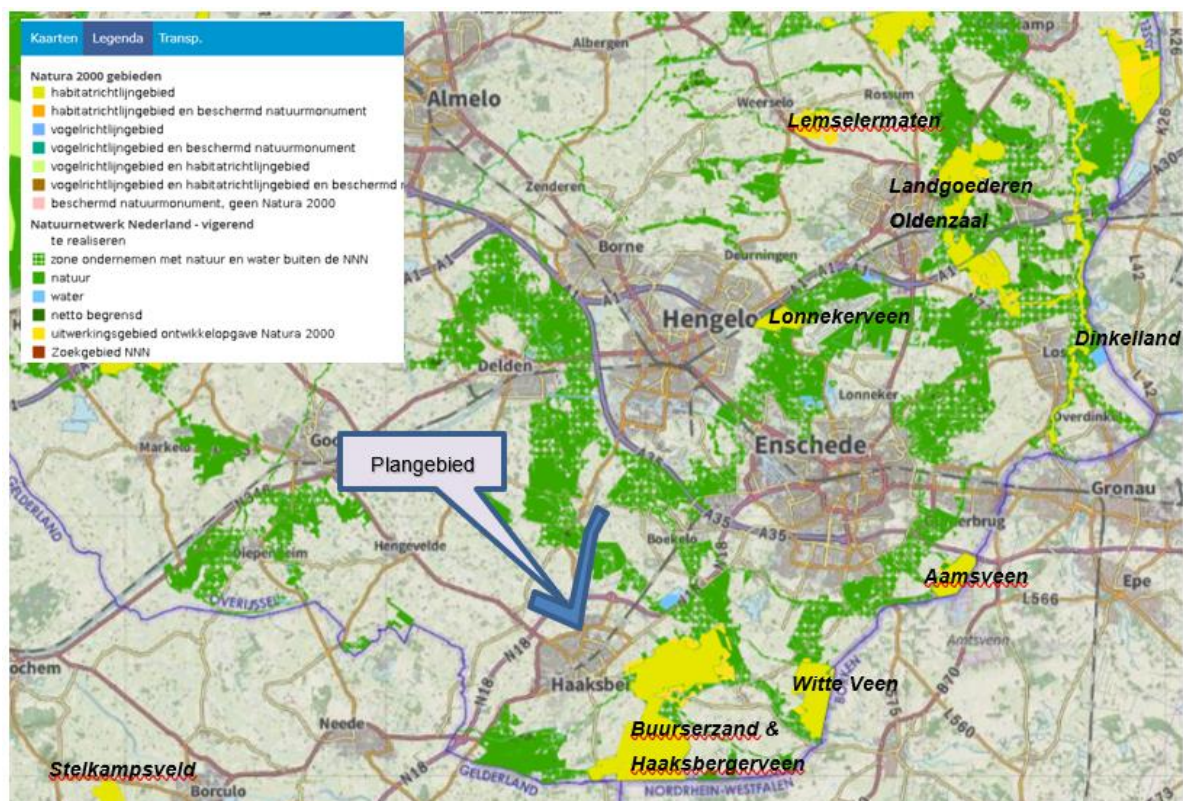
Situering

De plaats van zoutwinningslocaties en het pompstation is bepaald aan de hand van geologische, topografische en ruimtelijke criteria (de situatie aan maaiveld). De cavernes waaruit het steenzout wordt gewonnen zijn zodanig ten opzichte van elkaar gepositioneerd dat te allen tijde een stabiele cavernestructuur gegarandeerd is. Dit is bepaald en berekend aan de hand van een gesteente-mechanische ontwerpstudie. De cavernes zijn deels bepalend voor de situering van de zoutwinlocaties. Daarnaast speelden hierbij ook praktische overwegingen zoals toegankelijkheid en impact op het bovengrondse gebruik een rol. De beoogde zoutwinningslocaties zijn gelegen ten westnoordwesten van Haaksbergen, ten oosten van de kern Sint Isidorushoeve (zie afbeelding 1 en bijlage 2). De locaties liggen in landelijk gebied dat een overwegend agrarisch gebruik kent. De omringende percelen van de 'zoutwinningslocaties kennen eveneens veelal een agrarisch gebruik.

De dichtstbijzijnde woning (Boonkweg 22 te Haaksbergen) bevindt zich op circa 50 meter ten zuiden van de grens van zoutwinningslocatie H-12.

Het tracé van de aan te leggen ondergrondse distributieleidingen van de zoutwinningslocaties naar het pompstation "Stepelerveld" is tevens op kaart weergegeven in bijlage 2.

De beoogde zoutwinningslocaties en het pompstation Stepelerveld liggen buiten percelen die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en buiten de Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied is 'Buurserzand & Haaksbergerveen' op een afstand van circa 3 kilometer van de beoogde zoutwinningslocaties.



Afbeelding 2: Schematische ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000 en NNN-gebieden (bron provincie Overijssel)

Bestaand gebruik en ruimtelijk kader

Zoutwinningslocaties

De beoogde 12 zoutwinningslocaties staan op afbeelding 1 en in bijlage 2 aangegeven. De locaties zijn gelegen binnen de begrenzing van de volgende bestemmingsplannen:

- Buitengebied van de gemeente Haaksbergen (vastgesteld door de raad op 2 juli 2013 en gedeeltelijk onherroepelijk op 22 april 2015);
- Buitengebied van de gemeente Haaksbergen, partiële herziening veegplan 1 (vastgesteld op 1 november 2017);
- Buitengebied van de gemeente Haaksbergen (vastgesteld op 29 november 2000).

De zoutwinningslocaties H-03 tot en met H-12 zijn gelegen ter plaatse van gronden waar het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Haaksbergen (vastgesteld door de raad op 2 juli 2013 en gedeeltelijk onherroepelijk op 22 april 2015) en het bestemmingsplan Buitengebied Haaksbergen, partiele herziening veegplan 1 van toepassing zijn. De huidige bestemming van de geplande zoutwinningslocaties is 'agrarisch met waarden – landschap' dan wel 'agrarisch – agrarisch bedrijf'. In het eerstgenoemde plan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om zoutwinning mogelijk te maken via een wijzigingsprocedure in het bestemmingsplan.

De beoogde zoutwinningslocaties H-01 en H-02 zijn gelegen ter plaatse van de gronden waarvoor een voorbereidingsbesluit Stepelerveld is genomen in 2012. Hier geldt het 'oude' bestemmingsplan Buitengebied. In dit plan is geen wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de zoutwinning mogelijk te maken.

Omwille van integrale besluitvorming heeft Nouryon ervoor gekozen om één ruimtelijke procedure te volgen om de zoutwinning op de 12 beoogde locaties mogelijk te maken en een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.1, eerste lid, onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, een zogenaamde 'buitenplanse' afwijking aan te vragen.

Ten behoeve van deze procedure is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld (zie bijlage 4). De ruimtelijke onderbouwing gaat in meer detail in op het bestaand gebruik en de ruimtelijke uitvoerbaarheid van het voornemen.

Pompstation

Het beoogde pompstation voor het transport van water en pekkel wordt gerealiseerd op het bedrijventerrein Stepelerveld te Haaksbergen. In het bestemmingsplan Bedrijventerrein Stepelerveld, fase 1 (vastgesteld door de raad vastgesteld op 16 december 2015) is met de komst van het pompstation al rekening gehouden. Het pompstation wordt gesitueerd op gronden die de bestemming Bedrijventerrein hebben en past binnen de regels van deze bestemming .

Distributieleidingtracé

In het distributieleidingtracé komen meerdere procesleidingen (zie paragraaf 6.1.3) te liggen. Deze leidingen verbinden de zoutwinningslocaties onderling en verbinden de locaties met het te realiseren pompstation Stepelerveld. Het distributieleidingtracé is aangegeven op kaart in bijlage 2. De gronden waarin het distributieleidingtracé is voorzien liggen binnen de begrenzingen van de volgende bestemmingsplannen:

- Buitengebied van de gemeente Haaksbergen (vastgesteld op 2 juli 2013 en gedeeltelijk onherroepelijk op 22 april 2015);

- Buitengebied van de gemeente Haaksbergen, partiële herziening veegplan 1 (vastgesteld op 1 november 2017);
- Buitengebied van de gemeente Haaksbergen, partiële herziening N18 (vastgesteld op 21 februari 2018);
- Buitengebied van de gemeente Haaksbergen (vastgesteld op 29 november 2000);
- Bedrijventerrein Stepelerveld, fase 1 (vastgesteld op 16 december 2015).

Deze gronden hebben de bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschap'. Het leidingtracé kruist een aantal watergangen en wegen. De watergangen zijn bestemd als 'water' en de wegen als 'Verkeer 2'. Daarnaast kruist het leidingtracé een aantal houtwallen, welke bestemd zijn als 'Bos'. Verder kruist het leidingtracé een perceel met de bestemming 'Natuur'. Dit perceel is in gebruik als grasland met als toekomstig doel de ontwikkeling van natuur, ecologische en/of landschappelijke waarde (bron: Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Haaksbergen, vastgesteld door de raad op 2 juli 2013). Het oostelijke deel van het leidingtracé ligt in gronden die deel uitmaken van het bestemmingsplan Bedrijventerrein Stepelerveld, fase, de betreffende gronden hebben de bestemming 'Bedrijventerrein' of 'Gemengd'.

Transportleidingtracé

De ligging van het transportleidingtracé is aangegeven op kaart in bijlage 2. Het tracé van de transportleidingen tussen het beoogde pompstation Stepelerveld en het bestaande pompstation Ganzebos West ligt deels in gemeente Haaksbergen en deels in de gemeente Hengelo. In dit tracé komen leidingen te liggen ten behoeve van de aanvoer van water om het zout op te lossen en de afvoer pekkel naar de zoutfabriek in Hengelo. De gronden waarin het transportleidingtracé is voorzien liggen binnen de begrenzingen van de volgende bestemmingsplannen:

- Buitengebied van de gemeente Haaksbergen (vastgesteld op 2 juli 2013 en gedeeltelijk onherroepelijk op 22 april 2015);
- Buitengebied van de gemeente Haaksbergen, partiële herziening veegplan 1 (vastgesteld op 1 november 2017);
- Buitengebied van de gemeente Haaksbergen, partiële herziening N18 (vastgesteld op 21 februari 2018);
- Buitengebied van de gemeente Haaksbergen (vastgesteld op 29 november 2000);
- Bedrijventerrein Stepelerveld, fase 1 (vastgesteld op 16 december 2015);
- Buitengebied van de gemeente Hengelo (vastgesteld op 21 september 2010).

