

BIJLAGE 1

Toelichting behorende bij de aanvraag Omgevingsvergunning

Het aanleggen van boorgaten op de locatie A.H.
Verweijweg te Berkel en Rodenrijs.

Klant: IPS Geothermal Energy B.V.

Referentie: BI4070-IB-RP-220809-1155

Status: P01/S2

Datum: 29 augustus 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Toelichting behorende bij de aanvraag Omgevingsvergunning

Ondertitel: Diepboringen A.H. Verweijweg te Berkel en Rodenrijs
Referentie: BI4070-IB-RP-220809-1155
Status: P01/S2
Datum: 29 augustus 2023
Projectnaam: Geothermie Berkel en Rodenrijs
Projectnummer: BI4070
Auteur(s): 5.1.2.e

Opgesteld door: 5.1.2.e

Gecontroleerd door: 5.1.2.e

Datum: 29-08-2023

Goedgekeurd door: 5.1.2.e

Datum: 29-08-2023

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Aanleiding tot de aanvraag	1
2	Algemene beschrijving locatie	2
3	Relatie met andere wetgeving	4
3.1	Besluit milieueffectrapportage	4
3.2	Wet natuurbescherming	4
4	Beschrijving mobiele installatie	5
5	Beschrijving van de activiteiten	6
5.1	Het boren	6
5.2	Transportbewegingen	8
5.3	Energie	8
5.4	Gebruik van water	9
5.5	Opslag hulpstoffen	9
6	Milieuaspecten	10
6.1	Emissies naar de lucht	10
6.2	Voorkomen van emissies naar oppervlaktewater	10
6.3	Risico's voor bodemverontreiniging	10
6.4	Geluid	10
6.5	Geur en stof	12
6.6	Licht	12
6.7	Afvalstoffen	12
6.8	Bodembeweging	13
6.9	Ecologie	13
6.10	Veiligheid	14
6.11	Cumulatieve effecten	14

1 Aanleiding tot de aanvraag

IPS Geothermal Energy B.V., verder IPS genoemd, is voornemens om nabij de bestaande aardwarmtewinning op de locatie aan de AH Verweijweg (ongenummerd) te Berkel en Rodenrijs een nieuwe locatie voor de winning van aardwarmte (geothermie) te realiseren voor 85 Degrees Renewable 5-8 b.v. De beoogde locatie is gesitueerd ter plaatse van het bestaande glastuinbouwgebied aan de noordzijde van Berkel en Rodenrijs. Hier worden twee doubletten gerealiseerd. Een doublet bestaat uit twee putten, die worden gerealiseerd middels zogenaamde diepboringen. Voor de realisatie van de putten wordt gebruik gemaakt van een mobiele boorinstallatie.

Voor de booractiviteiten is een vergunning benodigd op grond van de Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht (Wabo). IPS heeft Royal HaskoningDHV verzocht om de aanvraag voor deze vergunning te verzorgen. De Minister van Economische Zaken en Klimaat (hierna EZK) is in deze het bevoegd gezag. Voor het aanvragen van deze vergunning is gebruik gemaakt van de invoermodule op het Omgevingsloket-online. Daar waar de ruimte in de invoervelden van de invoermodule te beperkt is, wordt verwezen naar de voorliggende bijlage en de overige onderliggende bijlagen.

Enige tijd voorafgaand aan de uitvoering van de boring worden – in willekeurige volgorde - de volgende voorbereidende werkzaamheden en – eveneens vergunningplichtige - bouwwerkzaamheden uitgevoerd:

- Boren van conductors.
- Aanleggen (waterkerende) verharding.
- Aanleggen gesloten hekwerk.
- Aanleggen fundaties voor de boormast met behulp van hei- of schroefpalen.
- Aanleggen van een uitrit op de eigen weg, in het verlengde van de A. Molenaarweg.

Indien tijdens het testen van de putten met het opgepompte water ook opgelost gas gewonnen wordt, dan wordt dit gas met behulp van een tijdelijke mobiele fakkel afgefakkeld.

Mochten de boringen onverhoopt niet succesvol zijn, dan zal in overleg met het bevoegd gezag (Minister van EZK) een vervolgplan worden opgesteld.

2 Algemene beschrijving locatie

Situering

De bestaande inrichting voor de winning van aardwarmte is gelegen aan de A.H. Verweijweg te Berkel en Rodenrijs. De afstand tot het meest nabijgelegen woonhuis (A.H. Verweijweg 1a te Berkel en Rodenrijs) bedraagt circa 50 meter, gemeten vanaf de oostgrens van de locatie.

