[Jaar]

MIJNWATER, BASIS VOOR DUURZAME ENERGIE

WWW.MIJNWATER.COM

MER aanmeld notitie Geothermische Boring

MIJNWATER HLH-GT-03

1. Revisie controle

Rev	Datum	Omschrijving	Samenstelling	controle	Goedgekeurd
00	16/08/2021	Eerste opzet	RtG	HB	
01	9/9/2021	Update	VV & RtG	HB	HB

2. Inhoudsopgaven

1. REVISIE CONTROLE 1

2. INHOUDSOPGAVEN 2

3. INLEIDING AANMELDINGSNOTITIE 3

3.1. ALGEMEEN 3
3.2. STRUCTUUR VAN HET RAPPORT 5

4. KENMERKEN VAN HET PROJECT 6

4.1. PLANGEBIED 6
4.2. OMGEVING 7
4.3. WERKZAAMHEDEN 8
4.4. CUMULATIE MET ANDERE BESTAANDE EN/OF GOEDGEKEURDE PROJECTEN 9
4.5. NATUURLIJKE HULPBRONNEN 9
4.6. PRODUCTIE VAN AFVALSTOFFEN 10
4.7. VERONTREINIGING EN HINDER 10

5. POTENTIËLE EFFECTEN 12

5.1. ARCHEOLOGIE 12
5.2. LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE 12
5.3. KWALITEIT BODEM EN OPPERVLAKTEWATER 13
5.4. LUCHTKWALITEIT 14
5.5. GELUID 14
5.6. LICHT 17
5.7. NATUUR EN BIODIVERSITEIT 18
5.8. VERKEER 18
5.9. RISICO VAN ZWARE ONGEVALLEN EN / OF RAMPEN 18
5.10. RISICO'S VOOR DE MENSELIJKE GEZONDHEID 19
5.11. KENMERKEN VAN DE POTENTIËLE EFFECTEN 19

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIE 20

7. REFERENTIES 21

8. BIJLAGEN 22

3. INLEIDING AANMELDINGSNOTITIE

3.1. Algemeen

Mijnwater Energy B.V. heeft sinds 2008 een warmtenetwerk in Heerlen in gebruik voor verwarming en koeling van gebouwen. Het bedrijf wint warmte en slaat warmte en koude op in het artificieel gecreëerde mijnwaterreservoir van de voormalige ON-mijnen. Dit reservoir bestaat uit de gangen, ingestorte delen waar steenkoolwinning heeft plaatsgevonden en secundaire permeabele zones door scheurvorming in gesteente (referentie VITO 2019).

Uitbreiden van het toepassingsbereik voor Mijnwater wordt specifiek genoemd in de Structuurvisie Heerlen 2035 (bron: Ruimtelijkeplannen.nl), als een deel van de aanpak om de ambitie van de gemeente om in 2040 een 'klimaatneutrale stad' te realiseren.