Het eerste deel van het leidingtracé ligt op het bedrijventerrein Stepelerveld en kruist de gronden met de bestemmingen 'Bedrijventerrein' of 'Gemengd'. Het overige deel van het leidingtracé binnen de gemeente Haaksbergen ligt in gronden met een agrarische gebruik. Deze gronden hebben de bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschap' of 'Agrarisch – agrarisch bedrijf'. Verder kruist het tracé meerdere kleinere watergangen en wegen. Deze gronden hebben eveneens de bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschap' of 'Gemengd'.

Het noordelijk deel van dit leidingtracé is gelegen in de gemeente Hengelo. Ook de gronden in de gemeente Hengelo ter plaatse van het leidingtracé kennen een overwegend agrarisch gebruik (weiland/akkerland) en hebben de bestemming 'Agrarisch met waarden – agrarische functie met landschapswaarden'. De percelen ten zuiden van de Hagmolenbeek hebben de bestemming 'Agrarisch met waarden – agrarische functie met natuur- en landschapswaarden'. Deze laatste percelen hebben de

dubbelbestemming 'Ecologie' en zijn mede bestemd voor het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de gronden ten behoeve van de instandhouding en realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (thans aangeduid als Natuurnetwerk Nederland).

Ten zuiden van de Hagmolenbeek kruist het leidingtracé een perceel met de bestemming 'Natuur', dit perceel is eveneens bedoeld voor de ontwikkeling en realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur. Het deel van het leidingtracé ten noorden van de Hagmolenbeek en ten zuiden van de Wolfkaterweg heeft de dubbelbestemming 'Waardevol reliëf'. Daarnaast kruist het leidingtracé gronden met de bestemming 'Water' (de Hagmolenbeek) en gronden met de bestemming 'Verkeer'.

De gronden ter plaatse van de beoogde leidingtracés (distributieleiding en transportleiding) kennen een archeologische verwachtingswaarde, variërend van laag tot hoog. Daarnaast kruist het transportleidingtracé gronden met de bestemming 'Natuur' en een dubbelbestemming 'waardevol reliëf'. Om de aanleg van de leidingen mogelijk te maken wordt voor het gedeelte van het leidingtracé dat in de gemeenten Haaksbergen en Hengelo geprojecteerd is, afzonderlijke omgevingsvergunningprocedures doorlopen (zie paragraaf 2.6 van het MER).

3.2 Kadastrale situatie

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de kadastrale situatie ter plaatse van de beoogde locaties (zoutwinningslocaties en het pompstation) en de leidingtracés. Alle locaties zijn gelegen in de bestuurlijke gemeente Haaksbergen. De leidingtracés liggen voor het overgrote deel eveneens in de bestuurlijke gemeente Haaksbergen. Het noordelijke deel van het transportleidingtracé ligt in de bestuurlijke gemeente Hengelo.

De kadastrale situatie is op kaart weergegeven in de bijlagen 2 (locaties) en 5 (leidingtracés).

Locatie	Kadastrale gemeente	Kadastrale aanduiding	
		Sectie	nummers
<i>Zoutwinningslocaties</i>			
H-01	Haaksbergen	P	1525 (ged)
H-02	Haaksbergen	P	1528 (ged)
H-03	Haaksbergen	O	438 (ged)
H-04	Haaksbergen	O	1245 (ged)
H-05	Haaksbergen	O	1836 (ged)
H-06	Haaksbergen	O	1836 (ged)
H-07	Haaksbergen	O	554 (ged)
H-08	Haaksbergen	O	2267 (ged) en 566 (ged)
H-09	Haaksbergen	O	2030 (ged)
H-10	Haaksbergen	O	2124 (ged)

Locatie	Kadastrale gemeente	Kadastrale aanduiding	
		Sectie	nummers
H-11	Haaksbergen	O	2243 (ged)
H-12	Haaksbergen	O	2504 (ged)
<i>Pompstation</i>			
Pompstation Stepelerveld	Haaksbergen	P	1172
<i>Leidingtracés</i>			
Distributietracé	Haaksbergen	O	438, 472, 496, 551, 552, 554, 563, 566 1245, 1246, 1836, 1987, 2030, 2031, 2094, 2124, 2134, 2243, 2266, 2267, 2274, 2276, 2292, 2504
		P	147, 148 1172, 1510, 1525, 1527, 1528
Transportleidingtracé	Hengelo	G	547, 789, 898, 985, 1345, 1354, 1388, 1391, 1403, 1417, 1438, 1442, 1464, 1536, 1546, 1568, 1579, 1622, 1687, 1688 1703, 1704, 1731, 1771
			Haaksbergen
	Haaksbergen	P	17, 26, 35, 40, 41, 94, 147, 148, 834, 848, 1015, 1172, 1328, 1363, 1500, 1510, 1525, 1527, 1528

3.3 Gebruiksmogelijkheden aangrenzende gronden

De omringende percelen kennen een overwegend agrarisch karakter. De zoutwinningslocaties H-01 en H-02 liggen naast het beoogde pompstation op het industrieterrein Stepelerveld en de zoutwinningslocaties H-10 en H-11 liggen naast de RWZI Haaksbergen.

De aanleg van en de uiteindelijke in gebruik name van de zoutwinningslocaties en het pompstation zullen geen effect hebben op de gebruiksmogelijkheden op de aangrenzende gronden.

4 Aanleg

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de functionele eigenschappen van de voorgenomen activiteiten die middels de omgevingsvergunning mogelijk worden gemaakt.

4.1 Zoutwinningslocaties

Ten behoeve van de aanleg van een zoutwinningslocatie wordt de locatie deels afgegraven. De teelaarde wordt afgegraven en afgevoerd naar een erkende verwerker of ter plaatse in een depot (grondwal) verwerkt in kader van de landschappelijke inpassing (zie paragraaf 4.3).

Na het afgraven worden op de locatie een boorkelder, zijnde een in het maaiveld verzonken betonnen bak met een conductor, een hemelwaterbak en een calamiteitenbassin gerealiseerd.

Een conductor is een stalen buis van waaruit de boring wordt aangezet. Deze buis dient onder meer voor de stabiliteit van het ondiepe boorgat en ter bescherming van het grondwater (zie ook paragraaf 5.3.2).

Vervolgens wordt de locatie voorzien van een terreinverharding en een gesloten hekwerk.

De aanleg van een zoutwinningslocatie, inclusief boring, zal circa 4 tot 5 maanden in beslag nemen. Voor de ontsluiting van de locatie wordt een uitrit gerealiseerd op de nabij gelegen openbare weg.

De oppervlakte van een zoutwinningslocatie, exclusief toegangsweg, bedraagt circa 4.800 m² waarvan circa 2.400 m² wordt verhard.

De aanwezige bouwwerken (zoals de boorkelder) ter plaatse van de zoutwinningslocatie zijn voorzien van een vloeiستofdichte verharding. De boorkelder sluit aan op de verharding. Vanuit de kelder wordt de boring uitgevoerd. De activiteiten tijdens een boring zijn nader beschreven in Hoofdstuk 5.

Nadat de boring is uitgevoerd wordt op de put een zogeheten wellhead (ook wel 'X-mas tree' genoemd) geplaatst. Naast een serie handafsluiters bevat de X-mas tree de aansluitingen voor de benodigde aan- en afvoerleidingen (zie paragraaf 6.1.3). Nadat de put op het leidingwerk is aangesloten en de benodigde installatie-onderdelen, zoals een nabezinktank, zijn geplaatst kan de zoutwinning starten.

Ter afscherming van de zoutwinput en de X-mas tree wordt hierover een zogenaamd 'zouthuisje' geplaatst.

Bijlage 6 geeft een impressie van een zoutwinningslocatie. De uitvoering van het te plaatsen zouthuisje zal worden afgestemd met de omwonenden (zie ook paragraaf 4.3).

Als gevolg van de aanleg van de zoutwinningslocaties is er sprake van een toename aan verharding. Deze toename dient gecompenseerd te worden in de vorm van waterberging om wateroverlast te voorkomen. In overleg met het Waterschap Vechtstromen is ervoor gekozen om de benodigde compensatie te realiseren door naast het verhard oppervlakte van de zoutwinningslocatie een hemelwaterinfiltratievoorziening te maken. Hierin wordt het hemelwater tijdelijk vastgehouden middels een aquaflowsysteem van waaruit het water vertraagd in de bodem infiltreert (zie ook bijlage 6). De hemelwaterinfiltratievoorziening wordt gerealiseerd nadat de boring is uitgevoerd.

4.2 Pompstation Stepelerveld

Nabij de zoutwinningslocaties (het puttenveld) wordt een pompstation gerealiseerd. Dit pompstation bestaat uit een pompgebouw met daarin tevens personeelsfaciliteiten (kleedkamer, werkplekken, vergaderkamer, sanitaire voorzieningen) en een controlekamer, de opslag van dekenvloeistof en ontgasser(s). De inrichting van het pompstation is opgenomen als bijlage 7.

Het pompstation is niet permanent bezet, de aanwezige faciliteiten zijn er voor tijdelijk gebruik (zie ook paragraaf 6.2.2).

De bouwwerken worden voorzien van minimaal een vloeistofkerende verharding. De uitpandig geplaatste bovengrondse opslagtank voor de opslag van de dekenvloeistof en de ontgasser(s) worden opgesteld binnen een vloeistofkerende bund. De verlaadplaats voor de dekenvloeistof wordt vloeistofdicht.

4.3 Landschappelijke inpassing

Zoutwinningslocaties

Bij de ontwikkeling van de zoutwinningslocaties is ernaar gestreefd om de effecten op het landschap zo klein mogelijk te houden en de hinder voor eigenaren en gebruikers zoveel als mogelijk te beperken. Daarnaast worden de locaties landschappelijk ingepast. Op welke wijze hier invulling aan wordt gegeven, wordt per zoutwinningslocatie onder regie van een landschapsarchitect afgestemd met grondeigenaar en de directe omwonenden.

Zodra de wijze van landschappelijke inpassing voor een locatie bekend is, dan dient Nouryon een inrichtingstekening van de locatie met daarop aangegeven de landschappelijke inpassing in bij het bevoegd gezag.

Een mogelijke voorbeeld van landschappelijke inpassing is opgenomen in bijlage 6.

Pompstation

Het ontwerp en inrichting van het pompstation is nauw afgestemd met de gemeente Haaksbergen. De plannen zijn op 15 december 2020 besproken met de stadsbouwmeester van Haaksbergen en uit deze bespreking zijn geen wijzigingen voortgekomen.

Bijlage 8 geeft een impressie van het pompstation.