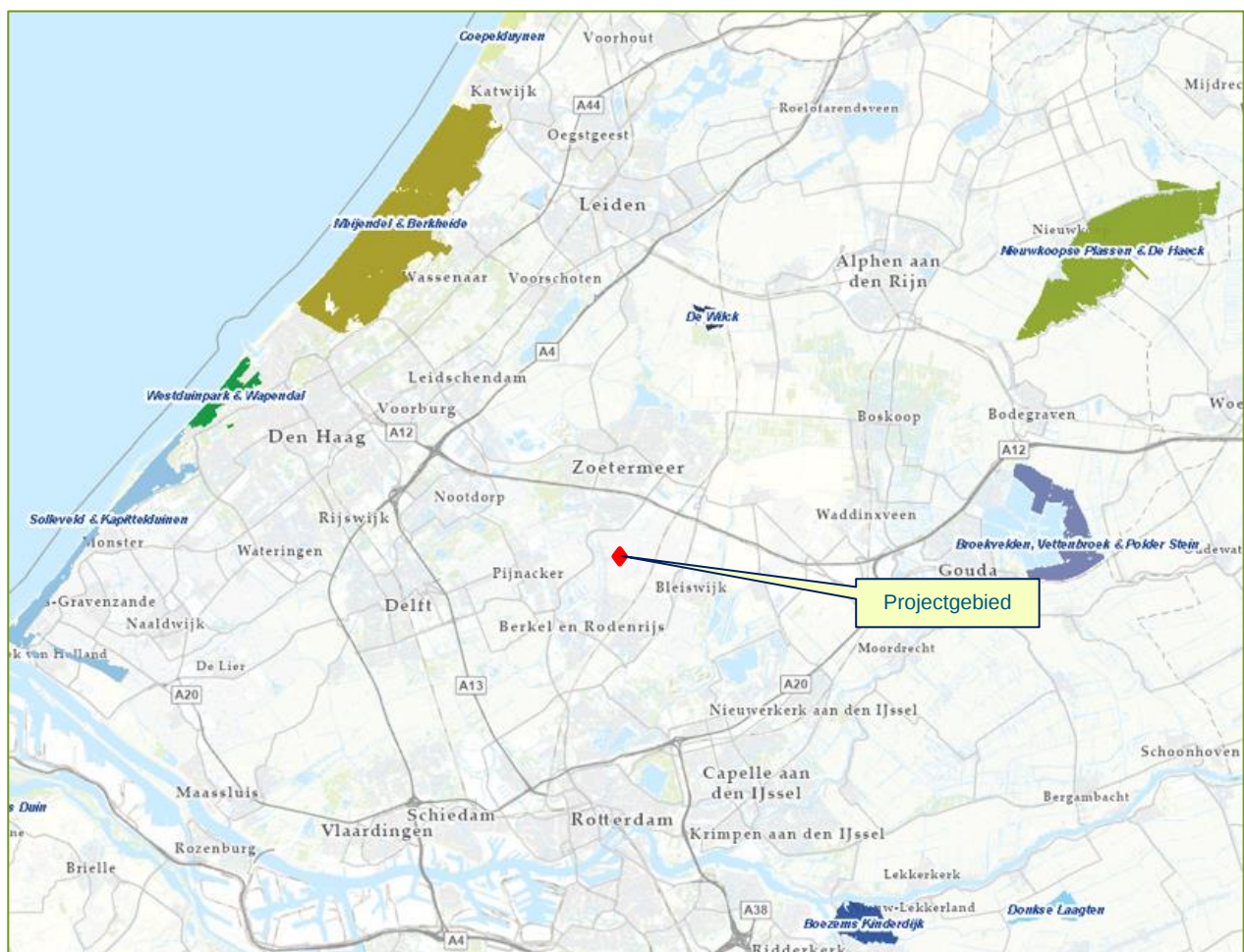
De topografische situering van de locatie is opgenomen in bijlage 4 bij de aanvraag.

Kadastrale situatie

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Berkel en Rodenrijs, sectie A, nrs. 8617 en 8582. De kadastrale situatie is eveneens opgenomen op de topografische situering, zie bijlage 4 bij deze aanvraag.