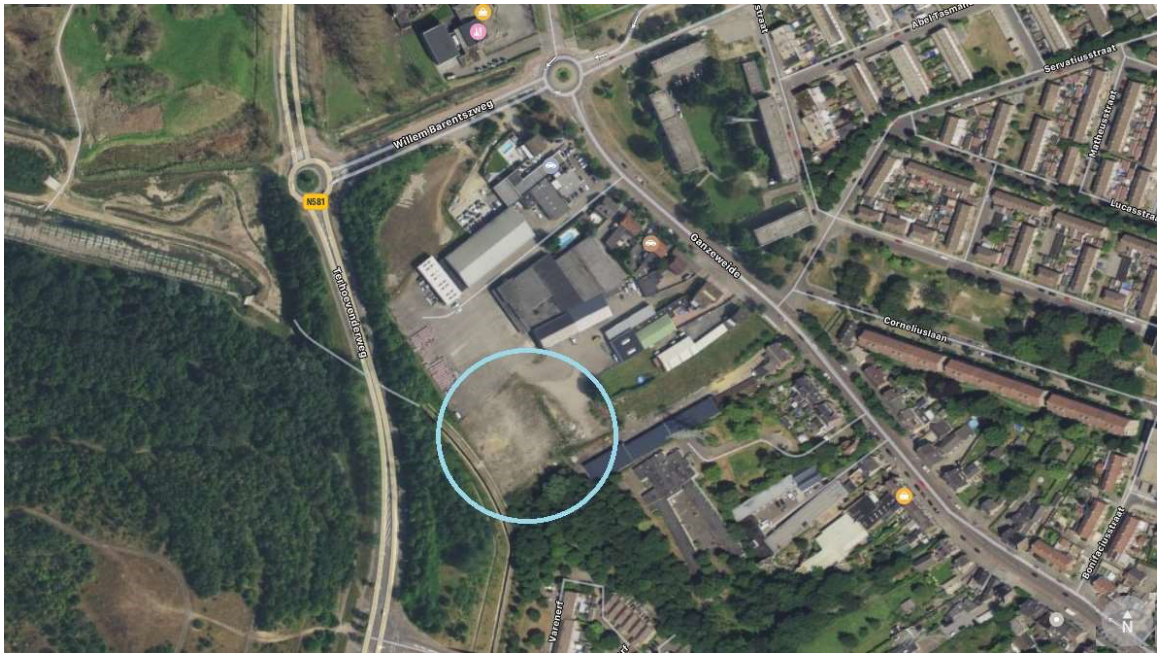
Om te kunnen voldoen aan de stijgende warmtevraag, dienen er grotere debieten in het mijnwaterreservoir te worden gecirculeerd. Hiervoor worden enerzijds de bestaande putten aangepast en anderzijds nieuwe putten ingepland.

Mijnwater Energy B.V. is voornemens om in de voorjaar van 2022 een boring te verrichten voor een aanvullende put (HLH-GT-03), ten behoeve van het winnen van aardwarmte vanaf de locatie nabij de Ganzeweide in Heerlen. De put kan zowel voor productie als voor injectie worden ingezet, afhankelijk van de behoefte.