5 Boorfase

5.1 Algemeen

Voor het boren van de 12 zoutputten wordt door Nouryon een mobiele boorinstallatie met bijbehorende apparatuur en personeel ingehuurd.

5.2 Mobiele installatie

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 tijdelijk op de zoutwinningslocaties opgesteld op een ondergrondse torenfundatie rondom de boorkelder.

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

Ten behoeve van het plaatsen van de benodigde installaties en verblijfsruimtes wordt het verhard oppervlakte ter plaatse van de zoutwinningslocatie tijdelijk uitgebreid. Tijdens de boorfase bedraagt het verharde oppervlakte van de zoutwinningslocatie circa 4.800 m². Na afronding van de boorfase wordt de tijdelijke verharding verwijderd en wordt het oorspronkelijke maaiveld op die plaats hersteld.

De boorinstallatie wordt aangedreven door dieselolie gestookte generatoren. Ten aanzien van de emissie van stikstofoxide (NOx) 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 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 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.

5.3 Boorwerkzaamheden

5.3.1 Activiteiten

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 één maand. De tijdsduur van de activiteiten met de boortoren voor het boren van één put wordt geraamd op 20 dagen. Het boren vindt plaats in een continue rooster (dag en nacht).

5.3.2 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.

De boorwerkzaamheden vinden plaats in een continuooster (24 uur per dag, 7 dagen per week). 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. Zo wordt het boorgat gestabiliseerd en afgedicht door een set stalen buizen met een steeds kleinere diameter en worden de grondlagen beschermd tegen mogelijke verontreinigingen. De diepte waar een nieuwe buizenserie wordt aangebracht, hangt onder andere af van de diepte van het gat, de eigenschappen en dikte van de aardlagen en druk van de vloeistoffen in de

aardlagen. De reeks bekledingsbuizen wordt met de diepte steeds langer en hun diameter steeds kleiner. Het cement waarmee de casing wordt bevestigd aan de boorgatwand, wordt op de locatie aangemaakt.

Nadat de laatste verbuizing is aangebracht, wordt de put afgewerkt en voorzien van productieverbuizing.

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

- het afvoeren van vermalen/ 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 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 (zoals het opvullen van uitgeproduceerde zoutcavernes). 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 mijnbouwstoffen 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 hulpstoffen 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 380 m³ spoeling gebruikt.

5.3.3 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 en 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 eveneens transporten (vrachtwagens/tractors) benodigd voor de aan- en afvoer van materialen en (afval)stoffen. Daarnaast zal om de dag diesel en Adblue worden aangeleverd ten behoeve van de energievoorziening.

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.

5.3.4 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.

5.3.5 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 afsputten van de apparatuur op de locatie;
- het schoonspelen van de verharding tijdens en na afloop van de werkzaamheden.

Het water benodigd voor bovengenoemde doeleinden, met uitzondering van drinkwater dat gebruikt wordt voor huishoudelijke doeleinden, kan ook betrokken worden uit de opvangbak voor hemelwater (zie ook paragraaf 7.2.1).

5.3.6 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. Adblue wordt niet beschouwd als een gevaarlijke stof (zie bijgevoegde SDS in bijlage 10 van de aanvraag).
- 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 asfaltverharding 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.

5.3.7 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 11 toegevoegd. In de QRA zijn voor elk van de twaalf beoogde zoutwinningslocaties de risico's ten tijde van de boring naar de zoutlaag in beeld gebracht. Uit de QRA 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 voor elk van de beoordeelde locaties het berekende groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

De zoutwinningslocaties worden voorzien in eerste instantie voorzien van een tijdelijk hekwerk van 2,20 meter hoogte, 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.

Nadat de boring is uitgevoerd en de tijdelijke uitbreiding ten behoeve van de boring is verwijderd wordt de locatie voorzien van een definitief hekwerk, dat eveneens 2,20 meter hoog zal zijn, en bewakingscamera's.

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.

6 Zoutproductie

6.1 Zoutwinningslocaties

In onderhavige paragraaf worden de werking en de inrichting van de 12 zoutwinningslocaties beschreven. De werking is voor alle zoutwinningslocaties hetzelfde. De daadwerkelijke inrichting van de zoutwinningslocaties kan onderling iets verschillen als gevolg van de ligging van de locaties op het maaiveld, waardoor de aansluiting van de locaties op de openbare weg of de situering van de hemelwaterbak kan verschillen. De te installeren componenten zijn op elke locatie gelijk. Een impressie van de inrichting van een standaard zoutwinningslocatie is weergegeven op tekening in bijlage 6.

6.1.1 Ondergronds deel

Elke put is opgebouwd uit een serie van metalen verbuizingen, waarvan de conductor en de buitenste verbuizing aan de boorgatwand zijn bevestigd met cement (zie paragraaf 5.3.2). Deze verbuizing dient om de stabiliteit van de geboorde gang te waarborgen. De verbuizing zorgt er ook voor dat geen stroming van vloeistoffen optreedt tussen verschillende aardlagen via de ruimte tussen boorgatwand en het boorgat. Er kunnen daardoor geen vloeistoffen vanuit de ene aardlaag in de andere stromen. De buitenste verbuizing (conductor) is extra zwaar uitgevoerd en dient behalve voor de stabiliteit, ook als fundering voor de putafsluiters en ter voorkoming van contact met de bovenste watervoerende lagen. Binnen deze conductor wordt de feitelijke boring uitgevoerd.

6.1.2 Bovengronds deel

De toegang tot de locatie is afgesloten met een hekwerk. Het gehele terrein is verhard. Rondom deze verharding is een gotenstelsel aangelegd waarmee het hemelwater dat valt op het verharde oppervlak wordt afgevoerd naar de, binnen de inrichting gelegen, hemelwaterput.

Elke zoutwinput is voorzien van een X-mas tree. Naast een serie handafsluiters bevat de X-mas tree een veiligheidsafsluiter die op elk gewenst moment op afstand hydraulisch kan worden gesloten. Daarnaast bevinden zich op de X-mas tree aansluitingen voor de benodigde aan- en afvoerleidingen (zie 6.1.3).

Ter afscherming van de zoutwinputten en de X-mas tree wordt hierover een zouthuisje geplaatst.

Ten behoeve van de zoutproductie zullen op het door het hekwerk omgeven deel van de zoutwinningslocatie installaties worden geplaatst. Het betreft de volgende installaties:

- een nabezinktank (inhoud 10 m³) met ontluchting;
- een electrical sub station, waarin zijn ondergebracht:
 - bedieningspanelen;
 - diverse meet- en regelapparatuur;
 - een transformator;
 - een noodstroomvoorziening (accu);
 - een leidingverwarmingssysteem;
- bewakingscamera's;
- een vlotter pomp;
- bovengronds en ondergronds leiding- en kabelwerk.

6.1.3 Werking van de inrichting

Algemeen

Onderstaand wordt de werking van de inrichting beschreven nadat de zoutput op de leidingen, die liggen in het distributietracé, is aangesloten. In het tracé liggen de volgende procesleidingen:

- toevoerleiding voor proceswater;
- afvoerleiding voor pekels;
- naverzadigingsleiding en reserveleiding.

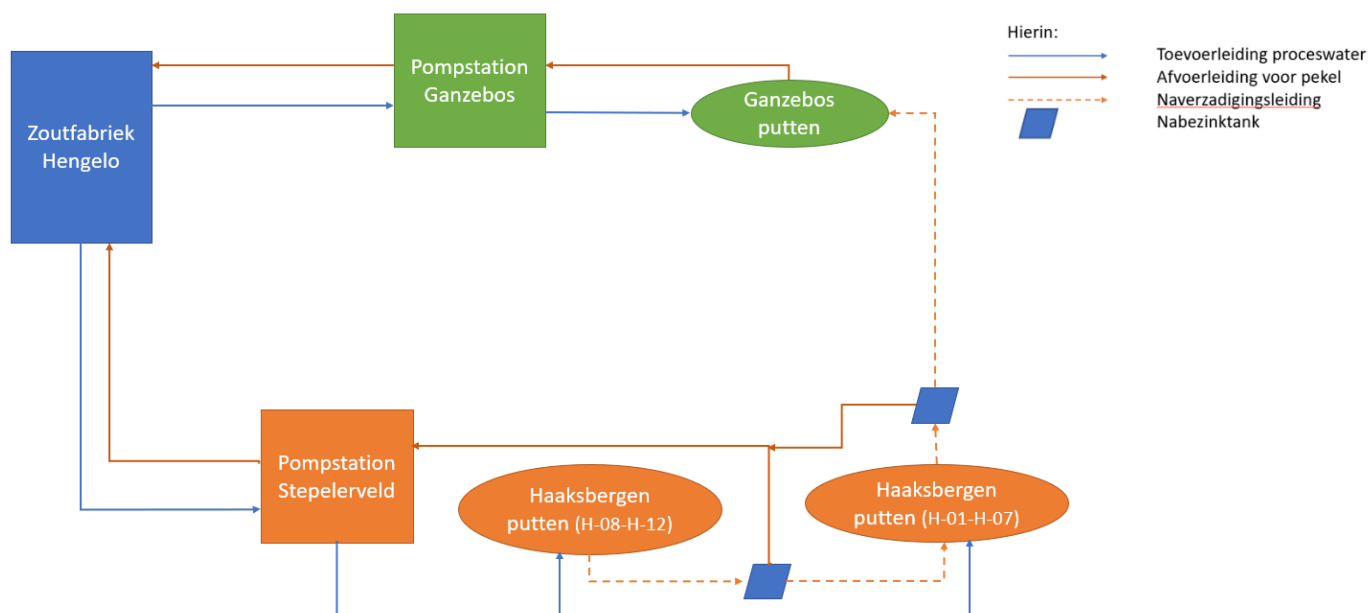
Via de toevoerleiding wordt het proceswater, ook wel oploswater of mengwater genoemd, naar de zoutputten getransporteerd. Dit water betreft zoet water (mengsel van oppervlaktewater uit het Twente-Rijn-kanaal en condensaatwater afkomstig van de zoutfabriek te Hengelo). Het oploswater wordt via de geboorde zoutput onder druk in de ondergrond geïnjecteerd. Het steenzout lost op in het geïnjecteerde water.

Via de afvoerleiding wordt water met daarin het opgeloste steenzout als pekels via het pompstation Stepelerveld verpompt naar de bestaande zoutfabriek te Hengelo, waar de pekels wordt verwerkt.