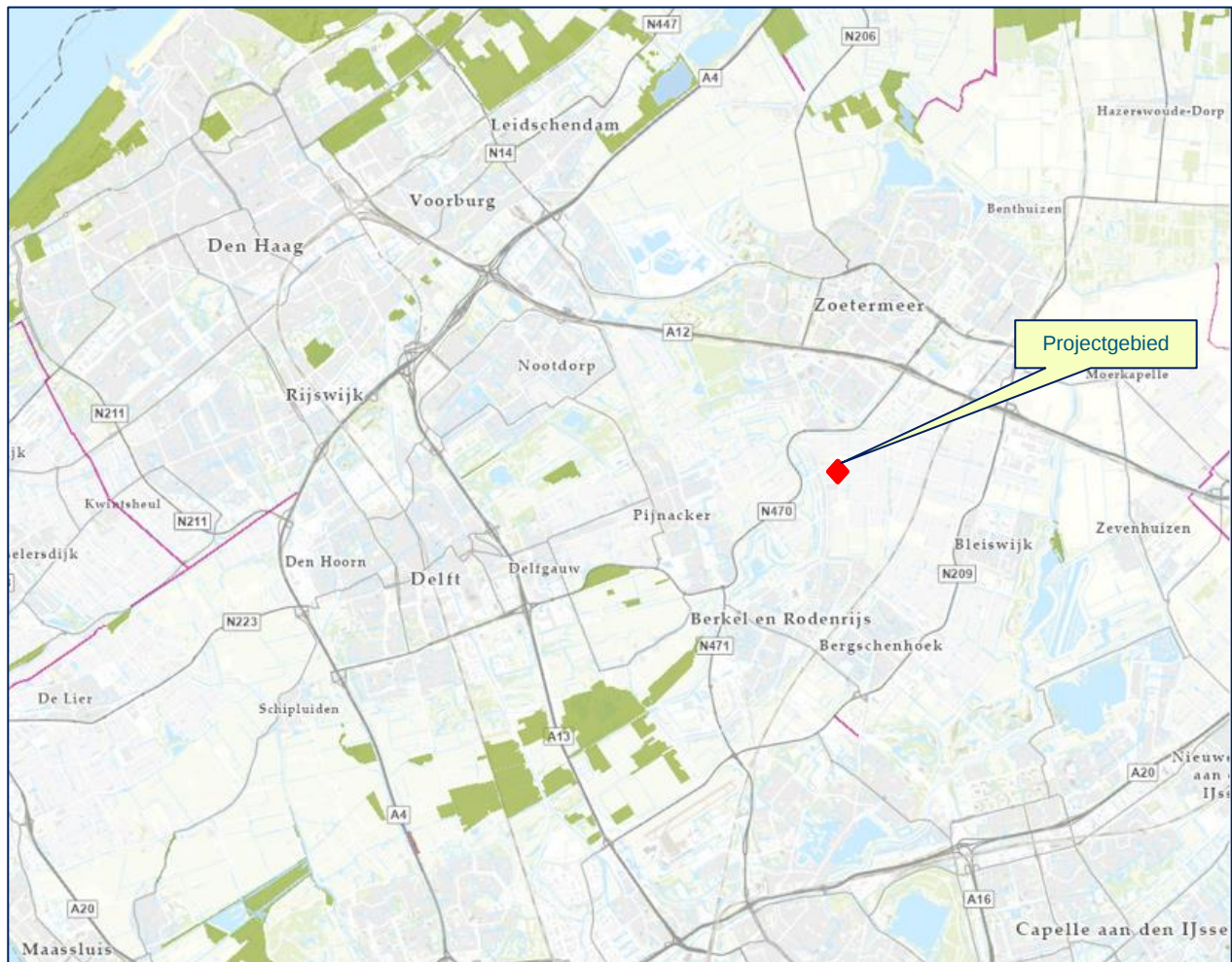
Bestaand gebruik en ruimtelijk kader

De locatie bestaat uit braakliggend terrein van ongeveer 13.400 m², gelegen in glastuinbouwgebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is De Wilck gelegen op een afstand van circa 11 km van de locatie. De overige nabijgelegen Natura 2000 gebieden liggen op een grotere afstand van de locatie, zoals Meijndel & Berkheide op circa 15 kilometer ten noord/noordwesten van de locatie (zie figuur 1).



Figuur 1 Situering van het projectgebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden (bron: Provincie Zuid-Holland)

De dichtstbijzijnde gelegen percelen die deel uitmaken van het NNN, liggen op een afstand van circa 4 kilometer ten westen van het projectgebied (zie figuur 2).



Figuur 2 Situering van het projectgebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (bron: Provincie Zuid-Holland)

3 Relatie met andere wetgeving

3.1 Besluit milieueffectrapportage

In het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten aangewezen die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu (artikel 7.2 Wet milieubeheer) en bij welke besluiten een m.e.r.-beoordeling of milieueffectrapportage dient te worden uitgevoerd voor de daar genoemde activiteiten. In onderdeel D17.2 van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage worden diepboringen, dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, genoemd als activiteit D17.2 (m.e.r.-beoordelingsplichtig).

Op 31 maart 2022 heeft IPS aan de Minister van Economische Zaken & Klimaat (EZK), de 'Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling Inzake het uitvoeren van diepboringen (twee doubletten) op de locatie A.H. Verweijweg te Berkel en Rodenrijs (Royal HaskoningDHV BI4070IBR007F01) toegezonden. Deze meldingsnotitie is opgenomen in bijlage 3. In dit document wordt geconcludeerd, dat er – gelet op het inzicht in de potentiële effecten, de mate en omvang waarin deze zich voordoen in relatie tot de plaats van de activiteit en de mogelijkheid deze effecten te beperken middels de bedrijfsvoering, vergunningsvoorwaarden en algemene regels – geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.17 Wet milieubeheer. Het doorlopen van een milieueffectrapportage voor de voorgenomen activiteiten ter plaatse van de locatie aan de Petuniaweg is daarom niet noodzakelijk.

De meldingsnotitie is door de Minister van EZK beoordeeld. Bij het schrijven d.d. 10 oktober 2022, kenmerk PDGGO-DTDO / MER-14009 heeft deze kenbaar gemaakt, dat op grond van de meldingsnotitie is besloten dat voor de voorgenomen activiteiten geen milieueffectrapportage hoeft te worden opgesteld. Dit besluit is opgenomen in bijlage 3 bij deze aanvraag.

3.2 Wet natuurbescherming

De resultaten van de toetsing aan de Wet natuurbescherming zijn opgenomen als bijlage 8a bij de aanvraag. Uit de deze toetsing volgt dat als gevolg bij de meldingsnotitie blijkt dat als gevolg van de voorgenomen activiteiten op de locatie aan de A.H. Verweijweg niet leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten.