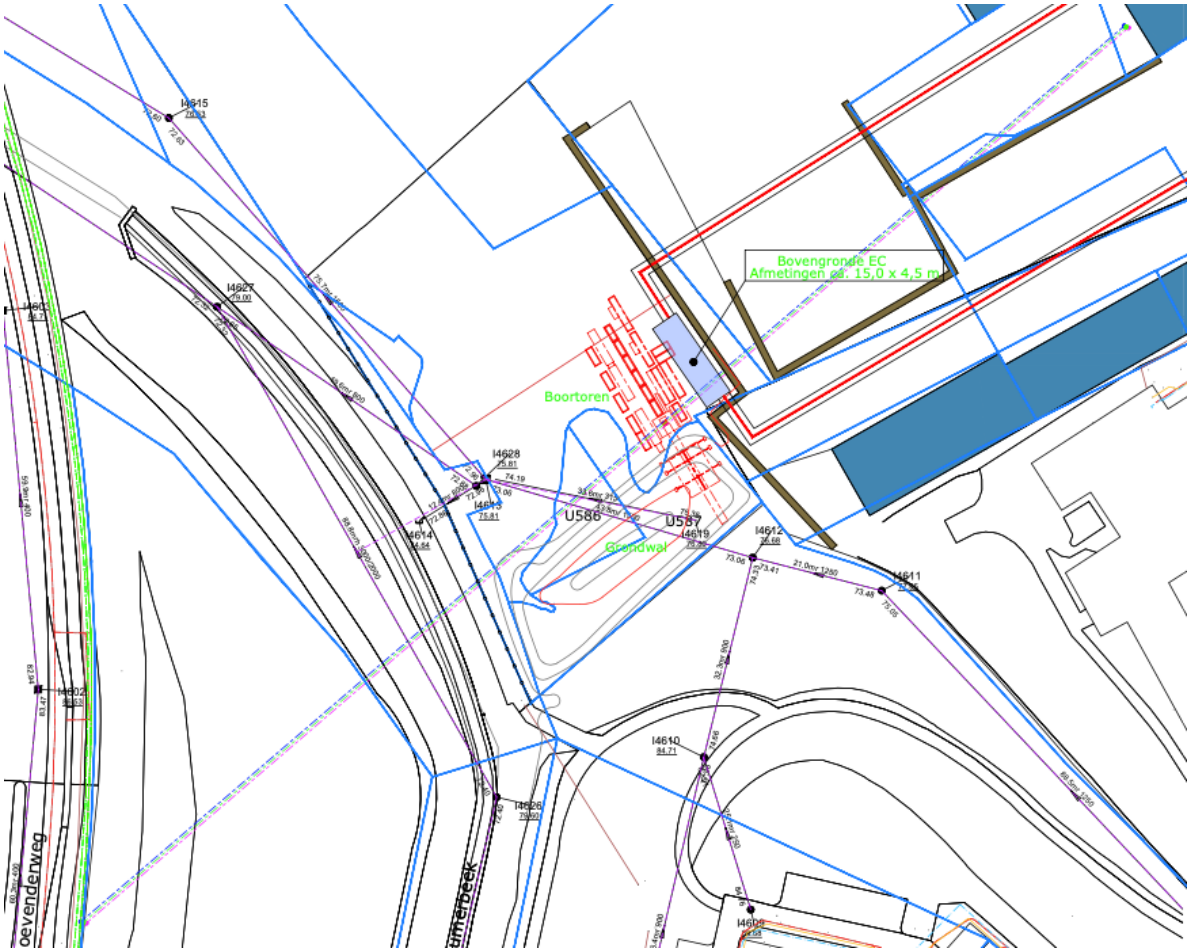
Ter voorbereiding is er een MER aanmeld notitie op gesteld door Well Engineering Partners (referentie WEP 2020). Vanuit het bevoegde gezag zijn naar aanleiding daarvan vragen gesteld. In onderling overleg is besloten om deze aanmeld notitie aan te vullen. Dit document bevat aanvullingen, aangeleverd door Spidron Weco op het originele document.

Mijnwater Energie B.V. streeft naar een zo klein mogelijke milieu impact bij haar activiteiten. Vanuit dat perspectief wordt er bij de selectie van de boortoren gezocht naar een beste fit for purpose qua toren en organisatie. Deze notitie is dan ook naast de verdieping, naar aanleiding van de vragen, aangevuld met geluid en emissie waardes van een kleinere boortoren. De uit eindelijke toren zal volgen uit de komende tender procedure.

Figuur 1 en Figuur 2 geven de geplande projectlocatie weer voor de nieuwe boring.



Figuur 1, Satellietfoto projectlocatie, Heerlerheide West (bron: Apple maps). De geplande projectlocatie is aangegeven met de blauwe cirkel.



Figuur 2, Schets van mogelijke locaties met boortoren ingetekend.

3.2. Structuur van het rapport

Diepboringen (boringen dieper dan 500m) zijn opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage, onderdeel D (categorie 17.2) en zijn daarmee m.e.r. beoordelingsplichtig. Er dient te worden bepaald of de voorgenomen activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken. Als er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten, is een m.e.r. procedure niet nodig en hoeft geen Milieueffectrapport (MER) te worden opgesteld. De boring moet wel worden opgenomen in de omgevingsvergunning.
Deze aanmeldingsnotitie ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling gaat in op de mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu van de boring. Met deze informatie zal het bevoegd gezag bepalen of er hiervoor al dan niet de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Daarbij moet worden aangesloten bij de beoordelingscriteria van bijlage III bij de Europese richtlijn. (bron: https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/mer/procedurehandleiding/procedurele0/beslissing/bijlage-iii-eu). Deze beoordelingscriteria omvatten het volgende:

1. Kenmerken van de projecten

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project,
- de cumulatie met andere projecten,
- gebruik van natuurlijke hulpbronnen,
- de productie van afvalstoffen,
- verontreiniging en hinder,
- het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering,
- risico's voor de menselijke gezondheid.