De derde procesleiding betreft de naverzadigingsleiding. Via deze leiding wordt niet-verzadigde ruwe pekels tussen de verschillende cavernes (zoutputten) getransporteerd. Aan het begin van de winning uit een caveerne, produceert de caveerne eerst 'niet aan zout verzadigde ruwe pekels'. Deze onderverzadigde pekels uit een nieuwe caveerne wordt ter naverzadiging naar een al volledig ontwikkelde caveerne gevoerd. In de eerste fase van de zoutwinning uit het Haaksbergen veld wordt het onverzadigde pekels uit de nieuwe putten ter naverzadiging geleid naar de bestaande putten in het Ganzebos voorkomen. Nadat in het Haaksbergen voorkomen voldoende putten ontwikkeld zijn, dan vindt de naverzadiging in het Haaksbergen veld zelf plaats. Naverzadiging van pekels is noodzakelijk, om de fabriek te voeden met volledig verzadigde pekels.

De derde procesleiding heeft in feite een dubbelfunctie; in eerste instantie wordt de leiding voor onverzadigde pekels gebruikt, daarna wordt deze ingezet als reserveleiding.

Afbeelding 3 geeft schematisch de onderscheiden stromen weer.



Afbeelding 3: Schematische weergave van de diverse (water)stromen

De inrichting is continu (24/7) in bedrijf. Tijdens de winningsfase zijn meerdere cavernes gelijktijdig in productie. De verwachte jaarlijkse productie bedraagt circa 8,3 miljoen m³ verzadigde pekel wanneer de cavernes zich in de hoofduitloofphase bevinden. De productie (flow verzadigde pekel) wordt per put continue gemeten aan de wellhead.

Ontwikkeling cavernes

De maximaal toelaatbare afmetingen van een caveerne (diameter en hoogte), de dikte van het resterende zoutdak boven een caveerne en de afmetingen van de pijlers tussen de cavernes zijn bepaald op basis van gesteentemechanisch onderzoek en berekeningen. Uitgangspunten daarbij zijn het verhinderen van bodemdaling aan het maaiveld en het garanderen van de lange termijn stabiliteit en integriteit van de caveerne. Het ontwerp van de cavernes en de gecontroleerde vorming hiervan zijn nader beschreven in het Winningsplan zoutwinning Haaksbergen (d.d. 28 mei 2021).

Door het oplossen van het zout ontstaat een holle, met pekel gevulde, ruimte (caverne) in de zoutformatie. De ontwikkeling van de caveerne wordt gestuurd met behulp van een mijnbouwhulpstof, de zogenaamde dekenvloeistof. Als dekenvloeistof wordt een plantaardige olie (HVO: hydrotreated vegetable oil) gebruikt, die niet mengt met water of pekel en evenmin zout oplost. Hierdoor wordt het dak van de caveerne afgeschermd, wordt oplossing van het steenzout in verticale richting verhinderd en wordt de oplossing van het steenzout in horizontale richting bevorderd. De positie (diepte) van de dekenvloeistofspiegel wordt permanent gemeten. Door het gecontroleerd instellen en controleren van deze spiegel is het mogelijk om de ontwikkeling van de caveerne te sturen.

Tijdens productie worden de drukken en flow (stroming) continue gemeten. De diepte van de dekenvloeistof wordt continue gemonitord. Daarnaast worden tijdens work-overs (onderhoud van de put) aanvullend sonarmetingen in de cavernes uitgevoerd om de gewenste ontwikkeling per caveerne te controleren, te simuleren en eventueel te corrigeren.

De Zechstein zoutlaag bij Haaksbergen is niet overal even dik; naar de randen van het concessiegebied toe, wordt de zoutlaag dunner (zie MER, paragraaf 3.7). Daarom wordt elke caveerne apart ontworpen, waarbij stabiliteit en veiligheid van de individuele caveerne de uitgangspunten zijn.

De ontwikkeling van de cavernes vindt plaats in verschillende stappen, te weten:

Stap 1 - vorming initiële caveerne (de sump)

Nadat het boorgat op diepte is, worden een gamma meting en een deviatie meting over het gehele geboorde traject gemaakt. Nadat de verbuizing erin is afgehangen wordt de buitenste annulus (ruimte tussen de buitenste casing en de grootste productiebuis) gevuld met dekenvloei stof tot het bepaalde dak van de sumpcaverne. Dit zal ongeveer 35 meter boven de bodem zijn. Hierna wordt er proceswater geïnjecteerd en komt onverzadigde pekkel naar boven.

Met name tijdens deze sumpfase van de zoutwinning komt het regelmatig voor dat met het oppompen van het pekkel ook onoplosbare bestanddelen die in het zout aanwezig zijn (zoals zand en kleine steentjes) mee omhoog worden gepompt. Het pekkel wordt door een 'nabezinktank' geleid. Hierin slaan de onoplosbare bestanddelen uit het pekkel neer alvorens het pekkel wordt verder getransporteerd voor naverzadiging of voor transport naar de zoutfabriek te Hengelo. Elke zoutwinningslocatie wordt voorzien van een nabezinktank (10 m³). Deze tank heeft een overloop die afwatert op de calamiteitenopvang. De neerslag uit de nabezinktanks wordt periodiek verwijderd en per as afgevoerd naar een daartoe geschikte en erkende externe verwerker.

De sumpfase zal een kegelvormige caveerne vormen. Naarmate de caveerne in de breedte groeit zal er ook dekenvloei stof toegevoegd worden om het dak in stand te houden. Nadat de caveerne het berekende tonnage aan zout geproduceerd heeft zal er een work-over plaats vinden om de productieverbuizing zo af te hangen dat deze in de hoofduitloof fase verzadigde pekkel gaat produceren. Hierbij zal dan ook de dekenvloei stof op een andere hoogte gezet worden.

Stap 2 – hoofduitloof fase

Nadat de sump is gevormd wordt de aanwezige productieverbuizing in de zoutput op een andere hoogte afgehangen. Deze wordt zo gekozen dat er verzadigde pekkel gewonnen wordt. Het dekenvloei stofniveau zal een stuk omhoog bijgesteld worden. Hierdoor vormt zich een dunne cilinder rondom het boorgat die na verloop van tijd steeds breder wordt. De uitloging is dan vooral horizontaal (afbeelding 4). Door regelmatig een sonar meting uit te voeren kan de ontwikkeling van de caveerne worden gecontroleerd. Met behulp van simulatiesoftware wordt dan de bepaald hoe verder te gaan.

In de laatste fases van de uitloging zal het dak stapsgewijs omhoog bijgesteld worden. Hierdoor wordt de caveerne niet alleen breder maar ook steeds iets hoger. Doordat dit stapsgewijs gebeurt zal het uiteindelijke cavernedak zich binnen een bolvormig contour ontwikkelen.

De ervaring laat zien dat deze hoeveelheid dekenvloei stof voldoende is om een gecontroleerde ontwikkeling van de caveerne te garanderen. Zoutwinning middels oplosmijnbouw is schematisch weergegeven in afbeelding 4.

Stap 3 – ontmanteling zoutput en -winningslocatie

Wanneer de caveerne de vastgelegde afmetingen (de maximale productie) heeft bereikt, wordt zij uit productie genomen en in overeenstemming met de geldende regels veilig afgesloten.

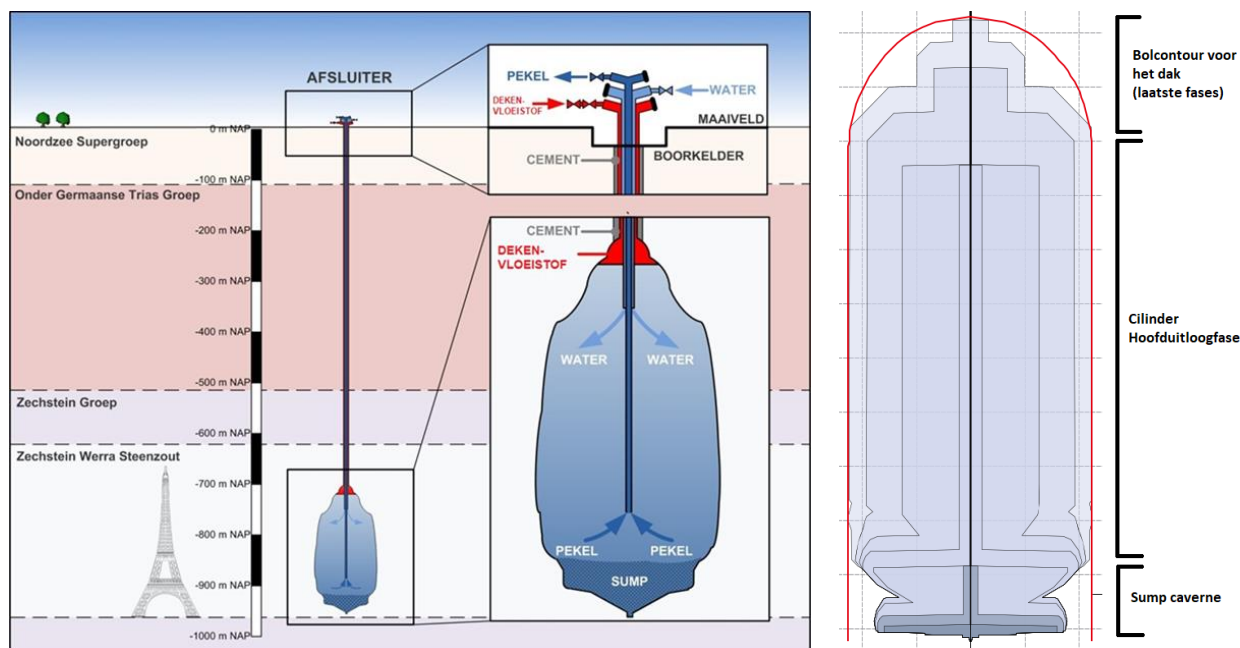
De gemiddelde periode van productie (winning van ruwe pekkel) uit een caveerne varieert en ligt veelal tussen de 10 en 15 jaar.

Na beëindiging van de actieve winning wordt op basis van het generieke sluitingsplan en de gemeten eindsituatie per caveerne een specifiek sluitingsplan gemaakt. Uitgangspunt hierbij is dat de cavernes veilig afgesloten worden (zie het winningsplan).

Bij abandonnering worden de productiebuisen en de bovengrondse voorzieningen verwijderd. De gecementeerde buizen die van het maaiveld tot in de zoutlaag in de diepe ondergrond lopen blijven in het

boorgat achter. Deze buizen worden op een diepte van minimaal 3 meter minus maaiveld afgedicht met cement.

Vervolgens wordt de oorspronkelijke situatie aan het maaiveld hersteld. In de regel worden de bijbehorende procesleidingen hierbij eveneens verwijderd.