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

De locatie is gelegen buiten percelen die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De beoogde activiteiten leiden niet tot fysieke aantasting van de percelen die deel uitmaken van het NNN. Percelen die deel uitmaken van het NNN kennen geen externe werking.

4 Beschrijving mobiele installatie

Voor het boren van de putten wordt een mobiele boorinstallatie met bijbehorend equipment en personeel ingehuurd. De toe te passen mobiele boorinstallatie is waarschijnlijk de T-207 van KCA Deutag welke in de uit te voeren onderzoeken is aangehouden als referentie. Echter, aangezien de boorinstallatie nog niet onder contract is (dit hangt af van de beschikbaarheid en planning van de installatie), is op dit moment nog niet met zekerheid te zeggen of deze installatie of een vergelijkbare gebruikt zal worden. Vast staat, dat het een elektrisch aangedreven boorinstallatie betreft die vaker in West-Europa is toegepast voor het aanleggen van boorgaten.

De boorinstallatie bestaat uit een mastconstructie van circa 60 meter hoogte met daaraan de aandrijving van de boor (de 'top drive') die via de mast naar boven en naar beneden kan bewegen. De boorinstallatie wordt opgesteld op een torenfundatie rondom de aanwezige conductor. Dit gebeurt zodanig dat de boor gepositioneerd is boven de bestaande put.

Aan en rondom de boorinstallatie worden de overige installaties en verblijfsruimtes gemonteerd c.q. geplaatst. Na afloop van het boren wordt alles weer gedemonteerd en afgevoerd. Elektrische energie voor de boorinstallatie en het ketenpark is afkomstig van een bestaande en deels aan te leggen netaansluiting.

In bijlage 4 bij de aanvraag is de equipment layout tijdens het boren opgenomen.

Rondom de boormast worden op het maaiveld opgesteld:

- Het boorvloeistof-tanksysteem;
- De boorvloeistofbehandelingsinstallatie;
- De boorvloeistofpompen;
- Diverse hydraulische installaties;
- Het pijpenrek;
- De compressorinstallatie;
- Diverse opslagcontainers, waaronder opslagcontainers voor hemelwater;
- 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 (circa 5 stuks);
 - 1 portiersloge
 - 1 drinkwaterdistributiestation;
 - 1 info-ruimte voor bezoekers.

5 Beschrijving van de activiteiten

De belangrijkste activiteiten zijn:

- Transport van materialen en machines van en naar de locatie.
- Het inrichten van de boorlocatie, voorbereidende werkzaamheden om de boringen te kunnen uitvoeren.
- Opbouw van de boorinstallatie.
- Boren en afwerken van de boorgaten.
- Afbreken en verplaatsen van de boorinstallatie.
- Ontruimen van de locatie en herinrichten van het terrein ten behoeve van winning aardwarmte.

De werkzaamheden vinden overdag plaats tussen 7.00 en 19.00 uur, m.u.v. het boren en afwerken van de boorgaten dat 24 uur per dag en 7 dagen per week doorgaat.

De voorgenomen activiteit start nadat de benodigde vergunningen zijn verkregen. Naar verwachting is dat het eerste kwartaal van 2023 of later als de vergunningprocedures onverhoopt vertraagd worden. Indien de boringen volgens planning verlopen, is voor de boringen, inclusief aan- en afvoer van de installaties etc., naar verwachting een periode van circa 20 weken nodig.

De tijdsduur van de activiteiten met de boortoren, exclusief schoonmaken en testen, worden geraamd op circa 120 dagen. Het boren van de putten vindt in plaats in een continuooster (dag en nacht).

5.1 Voorbereiding

Het projectgebied ligt nabij een openbare weg. Voorafgaand aan de booractiviteiten wordt de locatie geschikt gemaakt voor het uitvoeren van de boringen. Hiertoe wordt de locatie voorzien van (waterkerende) verharding en conductorbuizen. Centraal op de locatie worden de fundaties voor de boormast aangelegd en wordt een uitrit gerealiseerd op de eigen weg, in het verlengde van de A. Molenaarsweg.

De aanleg van de locatie neemt circa 10 weken in beslag.

5.2 Het boren

De belangrijkste activiteiten die deel uit maken van de boorfase bestaan uit:

- Het plaatsen van de zogenaamde conductorbuizen waarboven de putten geboord worden ten tijde van aanleg van de boorlocatie;
- Het aanvoeren van de boorinstallatie met bijbehorend equipment, materiaal en materieel;
- Het opstellen van de boorinstallatie op de eerste te boren put;
- Het uitvoeren van voorbereidende werkzaamheden voor de volgende te boren put (in totaal vier putten);
- Het verschuiven van de boorinstallatie en opstellen daarvan boven de volgende te boren put;

- Het zeker stellen van het open blijven van de nieuwe boorgaten ('casing' c.q. 'liner' aanbrengen en 'sand-face completion');
- Het vervangen van de boerspoeling door 'brine';
- Het installeren van een elektrische pomp met opvoerserie in twee van de te boren putten, incl. well head;
- Het demonteren en afvoeren van de boortoren met bijbehorend equipment, materiaal en materieel na het boren van de vier putten;
- Het testen of de putten geschikt zijn voor aardwarmtewinning;
- Het afvoeren van afvalstoffen.