2. Plaats van de projecten

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik,
- relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
  - wetlands
  - kustgebieden
  - berg- en bosgebieden
  - reservaten en natuurparken
  - gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen volgens Richtlijn 79/409/EEG (= Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (= Habitatrichtlijn)
  - gebieden waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen
  - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
  - landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

3. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden),
- de aard van het effect,
- het grensoverschrijdend karakter van het effect,
- de intensiteit en de complexiteit van het effect,

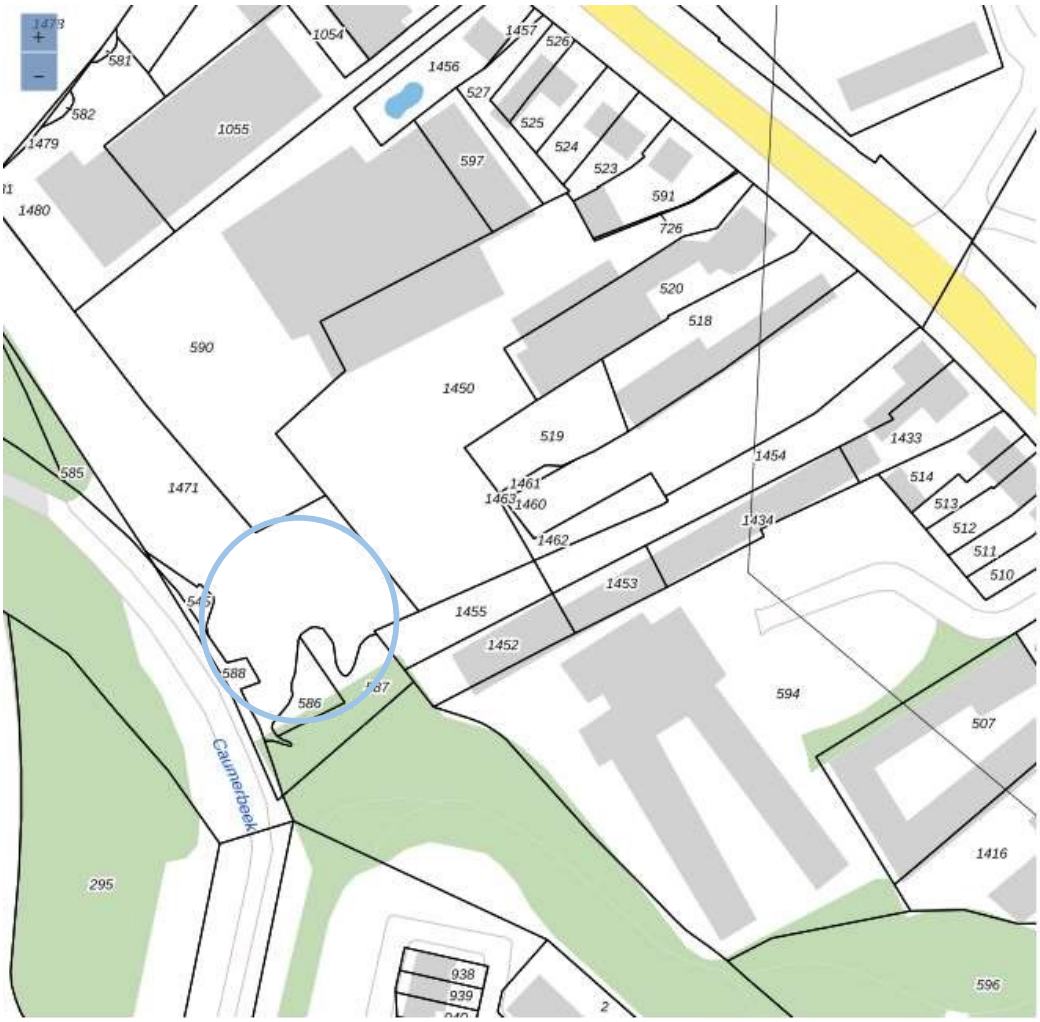
- de waarschijnlijkheid van het effect,
- de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect, de cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten,
- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