Afbeelding 4: Links: Schematische weergave zoutwinning middels oplosmijnbouw. Rechts: Schematische opbouw van de verschillende uitloingsstappen van een cave'ne binnen de maximale uitloingscontour (rode lijn).

6.1.4 Ondersteunende systemen

Procescontrole

De zoutwinningslocaties zijn onbemand en worden op afstand bestuurd en bewaakt vanuit de bestaande en permanent bezette controlekamer in de zoutfabriek te Hengelo. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om de zoutwinningslocaties ook te besturen vanuit het pompstation Stepelerveld.

Monitoring

Ter controle van de ontwikkeling van de hoogte van de cave'ne worden de water- en pekelfstromingen en de drukken van dekenvloeistof, water en pekelf continu gemonitord. Op basis van de verschildrukken wordt de positie van de dekenvloeistof gecontroleerd. Aanvullend worden ter controle regelmatige Pulse Neutron Density (PND) metingen gedaan. Hierbij wordt met een meetsonde aan een kabel bepaald welke dichtheid de materialen rond de sonde hebben. Het verschil tussen olie en pekelf is daarmee zeer nauwkeurig te bepalen (+/- 10 cm).

Cameratoezicht

Ter plaatse van elke zoutwinningslocatie wordt een closed-circuit television (cctv) systeem geïnstalleerd. Het doel van het systeem is:

- herkennen van ongeautoriseerde toegang tot de locatie;
- het monitoren van de inrichting en installaties;
- het herkennen van personen bij het verlenen van toegang tot de locatie.

Het cctv-systeem wordt bediend vanuit de centrale controlekamer te Hengelo.

6.1.5 Inspectie en onderhoud

Een zoutwinningslocatie wordt dagelijks bezocht door een operator, waarbij de inrichting en de specifieke essentiële onderdelen van de installatie gecontroleerd worden.

Daarnaast vindt er periodiek (circa 1 keer per 2 jaar) onderhoud aan de put plaats, zogeheten work-overs. Bij deze werkzaamheden worden onder andere sonarmetingen in de cavernes uitgevoerd om de gewenste ontwikkeling te controleren, te simuleren en eventueel te corrigeren.

Onderhoud aan de put kan bestaan uit:

- productie optimalisatie werkzaamheden zoals omkeren van de flow in de cavernes;
- vijfjaarlijkse controlemetingen m.b.v. sonar, of zoveel vaker als op basis van caverneontwikkeling gewenst is;
- tussentijdse PND metingen om het niveau van de dekenvloeistof te controleren of aan te passen;
- vervangen van gehele of gedeeltelijke productieverbuizingen;
- tijdelijk verwijderen van de gehele productieverbuizing uit het boorgat voor metingen of druktesten;
- reparaties m.b.v. gereedschappen in geval van beschadigde verbuizing of anderszins noodzakelijk;
- algemene reparaties en onderhoud aan de boorgatkoppen, -afsluiters, zoutwinlocaties en infrastructuur;
- buiten gebruik stellen (abandonneren) van de put.

Het onderhoud aan de zoutputten wordt uitgevoerd met behulp van boor- en onderhoudsmasten. De frequentie van onderhoud is sterk afhankelijk van de fase waarin de boring zich bevindt (zie ook paragraaf 6.1.3), de ouderdom van de zoutput, de plaats van de zoutput en de beschikbaarheid van installaties en/of externe aannemers.

De duur van onderhoud aan een put of zoutwinningslocatie varieert van enkele uren tot enkele weken.

Alle operationele handelingen, waaronder de bovengenoemde, staan onder toezicht van het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM).

Binnen de vergunningsgebieden van Nouryon zijn tientallen cavernes in productie. Hieruit volgt dat onderhoud een continu proces is. Voor de planning van onderhoud wordt verwezen naar het Jaarwerkplan zoals dat ieder jaar aan de Inspecteur-generaal der Mijnen wordt aangeboden, op te vragen bij SodM.

6.1.6 Hulpstoffen

Bij het ontwikkelen van een caverne wordt proceswater gebruikt om het zout op te lossen. Het proceswater bestaat uit een mengsel van condensaat uit de zoutfabriek aangevuld met water uit het Twentekanaal. Het condensaat betreft water dat in de zoutfabriek te Hengelo is afgescheiden uit de pekelstroom, het betreft in wezen oploswater dat weer wordt hergebruikt.

Tijdens de zoutproductie bedraagt de hoeveelheid oploswater per caverne maximaal 150 m³/uur.

Daarnaast wordt ter controle en sturing van de vorming van de cavernes dekenvloeistof (HVO: hydrotreated vegetable oil) gebruikt. Het gebruik van HVO heeft de instemming van SodM (zie paragraaf 3.7 van het MER). De hoeveelheid dekenvloeistof is afhankelijk van de productiefase en varieert in de tijd

(zie paragraaf 6.1.3) en bedraagt normaal gesproken tussen de 100 en 150 m³ per caveerne. In bijlage 12 is de SDS van de dekenvloeistof opgenomen.

6.1.7 Energievoorziening

De benodigde elektriciteit per zoutwinningslocatie wordt geleverd via een aansluiting op een 10 kV kabel vanuit de zoutfabriek te Hengelo. Deze kabel wordt gelegd in de nieuwe leidingtracé ten behoeve van de transport van water en pekkel.

6.1.8 Veilige en duurzame zoutwinning

Veiligheid en duurzaamheid staat voorop bij alle activiteiten van Nouryon. In het kader van het winningsplan Haakbergen is dit ook op de geplande zoutwinning toegepast. Door toepassing van deze ontwerpfilosofie voldoet de winning van pekkel aan de in de Mijnbouwwet geformuleerde criteria voor doelmatige winning en duurzame ontwikkeling van de zoutwinning industrie. Voordat met de productie begonnen wordt, wordt ook de veilige afsluiting van de cavernes onderzocht. Hiermee wordt een bedrijfsvoering gegarandeerd die, zowel op de korte als de lange termijn, maatschappelijk verantwoord is en waarbij het milieu wordt beschermd (voorzorgsprincipe).

De potentiële impact van de zoutwinning in Haaksbergen zijn voor alle mogelijke belanghebbenden (“stakeholders”) en voor de gehele lifecycle in beeld gebracht. Waar dat wenselijk is zijn (aanvullende) maatregelen opgenomen om de impact tot een acceptabele risico te reduceren (zie bijlage 19).

6.2 Pompstation

6.2.1 Werking

Het pompstation (zie bijlage 7) bestaat uit een pompgebouw, opslag van dekenvloeistof (met verlaadplaats) en een ontgasser. De inrichting van het pompgebouw is opgenomen als bijlage 13. In het pompgebouw zijn ondergebracht:

- entree
- sanitaire ruimten (douche, toilet)
- kleedruimte
- pompkamer, met daarin opgesteld:
 - 4 pompen tbv van aanvoer proceswater met elk een capaciteit van 450 m³/hr
 - 4 pompen tbv van afvoer pekkel met elk een capaciteit van 450 m³/hr
 - 3 pompen tbv van de naverzadiging van de pekkeloplossing met elk een capaciteit van 450 m³/hr
- opslagruimte
- kantoor en overlegruimte
- controleruimte
- technische ruimtes

Van de serie pompen ten behoeve van de aanvoer van proceswater en de afvoer van pekkel zijn er per serie slechts drie in gebruik tijdens reguliere bedrijfsvoering. De vierde pomp betreft een back-up voorziening/reservepomp die in geval van storing aan één van de pompen of tijdens onderhoud van één van de pompen kan worden bijgeschakeld.

Het pompstation is continu (24/7) in bedrijf. De verwachte draaiuren van de pompen (met uitzondering van de reservepompen) is 8.760 uur per pomp per jaar.

Daarnaast wordt binnen het pompstation een mobiele pomp (geplaatst op een trailer) opgesteld met een capaciteit van 50 m³/hr. Deze mobiele pomp kan tijdens onderhoud gebruikt worden op de verschillende zoutwinningslocaties.

De opslag van dekenvloeistof en de ontgasser(s) worden uitpandig geplaatst. De ontgasser wordt evenals de opslag van de dekenvloeistof opgesteld binnen een bund. De ontgasser wordt gebruikt om eventuele lucht pockets in de pekels afvoerleidingen te beperken.

De opslagtank voor dekenvloeistof (inhoud 400 m³) is van staal (enkelwandig) en voorzien van overvulbeveiliging. Voor de verlading van de dekenvloeistof is binnen het pompstation een vloeistofdichte verlaadplaats aanwezig. Het verladen van de dekenvloeistof gebeurt met behulp van de boordpomp van de truck.

De opslagtank voor de dekenvloeistof wordt vooral gebruikt ten tijde van work-over operaties aan de zoutputten. Voorafgaand aan de work-over operatie wordt de dekenvloeistof uit de betreffende zoutput verwijderd (dit betreft een hoeveelheid van circa 100 tot 150 m³) en tijdelijk binnen het pompstation opgeslagen. Na de work-over operatie wordt de dekenvloeistof weer in de zoutput terug gebracht. Zoals aangegeven wordt de ontwikkeling van cavernes gestuurd met behulp van dekenvloeistof (zie paragraaf 6.1.3). Aan cavernes die in ontwikkeling zijn wordt met enige regelmaat dekenvloeistof toegevoegd of juist aan onttrokken. Deze dekenvloeistof wordt onttrokken uit of opgeslagen in voornoemde opslagtank.

6.2.2 Ondersteunende systemen

Procescontrole

Het pompstation is onbemand en wordt op afstand bestuurd en bewaakt vanuit de centrale controlekamer binnen de zoutfabriek te Hengelo. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om het pompstation en de producerende putten te besturen vanuit het pompstation.

Klimaat en luchtbehandeling

Voor de beheersing van het klimaat in het pompgebouw wordt een HVAC-installatie toegepast. Hiermee is het mogelijk om de warmte, ventilatie en airconditioning van de verschillende ruimtes in het gebouw te regelen.

Inspectie en reiniging van de transportleidingen

De leidingen worden gemiddeld eens in de 10 jaar geïnspecteerd. Veelal wordt voorafgaand aan de inspectie de leidingen schoongemaakt. Ten behoeve hiervan worden ten noorden van het pompgebouw in de bovengrondse delen van de leidingen voorzieningen aangebracht waarop een mobiele lanceer- en ontvangstation kan worden aangesloten. Hiermee is het mogelijk een PIG¹ in de leiding te brengen om deze inwendig te inspecteren of te reinigen.