De boorinstallatie wordt boven de putkelders gepositioneerd. De bodem van de putkelders is vloeistofdicht verbonden met een conductor. De conductor dient onder meer voor de stabiliteit van de ondiepe boorgaten en ter bescherming van het grondwater. Binnen de conductor wordt de eigenlijke boring uitgevoerd.

Op de conductor wordt de zogeheten Blow Out Preventor ('BOP') geplaatst. Met deze set veiligheidsafsluiters kan op elk gewenst moment, eventueel van afstand, het boorgat tijdens het boren worden afgesloten.

Vervolgens vinden de boorwerkzaamheden plaats in een continu rooster (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 en de beitel vermaalt het gesteente tot gruis. De aandrijving van de boorpijpen bevindt zich in de boortoren, de 'top drive'. De top-drive drijft de buizenserie direct aan. Naarmate de boring vordert, worden steeds nieuwe segmenten aan de serie boorpijpen toegevoegd. Met de diepte van het gat neemt zodoende de lengte van de serie boorpijpen toe. De boorpijpen worden via een transportsysteem onder de top-drive gebracht en aan elkaar geschroefd.

Om de stabiliteit van het boorgat te waarborgen, wordt het gat 'verbuisd' door regelmatig 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 omliggende grondlagen beschermd tegen mogelijke verontreinigingen. Het cement waarmee de casing wordt bevestigd aan de boorgatwand, wordt op de locatie aangemaakt of per as kant en klaar aangevoerd.

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

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

De boerspoeling stroomt door de ringvormige ruimte tussen de serie boorpijpen en het gesteente of de 'casing', de annulaire ruimte, omhoog onder het meevoeren van boorgruis. Het boorgruis wordt met behulp van schudzeven uit de boerspoeling verwijderd, in bakken opgevangen en daarna voor verwerking elders afgevoerd (gecontroleerde stortplaats). De boerspoeling zelf wordt hergebruikt.

De boerspoeling wordt in principe gebruik gereed aangeleverd op de locatie.

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

Uit milieuoverwegingen wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van een boerspoeling op waterbasis (water based mud of WBM). Deze boerspoeling is voornamelijk samengesteld uit water, klei, mineralen en verdikkingsmiddelen. Indien het, vanwege de aard en het type van de te doorboren formatie technisch gezien noodzakelijk is, wordt boerspoeling op oliebasis gebruikt (oil based mud: OBM). Dit is een emulsie van synthetische olie en water, aangevuld met hulpstoffen. De olie-water verhouding kan variëren. Bij wijziging van het boerspoelings type wordt de circulerende oude boerspoeling afgetapt en vervangen door het nieuwe type.

5.3 Transportbewegingen

Voor de aanvoer van de boortoren met bijbehorend equipment, zoals kantoren, opslagvoorzieningen en technische installaties zijn circa 100 vrachtwagens benodigd, waarvan 10 stuks exceptioneel vervoer. Voor de aanvoer van overig materieel en materiaal zijn circa 10 vrachtwagens benodigd. Deze transporten vinden verspreid plaats gedurende één à twee weken.

Tijdens de uitvoering van de booractiviteiten, naar verwachting circa 20 weken, zullen per dag 5 tot 10 vrachtwagens benodigd zijn voor de aan- en afvoer van materialen en (afval)stoffen.

Na de uitvoering van de activiteiten wordt de boortoren met bijbehorend equipment, zoals kantoren, opslagvoorzieningen en technische installaties weer afgevoerd. Hiervoor zijn wederom circa 100 vrachtwagens benodigd, waarvan 10 stuks exceptioneel vervoer. Voor de afvoer van overig materieel en materiaal en afvalstoffen zijn circa 10 vrachtwagens benodigd. Ook deze transporten vinden verspreid plaats gedurende één à twee weken.

De transportbewegingen zullen zoveel als mogelijk is, worden beperkt tot de dag periode (07:00 tot 19:00 uur).

5.4 Energie

Elektrische energie voor de installatie en het ketenpark is afkomstig van een bestaande en deels aan te leggen netaansluiting.

5.5 Gebruik van water

Op de locatie is drinkwater beschikbaar via een aansluiting op het drinkwaternet. Water wordt gebruikt voor:

- Huishoudelijke doeleinden.
- Indien noodzakelijk toevoegen van extra water aan de boorspoeling.
- Indien noodzakelijk aanmaken van het cement.
- Schoonsoelen of afsputten van de apparatuur op de locatie.
- Schoonsoelen 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 § 6.3).

5.6 Opslag hulpstoffen

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

- 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 15¹ 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 suction tanks;
 - 1 mix-tank;
 - 2 pill-tanks;
 - 1 solid control tank;
 - Reservetanks;
- Ten behoeve van wisseling van mud en tijdelijke opslag gedurende de boorcampagne (locatiewisseling) zullen extra opslagvoorzieningen voor boorspoeling aanwezig zijn. In het algemeen betreft dit 3 bovengrondse opslagsilo's.