Dit rapport volgt globaal de structuur van deze EU-richtlijn.

4. KENMERKEN VAN HET PROJECT

4.1. Plangebied

Het beoogde perceel vanaf waar de boring zal plaatsvinden is gelegen op het bedrijventerrein Heerlerheide West, en is kadastraal bekend als Heerlen, sectie U, perceelnummer 586, 587, 588 en 1471 (allen gedeeltelijk). Figuur 3 geeft de kadastrale percelen weer.



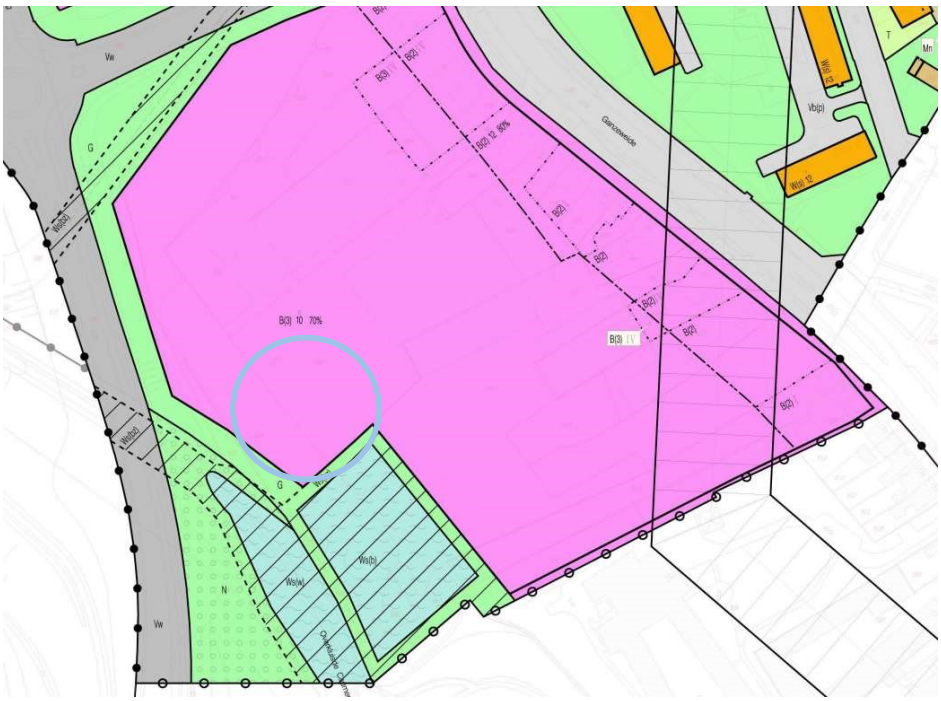
Figuur 3, Kadastrale percelen (bron: Kadaster.nl)

Op het bedrijventerrein zijn bedrijven gevestigd met activiteiten in uiteenlopende gebieden, onder meer in voedselverwerking, bouw, autohandel en -reparatie, drukkerijen, groot- en detailhandel en kantoren. Aangrenzend aan de boorlocatie zijn aan de noordoostkant autohandelaars, autoschadeherstelbedrijven, een kerk en een afhaalrestaurant gevestigd.

Het bestaande perceel betreft hoofdzakelijk een met steenslag verhard terrein wat is ingericht als opslagplaats.