Voorafgaand aan het plaatsen van een mobiele lanceer- en ontvangstation wordt het maaiveld afgedekt met een bodembeschermende folie. Na de werkzaamheden worden de tijdelijk geplaatste mobiele lanceer- en ontvangstation en de aangebrachte folie weer verwijderd.

¹ Pipeline Inspection Gauge, dit betreft een speciaal voor reiniging en inspectie van leidingen ontworpen attribuut.

Cameratoezicht

Ter plaatse van het pompstation wordt een cctv-systeem geïnstalleerd. Het doel van het systeem is :

- herkennen van ongeautoriseerde toegang tot de locatie;
- het monitoren van de inrichting en installaties;
- het herkennen van personen bij het verlenen van toegang tot de locatie.

Het cctv-systeem wordt bediend vanuit de centrale controlekamer te Hengelo.

6.2.3 Hulpstoffen

Onderhoud

Ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden worden binnen de inrichting smeermiddelen en hydraulische olie opgeslagen. De opslag hiervan vindt plaats in emballage, welke inpandig geplaatst is boven een vloeistofdichte lekbak. Deze opslagen voldoen aan PGS 15.

Dekenvloeistof

Ter plaatse van het pompstation vindt de opslag van dekenvloeistof plaats. Hiervoor staat op het buitenterrein een dubbelwandige tank (400 m³) opgesteld binnen een bund. Deze opslag voldoet aan PGS 29.

6.2.4 Energievoorziening

De benodigde elektriciteit voor het pompstation wordt geleverd via een aansluiting op een 10 kV kabel vanuit de zoutfabriek te Hengelo. Deze kabel wordt gelegd in het nieuwe leidingtracé ten behoeve van het transport van water en pekkel.

7 Milieuaspecten

Onderhavig hoofdstuk geeft een beschrijving van de te verwachten milieuaspecten. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de te verwachten milieuaspecten per zoutwinningslocatie en de te verwachten milieuaspecten voor het pompstation. Waar mogelijk wordt bij de milieueffecten per zoutwinningslocatie eveneens onderscheid gemaakt tussen de tijdelijke effecten als gevolg van de boring naar het zoutvoorkomen en de effecten die optreden tijdens reguliere zoutwinning.

Een uitzondering op bovenstaande vormen de milieuaspecten stikstofemissie (paragraaf 7.4) bodembeweging (paragraaf 7.11). Deze zijn beide voor het gehele project in haar totaliteit beschouwd.

7.1 Emissie naar bodem

7.1.1 Zoutwinningslocaties

Nulsituatie

Voorafgaand aan de aanleg van de zoutwinningslocaties zal Nouryon per locatie een verkennend (nulsituatie) bodemonderzoek laten uitvoeren dat voldoet aan NEN 5740.

Zodra het onderzoeksrapport beschikbaar is, zal Nouryon dit bij het bevoegd gezag indienen.

Na beëindiging van de activiteiten op een zoutwinningslocatie wordt na ontmanteling van de betrokken zoutwinningslocatie een eindsituatie onderzoek uitgevoerd.

Bodemrisicoanalyse

Het ontwerp van de zoutwinningslocatie en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodemverontreiniging te voorkomen. Het ontwerp van de inrichting is getoetst aan de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Hieruit volgt dat met de voorgenomen voorzieningen en maatregelen een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd en daarmee invulling is gegeven aan de beste beschikbare technieken voor bodembescherming zoals bedoeld in de NRB2012.

De bodemrisicoanalyse (BRA) is opgenomen als bijlage 14.

7.1.2 Pompstation

Nulsituatie

Ten behoeve van de aanleg van het pompstation is een verkennend (nulsituatie) bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn als bijlage 15 bij de aanvraag gevoegd. Uit het onderzoek volgt dat in de bovengrond plaatselijk een licht verhoogde gehalte aan PAK is gemeten en in de ondergrond plaatselijk een licht verhoogde gehalte aan cadmium. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel gemeten.

De gemeten licht verhoogde waarden vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Hiermee is een toetsingsgrondslag voor de toekomst verkregen.

Bodemrisicoanalyse

Het ontwerp van de zoutwinningslocatie en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodemverontreiniging te voorkomen. Het ontwerp van de inrichting is getoetst aan de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Hieruit volgt dat met de voorgenomen voorzieningen en maatregelen een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd en daarmee invulling is gegeven aan de beste beschikbare technieken voor bodembescherming zoals bedoeld in de NRB2012.

De bodemrisicoanalyse (BRA) is opgenomen als bijlage 14.

7.2 Emissie naar (oppervlakte)water

7.2.1 Zoutwinningslocaties

Boorfase

Op de zoutwinningslocatie zijn goten aangelegd, die directe afstroming van water (schoon en/of vervuild) van de locatie naar bermen of oppervlaktewater voorkomen. Deze goten monden uit in een hemelwaterput met een afsluitbare afvoerleiding naar oppervlaktewater.

Op het moment dat de aanvoer van de boorinstallatie begint wordt de afsluiter in de afvoerleiding van de hemelwaterput gesloten. Hiermee wordt voorkomen dat tijdens de opbouw van de boortoren, eventuele onderhoudswerkzaamheden, boorfase en demontage van de boortoren geen lozing van vloeistoffen (inclusief hemelwater) plaatsvindt.

Zodra de hemelwaterbak vol is, wordt het water met behulp van een tankwagen afgevoerd naar een daartoe geschikte en erkende externe verwerker.

Nabij de boorkelder bevindt zich een calamiteitenbassin. Deze put is vloeistofdicht. Tijdens werkzaamheden op de locatie wordt het water in deze put verzameld. Daarnaast dient deze put tijdens boorwerkzaamheden als calamiteitenopvang van water uit de boorkelder. De boorkelder heeft een overloop naar de calamiteitenbassin. De in deze put verzamelde vloeistoffen worden per tankauto afgevoerd naar een daartoe geschikte en erkende externe verwerker.

Huishoudelijk afvalwater dat tijdens de boorwerkzaamheden op de locatie ontstaat wordt verzameld in een bovengrondse tank. Deze tank wordt met een tankwagen geleegd en het afvalwater wordt afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Na beëindiging van de boor- en testwerkzaamheden op de mijnbouwlocatie en nadat het terrein is schoongemaakt. De afsluiter in de afvoerleiding van de hemelwaterput wordt vervolgens weer geopend en wordt het hemelwater vanaf dat moment weer geloosd op de hemelwaterinfiltratieput.

Operationele fase

Tijdens de productiefase stroomt het hemelwater dat valt op de zoutwinningslocatie via de aanwezige gotenstelsel in de hemelwaterput. Deze put bestaat uit drie compartimenten, gescheiden door wanden en onderling verbonden door een gat in de scheidingswand.

In de scheidingswand tussen het eerste en het tweede compartiment bevindt het gat zich bovenin de wand. Het eerste compartiment waarin het hemelwater stroomt, fungeert daarmee als bezinkselafscheider. In de scheidingswand tussen het tweede en het derde compartiment bevindt het gat zich onderin de wand. Het tweede compartiment fungeert daarmee als drijfslag-afscheider. Het derde compartiment loost via een afsluitbare leiding op de hemelwaterinfiltratievoorziening.

De in de hemelwaterput achterblijvende componenten worden periodiek per tankauto afgevoerd naar een daartoe geschikte en erkende externe verwerker.

Onder normale omstandigheden is de afsluiter in de afvoerleiding van de hemelwaterput (het waterslot) geopend en wordt schoon hemelwater geloosd op de hemelwaterinfiltratieput. Het via de hemelwaterput te lozen water wordt periodiek bemonsterd en geanalyseerd.

De kwaliteit van het te lozen water dient te voldoen aan de normen die hieromtrent gesteld zijn in het Activiteitenbesluit.

Tijdens de productiefase dient de aanwezige calamiteitenbassin als calamiteitenopvang van water uit de boorkelder en de nabezinktank. De in deze put verzamelde vloeistoffen worden per tankauto afgevoerd naar een daartoe geschikte en erkende externe verwerker. Indien de verzamelde vloeistoffen pekkel betreft is het mogelijk om het pekkel met behulp van de aanwezige vlotterpomp in de uitgaande pekelleiding te pompen.

Eventueel schoon regenwater kan uit deze put worden verpompt naar de hemelwaterput, van waaruit het vervolgens geloosd wordt op de hemelwaterinfiltratieput. Voor het eventueel verpompen van schoon hemelwater vanuit de calamiteitenbassin wordt gebruik gemaakt van de aanwezige vlotterpomp op de zoutwinningslocatie.

Tijdens werkzaamheden op een zoutwinningslocatie, waarbij vervuiling kan ontstaan, wordt het waterslot in de hemelwaterput afgesloten. Het opgevangen water in de hemelwaterput en de vuilwaterput wordt vervolgens door een tankauto afgevoerd naar een daartoe geëigende en bevoegde be-/verwerkingsinrichting.

Na beëindiging van werkzaamheden en nadat het terrein is schoongemaakt, wordt de afsluiter in de afvoerleiding van de hemelwaterput geopend en wordt het hemelwater van de locatie vanaf dat moment weer geloosd op de hemelwaterinfiltratieput.

7.2.2 Pompstation

Het hemelwater vallend op het pompstation stroomt af naar een wadi, een bufferings- en infiltratievoorziening voor hemelwater, die buiten het hekwerk van de inrichting wordt gerealiseerd. Het hemelwater dat op de verlaadplaats valt stroomt via een oliewaterafscheider eveneens af naar een wadi. Het hemelwater dat valt binnen de bund wordt door middel van een handmatige geschakelde pomp afgevoerd naar een oliewater-afscheider. Na verwijdering van eventuele olie wordt het hemelwater in de bodem geïnfiltrerd. Verontreinigd hemelwater wordt per as afgevoerd naar een daartoe geschikte en erkende externe verwerker.

Het verladen van de dekenvloeistof vindt plaats boven een vloeistofdichte verlaadplaats. Eventuele morsverliezen worden opgevangen in een goot en vervolgens opgeruimd.

7.3 Emissies naar de lucht

7.3.1 Zoutwinningslocaties

Boorfase

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 (SO₂), stikstofoxiden (NO_x), ammoniak (NH₃) 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.

Operationele fase

Tijdens de productiefase vinden beperkte emissies naar de lucht plaats door het verkeer ten behoeve dagelijkse inspectie van zoutwinningslocaties. Daarnaast vinden er circa 1 keer per 2 jaar emissies work-

overs plaats waarbij emissies naar de lucht plaatsvinden. Bij een work-over operatie wordt elektrisch gedreven materieel ingezet. De inzet van de work-over mast draagt niet bij aan de emissies naar de lucht. Gelet op de korte duur van de activiteiten zijn de emissies zeer beperkt.