Op de asfaltverharding of in een van de opslagcontainers vindt opslag plaats van materiaal in zakken en big bags. Cement en bijbehorende additieven worden op afroep aangevoerd en niet in opslag gehouden.

¹ Publicatiereeks Gevaarlijke stoffen 15: "Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, richtlijn voor opslag en tijdelijke opslag met betrekking tot brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid".

6 Milieuaspecten

6.1 Emissies naar de lucht

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

- Transport tijdens aanvoer van de boorinstallatie.
- Transporten tijdens het boorproces.
- Werktuigen op de locatie tijdens het boorproces en voorbereidende werkzaamheden.
- Transport tijdens afvoer van de boorinstallatie.

Stikstofemissie

Zoals hiervoor aangegeven bestaat de energievoorziening van de boortoren uit een uitsluiting op het elektriciteitsnet. De berekening van stikstofdepositie in de aanlegfase (inclusief realisatie van de doubletten) is bijgevoegd als bijlage 29 bij de aanvraag. Hieruit volgt dat er geen stikstofdepositie als gevolg van het beoogde voornemen boven 0,00 mol N/ha/jr op Natura 2000-gebieden plaats vindt.

Immissieconcentratie verkeer

De bijdrage van het verkeer aan de immissieconcentratie begint vanaf een intensiteit van rond 500-1000 voertuigen per etmaal (op jaarbasis) merkbaar te worden. De bijdrage van transportbewegingen die samenhangen met de voorgenomen activiteiten aan de immissieconcentratie is verwaarloosbaar. De normen/grenswaarden uit de 'Wet Luchtkwaliteit' zullen niet overschreden worden.

6.2 Voorkomen van emissies naar oppervlaktewater

Op de locatie worden putten en leidinggoten aangelegd, die in combinatie met een vloeistofdichte vloer en opstaande randen van het terrein directe afstroming van water (schoon en/of vervuild) van de locatie naar bermen of oppervlaktewater voorkomen. Deze goten monden uit in een hemelwaterput met voorzieningen met een afsluitbare afvoerleiding naar oppervlaktewater.

Bij de aanvoer van de boorinstallatie wordt de afsluiter in de afvoerleiding van de hemelwaterput gesloten, zodat er tijdens de opbouw, eventuele onderhoudswerkzaamheden, boorfase en demontage geen lozing van vloeistoffen (inclusief hemelwater) op het oppervlaktewater plaatsvindt. Deze hemelwaterbak is zodanig gedimensioneerd dat er voldoende bergend vermogen is bij regenval. De hemelwaterbak heeft een voorziening waarmee de inhoud per as afgevoerd kan worden naar een erkende verwerker. Na beëindiging van de boorwerkzaamheden op de locatie 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 het oppervlaktewater.

6.3 Risico's voor bodemverontreiniging

Om risico's voor bodemverontreiniging te minimaliseren, wordt rekening gehouden met de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012. De boorfundaties worden uitgevoerd in constructief gewapend beton. Rondom de conductorsfundaties wordt een constructief gewapende betonvloer (de torenfundatie) aangebracht. Deze beide voorzieningen zijn vloeistofdicht en leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico voor de uit te voeren activiteiten. Het begin van de boorgaten worden gevormd door een tot circa 90 meter diep ingeheide conductor. Deze conductor wordt door middel van oliebestendige rubberen afsluitschakelaars vloeistofdicht verbonden met de bodem van de betonnen boorfundaties, zodat ter plaatse geen vervuiling van grond en/of grondwater kan optreden.

Ten behoeve aan de aanleg van de 'boorlocatie' is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 1 bij aanmeldnotitie mer-beoordeling, bijgevoegd als bijlage 3 bij deze aanvraag). Hieruit volgt dat vanuit milieu hygiënisch oogpunt geen bezwaar is tegen de voorgenomen ontwikkeling.

6.4 Geluid

In artikel 5b van het 'Besluit algemene regels milieu mijnbouw' (Barmm) is bepaald, dat de Minister van Economische Zaken en Klimaat ter bescherming van het milieu:

- a. aan een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, een vergunning als bedoeld in artikel 40, tweede lid, eerste volzin, van de Mijnbouwwet en een instemming voorschriften kan verbinden om aanvullende eisen te stellen;
- b. een bepaling als bedoeld in de artikelen 10 tot en met 19, 21 tot en met 61, eerste lid, en 62 tot en met 65, niet van toepassing kan verklaren en daarbij beperkingen of voorwaarden kan stellen aan een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, een vergunning als bedoeld in artikel 40, tweede lid, eerste volzin, van de Mijnbouwwet of een instemming.

Binnen een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie zijn geluidgevoelige gebouwen aanwezig. Op grond van het gestelde in artikel 19 onder f van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw is daarom een akoestisch onderzoek voorafgaand aan de boring uitgevoerd. Dit onderzoek is bijgevoegd als bijlage 27 bij deze aanvraag.

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

Tabel 1 geluidseisen Barmm artikel 19

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

De geluidseisen gesteld in het Barmm zijn opgesteld vanuit de gedachte dat met toepassing van de best beschikbare technieken (BBT) aan de voorschriften kan worden voldaan. De mobiele installatie die zal worden ingezet, is reeds meerdere malen toegepast en voldoet aan in diverse landen geldende regels betreffende geluid. Indien een nieuw ontwikkelde mobiele installatie gebruikt wordt zullen contractueel geluidseisen worden vastgelegd. De in bovenstaande tabel opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op het laden en lossen, transportbewegingen, pipehandling en het eventueel verbranden van meegekomen (aard) gas in de open lucht. Deze activiteiten vinden plaats tussen 07:00 en 19:00 uur, tenzij dit redelijkerwijs niet mogelijk is.

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat met mitigerende maatregelen op de beoogde boorlocatie grotendeels wordt voldaan aan de geluidsgrenswaarden die gesteld zijn in het Barmm. De mitigerende maatregelen bestaan uit het eventueel plaatsen van geluidsschermen om de geluidsemissie naar de dichtstbijzijnde geluidgevoelige objecten (woningen) te minimaliseren. Uit het akoestisch onderzoek volgt

dat ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen niet wordt voldaan aan de geluidseisen die gesteld zijn in het Barmm.

In het Barmm is aangegeven dat de geluidsgrenswaarden in geluidsgevoelige gebouwen alleen gelden indien de gebruiker ervan toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen. Echter de bewoners van bovenstaande beschreven woningen hebben aangegeven dat ze geen bezwaren hebben tegen de boring en geen metingen te willen (verklaring niet meten). Hierdoor hoeven de in het geluidsrapport genoemde reducerende maatregelen niet te worden getroffen, maar in samenspraak met de bewoners van de direct nabijgelegen woningen zullen geluid reducerende maatregelen worden getroffen waar praktisch mogelijk. De verklaringen niet meten zijn op verzoek opvraagbaar ten tijde van uitvoer.

6.5 Geur en stof

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

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

6.6 Licht

Het terrein en de installaties zijn uit veiligheidsoverwegingen, en omdat de werkzaamheden tijdens de uitvoering van de diepboringen 24 uur per nacht doorgaan, verlicht. De verlichting is zodanig opgesteld en ingericht, en de lampen zijn zodanig afgeschermd, dat hinderlijke lichtstraling voor de omgeving en soorten zoveel mogelijk wordt beperkt en directe instraling in woningen van derden wordt voorkomen.

6.7 Afvalstoffen

IPS past de ladder van Lansink toe voor alle afvalstoffen en voor uitvoering van werkzaamheden worden tenminste de treden 'reduce-reuse-recycle' beoordeeld. Bij de boringen vrijkomende afvalstoffen worden zoveel mogelijk beperkt, gescheiden ingezameld en zoveel mogelijk hergebruikt.

Er wordt gebruik gemaakt van boorspoeling op waterbasis (WBM) en wellicht ook op oliebasis (OBM). WBM wordt zoveel mogelijk teruggewonnen en hergebruikt. Niet meer regenerereerbare WBM wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Het boorgruis dat met de WBM naar de oppervlakte komt, wordt afgevoerd naar een erkende verwerker.

OBM wordt na de boorcampagne geretourneerd aan de leverancier. Het boorgruis dat met de OBM in aanraking is geweest, wordt eerst behandeld om de olie terug te winnen ten behoeve van hergebruik. Het gereinigde boorgruis wordt vermengd met vloeistofbindend materiaal (bijvoorbeeld absorberend grit, houtzaagsel e.d.) om eventuele restvloeistof te binden en afgevoerd naar een erkende verwerker in vloeistofdichte vrachtwagen-aanhangers, zodat verontreiniging tijdens transport door lekkage wordt voorkomen. Door recycling wordt ongeveer 98 procent van de basisolie uit het verontreinigde boorgruis en de afgewerkte boorspoeling teruggewonnen.

Tijdens het testen van de putten wordt reservoirvloeistof geproduceerd. Om het reservoirvloeistof tijdelijk op de locatie op te kunnen vangen, worden tijdens het testen tijdelijke opslagen op de locatie geplaatst (op minimaal vloeistofkerende bodemvoorzieningen). Vervolgens wordt het geproduceerde reservoirvloeistof per tankwagen afgevoerd naar een erkende verwerker.

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.

Tijdens de uitvoering van het voornemen wordt het hemelwater dat op de locatie opgevangen. (zie verder paragraaf 6.2). Huishoudelijk afvalwater wordt geloosd op de riolering.

6.8 Bodembeweging

Door het uitvoeren van diepboring treedt geen bodembeweging of trilling op. Bij een diepboring worden geen stoffen aan de bodem onttrokken die een bodembeweging zouden kunnen veroorzaken. In de omgeving van de locatie zijn geen putten t.b.v. olie en gasexploratie en/of -exploitatie waar de diepboring (of circulatie) voor aardwarmte invloed op zou kunnen hebben.

6.9 Ecologie

Conform de vereisten is een ecologische verkenning uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde planten en dieren ter plaatse van de boorlocatie (bijgevoegd in bijlage 3). Uit de ecologische verkenning volgt dat er geen beschermde soorten en habitats op de locatie aanwezig zijn.

Daarnaast ligt te locatie niet binnen of nabij het Natuurnetwerk Nederland (NNN), op basis hiervan zijn negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarde van het NNN op voorhand uitgesloten. Er is daarom ook geen sprake van compensatieplicht of eventuele andere vervolgstappen ten aanzien van het NNN.