7.3.2 Pompstation

Tijdens de productiefase vinden beperkte emissies naar de lucht plaats door het verkeer ten behoeve van de verlading van het dekenvloeistof. Daarnaast vinden emissies plaats als gevolg van het bezoek van de operators aan het pompstation.

Gelet op de korte duur van de activiteiten zijn de emissies zeer beperkt.

De opgestelde installaties in het pompstation zijn elektrisch gedreven en dragen niet bij aan de emissies naar de lucht.

7.4 Stikstofdepositie

Om de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in beeld te brengen is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd. De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de AERIUS-calculator (versie 2020). In de berekeningen zijn naast de activiteiten die plaatsvinden tijdens de reguliere operationele fase tevens alle benodigde activiteiten (aanleg zoutwinningslocaties, pompstation en leidingtracés) om de zoutwinning mogelijk te maken meegenomen.

De resultaten van dit onderzoek zijn als bijlagen opgenomen in de Voortoets (zie bijlage 16).

Uit de AERIUS-berekeningen blijkt tijdens de operationele fase de stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N per hectare per jaar.

Tijdens de aanlegfase is er sprake van een tijdelijke geringe toename in stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Buurserzand & Haaksbergerveen en Witte Veen. Dergelijke kleine tijdelijke deposities van tijdelijke bronnen leiden niet tot significant negatieve effecten. Een passende beoordeling of een aanvraag van een vergunning in kader van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

7.5 Geur en stof

7.5.1 Zoutwinningslocaties

Boorfase

Tijdens de werkzaamheden wordt geen geuroverlast verwacht. De gebruikte hulpstoffen (zie paragraaf 5.3.6), alsook het proces geven hiertoe geen aanleiding.

Zo 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 in het boorgat.

Om te voorkomen dat hierbij stofoverlast kan ontstaan zijn werkinstructies en procedures opgesteld.

Operationele fase

Tijdens de zoutwinning wordt geen geur- en/of stofoverlast verwacht. De gebruikte hulpstoffen alsook het proces geven hiertoe geen aanleiding.

7.5.2 Pompstation

Als gevolg van de activiteiten binnen het pompstation wordt onder normale bedrijfs-omstandigheden geen geur- en/of stofoverlast verwacht.

7.6 7.6 Geluid

7.6.1 Zoutwinningslocaties

Boorfase

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.

Naar de geluidsbelasting in de boorfase is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De rapportage hiervan is opgenomen in bijlage 17 van deze aanvraag.

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat er zonder mitigerende maatregelen op de beoogde zoutwinningslocaties, met uitzondering van de zoutwinningslocaties H-02 en H-12, wordt voldaan aan de geluidsgrenswaarden die gesteld zijn in het Barmm. Ter plaatse van de zoutwinningslocaties H-02 en H-12 worden ten tijde van de boring maatregelen getroffen (plaatsen geluidsscherm) om aan voornoemde geluidsgrenswaarden te voldoen.

Operationele fase

In voornoemde studie is een doorkijk gegeven naar de geluidsproductie in de representatieve bedrijfssituatie. Tijdens de productie van zout wordt de locatie dagelijks door een operator bezocht met een personenauto en wordt minder dan 12 keer per jaar met een vrachtwagen bezocht (verladen van dekenvloei stof en afvoer van neerslag uit de nabezinktank). Deze activiteiten zijn gezien het incidentele karakter en de beperkte duur akoestisch niet relevant. De vervoersbewegingen van en naar de locaties vallen weg in het overige verkeer.

Voorvoemde bezoeken aan de locatie vinden zoveel mogelijk plaats op werkdagen tussen 07:00 uur en 19:00 uur.

Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarden voor een landelijke omgeving, zoals deze zijn aanbevolen in de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening.

Daarnaast moet tijdens de zoutwinning de productieverbuizing in elke zoutput gemiddeld om de anderhalve jaar op een andere diepte worden afgehangen. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd met behulp van een work-over mast. De geluidsbelasting tijdens deze werkzaamheden is - worstcase - vergelijkbaar met de geluidsbelasting tijdens de boorwerkzaamheden. Om te voldoen aan de geluidsgrenswaarden die gesteld zijn in het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm), worden net als tijdens de boring maatregelen getroffen.

Echter de zoutwinningslocaties worden voorzien van een stroomaansluiting (10 kV). Hiermee is het mogelijk om de work-over mast elektrisch aan te drijven. De inzet van geluidproducerende dieselgeneratoren zijn dan niet meer nodig waarmee de geluidbelasting naar de omgeving tijdens de onderhoudsfase minder zal bedragen dan tijdens de boring.

Voorafgaand aan deze werkzaamheden wordt een melding in kader van het Barmm gedaan. Deze melding gaat vergezeld met een geluidprognoserapport.

7.6.2 Pompstation

Naar de geluidsbelasting van het pompstation is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De rapportage hiervan is opgenomen in bijlage 18 van deze aanvraag.

Het pompstation wordt gerealiseerd op het bedrijventerrein Stepelerveld. De pompen worden in pandig opgesteld. De geluidimmissie van het pompstation is getoetst aan het kavelbudget uit het geluidverdeelplan van het Industrieterrain Stepelerveld. Hieruit volgt dat ten gevolge van de geprognoseerde geluidsbronnen de gereserveerde geluidsruimte voor de kavel niet overschrijdt. De overschrijding van de gereserveerde geluidruimte bedraagt maximaal 0,4 dB. Ten opzichte van het totaal voor het complete bedrijventerrein gereserveerde geluidsruimte betreft dit een maximale toename van 0,004 dB.

Gelet op de minimale overschrijding van de berekende toetsingswaarden en de geringe toename van het geluid van het complete bedrijventerrein Stepelerveld is het de verwachting dat de geluiduitstraling van het pompstation vergunbaar en inpasbaar is binnen het bedrijventerrein.

7.7 Licht

7.7.1 Zoutwinningslocaties

Boorfase

De zoutwinningslocaties 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.

Operationele fase

Tijdens de reguliere zoutwinning zijn de zoutwinningslocaties niet verlicht. De zouthuisjes zijn in pandig voorzien van verlichting die kan worden ontstoken met behulp van een schakelaar.

Op het buitenterrein is eveneens verlichting aanwezig. De locaties worden voorzien van een schemer- en bewegingssensoren waardoor de locaties in de avond en nacht verlicht zijn. De verlichting is noodzakelijk voor een optimale werking van het geïnstalleerde cctv-systeem.

Om eventuele hinder voor de omgeving te beperken wordt groene LED verlichting toegepast.

Indien ten behoeve van werkzaamheden in de avond of nacht verlichting buiten nodig is dan wordt de verlichting dusdanig opgesteld, dat hinderlijke lichtstraling voor de omgeving zo veel mogelijk wordt voorkomen.

7.7.2 Pompstation

De algemene verlichting in het gebouw wordt ontstoken tijdens het verrichten van werkzaamheden. Deze werkzaamheden gebeuren doorgaans overdag, zodat in de avond en nacht de verlichting in het gebouw nagenoeg uitgeschakeld is. In het gebouw zijn in de avond en nacht de verplichte vluchtrouteaanduiding en noodverlichting bij de uitgangen en enkele oriëntatie-armaturen verlicht. Incidenteel kan de verlichting in het gebouw in de avond en nacht branden bij onvoorzien of uitlopende werkzaamheden.

Alle armaturen hebben LED-lichtbronnen met een warm witte lichtkleur.

Op het buitenterrein is eveneens verlichting aanwezig. Hier is gekozen voor groene LED verlichting om eventuele lichthinder voor de omgeving te beperken. Het buitenterrein wordt voorzien van een schemer-

en bewegingssensoren waardoor het pompstation in de avond en nacht verlicht is. De verlichting is noodzakelijk voor een optimale werking van het geïnstalleerde cctv-systeem.

7.8 Transportbewegingen

7.8.1 Zoutwinningslocaties

Boorfase

Het aantal verwachte transportbewegingen tijdens de boorfase per zoutwinningslocatie is beschreven in paragraaf 5.3.3.

Operationele fase

Dagelijks wordt een zoutwinningslocatie bezocht door een operator met een personenwagen. Daarnaast is onder normale bedrijfsomstandigheden sprake van aan- en afvoer van dekenvloeistof en afvoer van neerslag uit de nabezinktank. Deze transporten vinden normaliter plaats op werkdagen tussen 07.00 en 19.00 uur en vinden elk naar verwachting circa 12 keer per jaar plaats.

7.8.2 Pompstation

Dagelijks wordt het pompstation bezocht door een operator met een personenwagen. Onder normale bedrijfsomstandigheden is er sprake van verlading van dekenvloeistof. Dit transport vindt normaliter plaats op werkdagen tussen 07.00 en 19.00 uur. De verwachting is dat de transporten van en naar het pompstation opgaan in het regulier verkeer in de omgeving.

7.9 Afvalstoffen

Nouryon 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.

7.9.1 Zoutwinningslocaties

Boorfase

Er wordt gebruik gemaakt van boorspoeling op waterbasis (zie paragraaf 5.3.2). Per boring wordt naar verwachting in totaal circa 380 m³ boorspoeling gebruikt. De boorspoeling wordt weer teruggevoerd in een bestaande caveerne. Het boorgruis dat met de boorspoeling naar de oppervlakte komt, wordt nuttig hergebruikt door het in te brengen in een bestaande uitgeduceerde caveerne.

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.

Operationele fase

In de operationele fase worden de volgende afvalstoffen onderscheiden:

- afgewerkte olie;
- mogelijk verontreinigd hemelwater;
- overige afvalstoffen.

Afgewerkte olie

Afgewerkte olie komt vrij bij onderhoud van de aanwezige installatieonderdelen. Het betreft een hoeveelheid van enkele liters per jaar.

De afgewerkte olie wordt opgevangen en direct na de onderhoudswerkzaamheden afgevoerd naar een daartoe geschikte en erkende externe verwerker.

Mogelijk verontreinigd hemelwater

Mogelijk verontreinigd hemelwater kan alleen tijdens grootschalig onderhoud of als gevolg van een calamiteit op de zoutwinningslocaties ontstaan. Doordat de afvoer in hemelwaterput naar de hemelwaterinfiltratievoorziening standaard gesloten is blijft het hemelwater in de hemelwaterput. Het hemelwater wordt per tankauto afgevoerd naar een daartoe geschikte en erkende externe verwerker. Aansluitend wordt de hemelwaterput op resterende verontreiniging geïnspecteerd en, indien noodzakelijk, schoongemaakt. Het na reiniging verzamelde afvalwater wordt eveneens per tankauto afgevoerd naar een daartoe geschikte en erkende externe verwerker.