Wel gelden een aantal aandachtspunten. Deze worden hieronder nader beschouwd.

In de directe omgeving van de locatie is geschikt leefgebied aanwezig voor algemene broedvogels. Wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd in het broedseizoen, kunnen broedende vogels in het plangebied en de directe omgeving worden verstoord en kunnen nesten worden beschadigd of vernietigd. Ten tijde van de uitvoering dient men hiermee rekening te houden en eventueel voorzorgmaatregelen te treffen.

De directe omgeving van de locatie is geschikt voor broedvogels met een jaarrond beschermd nest en algemene broedvogels. Negatieve effecten op deze soorten, en daarmee het overtreden van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, dienen te worden voorkomen. Indien de werkzaamheden

worden uitgevoerd in de periode half maart tot en met half augustus (broed- en voortplantingsseizoen van verschillende soorten) worden maatregelen getroffen om verstoring van broedvogels te voorkomen.

Daarnaast is tijdens de ecologische verkenning geconcludeerd dat de locatie geschikt is als leefgebied voor de rugstreeppad. Binnen het projectgebied zijn veel ondiepe plassen, een zandige bodem en elementen zoals tegels aanwezig waar een rugstreeppad onder kan schuilen. De rugstreeppad houdt van open zandige locaties en/of gebieden met veel ondiep water, zoals poelen, greppels en poldersloten.

Vaak graven rugstreeppadden zichzelf in vergraafbare bodem in of schuilen onder elementen zoals tegels, pellets, tractorbanden. Het voorkomen van de rugstreeppad ter plaatse van het projectgebied kan daarom niet op voorhand worden uitgesloten. Naar aanleiding van de resultaten van de ecologische verkenning is een nader onderzoek naar de aanwezigheid van de rugstreeppad uitgevoerd volgens de richtlijnen voor inventarisatie zoals beschreven in het Kennisdocument Rugstreeppad. Uit de resultaten van het nader onderzoek (zie bijlage 8 bij de aanvraag) volgt dat de rugstreeppad niet aanwezig is.

Op basis van voorgaande wordt geen overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb verwacht.

6.10 Veiligheid

De toepassing van de boorvloeistof voorkomt uitstroming van mogelijk shallow gas tijdens het boren. Daarbij 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 putten aanwezig ter beheersing van het boorproces. Mocht desondanks tijdens het boren met de boorvloeistof gas naar de oppervlakte komen, dan wordt dit gas via een vooraf opgesteld systeem afgeblazen.

Er is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd (bijgevoegd in bijlage 3). Hierin is gerekend met conservatieve aannames en zijn de risico's ten tijde van de boringen naar de watervoerende laag in de diepe ondergrond in beeld gebracht. Uit de QRA volgt dat wordt voldaan aan de grenswaarde plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten en de richtwaarde plaatsgebonden risico voor beperkt kwetsbare objecten (uit het *Besluit externe veiligheid inrichtingen*).

Binnen de 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour bevinden zich beperkt kwetsbare objecten (kassen). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar als richtwaarde en niet als grenswaarde. In het vigerende bestemmingsplan 'Noordpolder 2013' worden bestaande beperkt kwetsbare objecten toegestaan binnen de 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour.

Binnen het invloedsgebied bevindt zich vrijwel geen bevolking. Het groepsrisico is niet relevant.

Aanvullend op de QRA is gekeken of er risicobronnen zijn nabij de locatie. Op de risicokaart (zie <http://www.risicokaart.nl>) zijn geen risicobronnen aangegeven nabij de locatie. Op circa 400 meter ten zuiden van het projectgebied ligt een ondergrondse leiding ten behoeve van transport van CO₂. Daarmee zijn er geen risicobronnen in de omgeving van de locatie die een belemmering zouden kunnen zijn voor het realiseren van beide doubletten en is nader onderzoek ook niet vereist.

Het projectgebied wordt afgeschermd met een hekwerk. Toegang tot het gebied hebben slechts personen die daartoe bevoegd zijn.

6.11 Cumulatieve effecten

Cumulatie betreft het samenvallen van de effecten met andere projecten in de omgeving. Door rekening te houden met cumulatie van effecten wordt beoogd te voorkomen dat een opeenstapeling van op zich kleine effecten uiteindelijk leidt tot significante negatieve effecten.

Tezamen met de voorgenomen diepboringen op de locatie aan de A.H. Verweijweg, is IPS voornemens diepboringen te verrichten de bestaande locaties gelegen aan de Petuniaweg 28 te Bleiswijk (boring VDB-GT-101) en de Noordeindseweg 360b te Berkel en Rodenrijs (de sidetrack VDB-GT-03-S2). Hiervoor worden separaat vergunningaanvragen in het kader van de Wabo ingediend. Gezien de afstand tussen de locaties en de lokale aard van de milieueffecten die de voornemens teweegbrengen, leiden de activiteiten niet tot significante cumulatieve effecten.



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,000 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.

Integrity

Royal HaskoningDHV is the first and only engineering consultancy with ETHIC Intelligence anti-corruption certificate since 2010.



royalhaskoningdhv.com