Overige afvalstoffen

Gebruikte poetsdoeken, vervuilde oliefilters en huishoudelijke afvalstoffen worden tijdens onderhoudswerkzaamheden apart ingezameld en na afloop van de werkzaamheden afgevoerd naar een daartoe geschikte en erkende externe verwerker.

7.9.2 Pompstation

Binnen het pompstation worden de volgende afvalstoffen onderscheiden:

- afgewerkte olie;
- overige afvalstoffen.

Afgewerkte olie

Afgewerkte olie komt vrij bij onderhoud. Het betreft een hoeveelheid van enkele liters per jaar.

De afgewerkte olie wordt opgevangen en direct na de onderhoudswerkzaamheden afgevoerd naar een daartoe geschikte en erkende externe verwerker.

Overige afvalstoffen

Gebruikte poetsdoeken, vervuilde oliefilters en huishoudelijke afvalstoffen worden tijdens onderhoudswerkzaamheden apart ingezameld en na afloop van de werkzaamheden afgevoerd naar een daartoe geschikte en erkende externe verwerker.

7.10 Energieverbruik

7.10.1 Zoutwinningslocaties

Boorfase

Het verwachte energieverbruik tijdens de boorfase per zoutwinningslocatie is beschreven in paragraaf 5.3.4.

Operationele fase

Het energieverbruik per zoutwinningslocatie bedraagt naar verwachting circa 3 MWh per jaar.

7.10.2 Pompstation

Het energieverbruik van het pompstation is afhankelijk van het aantal producerende zoutputten en de wijze van naverzadiging (vindt naverzadiging plaats in Ganzebos-veld of in het Haaksbergen-veld). Het energieverbruik bedraagt het eerste jaar van productie naar verwachting circa 14.000 MWh. Naarmate er meer zoutputten in bedrijf zijn is de verwachting dat het energieverbruik van het pompstation ligt in de range van 22.000 – 30.000 MWh per jaar.

7.11 Bodembeweging

De verwachte bodembeweging tijdens de productiefase als gevolg van de zoutwinning is beschreven in het winningsplan Haaksbergen. Conform de vereisten uit de Mijnbouwwet zijn in het winningsplan de risico's op het voorkomen van bodembeweging bepaald.

De maximale bodemdaling als gevolg van de zoutwinning van de zoutwinningslocaties H-01 t/m H-12 is in het worst case scenario geprognoseerd op 25 cm tot 34 cm over vijftig jaar in de diepste punt van de bodemdalingsskom. Deze voorziene geleidelijke bodemdaling zal geen schade of andere negatieve effecten veroorzaken aan de omgeving van de zoutwinning.

Met Waterschap Vechtstromen en Rijkswaterstaat is afgesproken dat er gezamenlijk zal worden gekeken naar de inrichting van het meetnet voor het meten van de bodemdaling, zodat de bodemdaling en de effecten ervan op de waterhuishouding en de belangrijkste infrastructuur goed gemonitord kunnen worden.

Uit het winningsplan volgt dat het optreden van voelbare bodemtrillingen als gevolg van de zoutwinning ter plaatse van Haaksbergen onwaarschijnlijk wordt geacht. Niet voelbare microtrillingen zijn wel te verwachten. Conform het winningsplan wordt een seismisch meetnetwerk geïnstalleerd om de niet voelbare trillingen te meten. Schade door bodemtrillingen als gevolg van zoutwinning wordt niet verwacht.

8 Veiligheid tijdens zoutproductie

De inrichting is ingericht en wordt onderhouden conform de eisen van de Arbo- en de Mijnbouwwet. In dit hoofdstuk worden alle aspecten ten aanzien van veiligheid beschreven.

8.1 Procesveiligheid

De zoutwinningslocaties functioneren onbemand. De installaties worden op afstand gecontroleerd vanaf de zoutfabriek te Hengelo. Onafhankelijk van dit regelsysteem is in het pompstation een lokaal controlesysteem geïnstalleerd voor het bedienen van de pompen wanneer het pompstation is bemand zoals tijdens onderhoud.

De (ondergrondse) veiligheidskleppen worden periodiek getest. Ook de kleppen in de X-mas trees worden periodiek gecontroleerd.

8.2 Noodstroomvoorziening

In geval van stroomuitval wordt gebruik gemaakt van een noodstroomvoorziening. Dit betreft een mobiele generator. Binnen de pompstation plot is ruimte aanwezig voor het op afroep plaatsen van een generator. De mobiele generator maakt geen onderdeel uit van de inrichting.

Bij uitval van de elektriciteitslevering ter plaatse van een zoutwinningslocatie wordt via de noodstroomvoorziening (accu's in het electrical sub station) de zoutproductie gestopt en de installatie in de veilige toestand geschakeld.

8.3 Terreinbeveiliging

De toegang tot de zoutwinningslocaties en het pompgebouw is afgesloten met een hekwerk met een hoogte van 2,20 meter. Het hekwerk is voorzien van vluchtpoorten, die ook als zodanig zijn aangegeven door middel van herkenningsplaatjes. De poorten in het hekwerk kunnen van buitenaf alleen met behulp van een sleutel of met een pas worden geopend.

Deze vluchtpoorten kunnen zonder sleutel of pas alleen van binnenuit worden geopend.

Het pompstation en de zoutwinningslocaties zijn tevens voorzien van camerabewaking.

8.4 Externe veiligheid

In verband met de externe veiligheid is gekeken welke aspecten van de beoogde wijziging van invloed zijn op de externe veiligheid. In verband met de externe veiligheid is gekeken welke aspecten van de beoogde activiteit van invloed zijn op de externe veiligheid, zoals de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen. Hierbij is geconcludeerd dat geen onderdelen binnen de inrichting een risico vormen.

De leidingen in de leidingtracés transporteren geen gevaarlijke of explosieve stoffen. Middels de leidingen wordt enkel water of pekkel (water met daarin opgelost steenzout) getransporteerd.

Tijdens de zoutproductie is de kans op aantreffen van olie en/of gas verwaarloosbaar. Eventueel aanwezige olie en/of gas bevinden zich in de bodemlagen boven de bodemlaag waaruit het zout wordt gewonnen (zie MER, paragraaf 3.11). De kans op het aantreffen van olie en/of gas is het grootst bij het

boren van de zoutput. De risico's voor de omgeving tijdens de boorfase zijn in beeld gebracht middels een kwantitatieve risico analyse (zie paragraaf 5.3.7).

Tijdens de zoutproductie bevinden zich binnen de inrichting geen onderdelen die een risico vormen. Een onaanvaardbaar risico is dan ook niet te verwachten.

9 Organisatorische beheersmaatregelen

9.1 Milieuzorgsysteem

De aspecten van de milieuzorg binnen Nouryon 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 binnen de inrichting Haaksbergen, wordt opgenomen in het K-VGM-zorgsysteem van Nouryon.

9.2 Taken en verantwoordelijkheden

Een actueel organisatieschema met daarbij een beschrijving van de taken en verantwoordelijkheden ten aanzien van milieutaken is binnen de inrichting beschikbaar.

9.3 Procedures, inspecties en onderhoud

Onderhoud, interne en externe inspecties en keuringen worden gepland, uitgevoerd en geregistreerd met behulp van een onderhoudsprogramma. Deze inspecties en werkzaamheden zullen worden ontleend aan de handboeken welke zijn afgegeven door de leveranciers van de betreffende werktuigen/installaties. De onderhouds- en inspectieprogramma's voor putten en leidingen worden opgenomen in de onderhoudmanagementsystemen van Nouryon: Well Integrity Management System (WIMS) voor putten en Pipeline Integrity Management System (PIMS) voor de leidingen.

Voor wijzigingen aan installaties of processen wordt de procedure Management of Change doorlopen.

Regelmatige inspectierondes langs de leidingtracés zorgen ervoor dat onregelmatigheden in een vroeg stadium worden opgemerkt. Daarnaast worden de leidingen geregistreerd conform de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken met als doel graafschade te voorkomen.

9.4 Voorlichting

Alle binnen de inrichting werkzame personen worden voorgelicht en geïnstrueerd omtrent het (milieu- en veiligheids)beleid van het bedrijf, de mogelijkheden van het doen van voorstellen voor verbetering van de procesvoering, zorgvuldig werken, zuinig gebruik van grondstoffen en energie. De interne procedures ten aanzien van (externe) veiligheid zijn schriftelijk vastgelegd en worden regelmatig onder de aandacht gebracht.

9.5 Controle

Vanzelfsprekend is permanent aandacht voor zorgvuldig werken, het naleven van de voorschriften en het opruimen van gemorste stoffen. Hierbij is tevens aandacht voor eventuele lekkages bij de bovengrondse tanks.

Interne controle vindt plaats door:

- periodieke HSE rondes;
- uitvoeren van audit aan de hand van een auditplanning.

Daarnaast vinden periodiek controles plaats door een derde partij. De bevindingen hiervan worden gerapporteerd aan de HSE-coördinator.

9.6 Monitoring / meet- en registratiesysteem

Nouryon beschikt over een energy efficiëntieplan waaruit voortdurend initiatieven volgen om het gebruik van energie verder te reduceren. Over het energieverbruik, waterverbruik en afvalproductie wordt jaarlijks gerapporteerd in het milieujaarverslag.

10 Toekomstige ontwikkelingen

Ten behoeve van de zoutwinning Haaksbergen worden 12 cavernes ontwikkeld. Afhankelijk van de zoutproductie kan het gewenst zijn om binnen het pompstation een ontgasser bij te plaatsen. Hiervoor is binnen de inrichting van het pompstation ruimte gereserveerd.

In de omgevingsvisie van de provincie Overijssel wordt de verwachting uitgesproken dat er in de toekomst ruimte nodig is voor buffering van hernieuwbaar gewonnen energie, bijvoorbeeld in de vorm van perslucht of waterstofgas. In Nederland zijn de mogelijkheden voor ondergrondse opslag beperkt. Het Zechstein zoutpakket bij Haaksbergen is mogelijk geschikt voor buffering/opslag van gassen als waterstofgas of perslucht. Voor de inzet van de toekomstige cavernes bij Haaksbergen als buffer voor hernieuwbare energie bestaat geen concreet plan, maar het is wellicht een mogelijkheid die in de toekomst benut gaat worden.

Voorafgaand aan wijzigingen aan de inrichting zullen de hiervoor noodzakelijke vergunningen worden aangevraagd en meldingen worden gedaan op grond van de vigerende wet- en regelgeving.



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