Aan de zuidzijde ligt een beekdal van de Caumerbeek met aangrenzend een strook groen met een waterbufferfunctie, en daaronder kleine woonwijk. De meest dichtbijzijnde woning ligt op circa 70 m afstand. Ten oosten ligt op eveneens ongeveer 70 m van de locatie een jeugdzorginrichting. Aan de westelijke kant ligt een grotere doorgaande weg (Terhoevenderweg) en een gekanaliseerde beek.

Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Heerlerheide West, onherroepelijk gemaakt op 4-9-2009. De locatie valt hoofdzakelijk onder de bestemming Bedrijven en ten dele onder de bestemmingen Groen, Waterstaatsvoorziening (bufferbassin) en omringende beschermingszone. Binnen deze bestemming kan de voorgenomen ontwikkeling niet worden gerealiseerd. Daarom wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor afwijking van het bestemmingsplan.



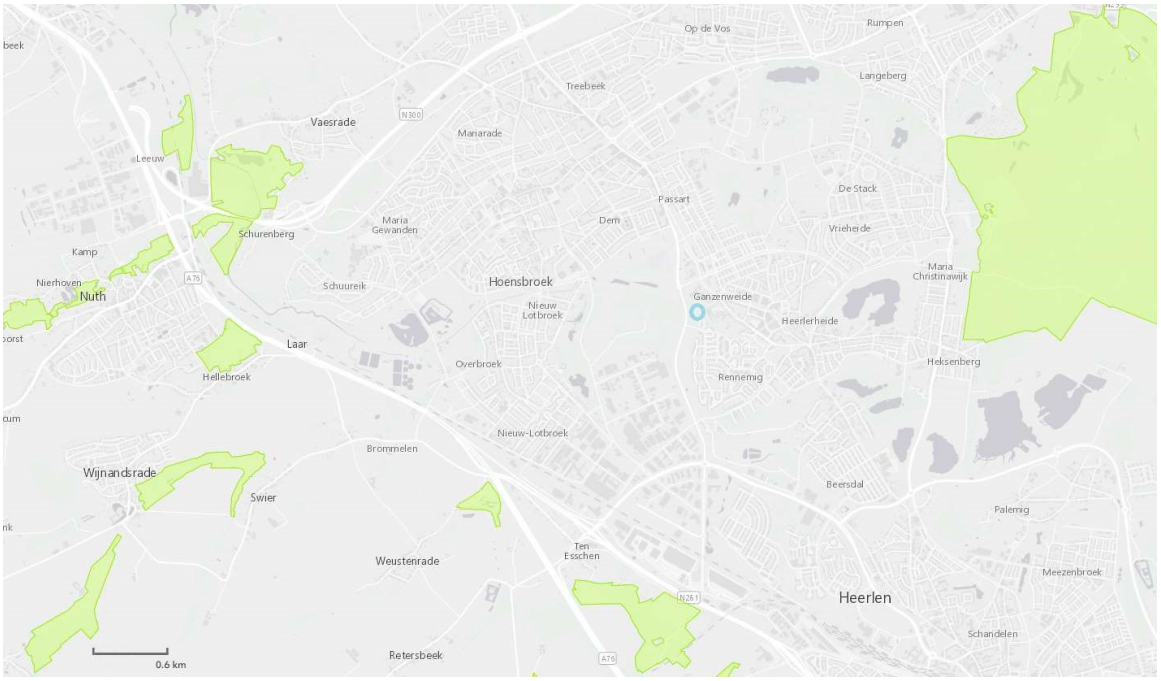
Figuur 4, Bestemmingsplan Heerlerheide West. Paars: bestemming bedrijven, groen: bestemming groen, blauw: bestemming Waterstaatsvoorziening (bufferbassin). De blauwe cirkel geeft de globale projectlocatie aan.

4.2. Omgeving

Natura 2000 en NNN gebieden

Op enkele kilometers afstand van de planlocatie zijn Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (NNN) gebieden aanwezig. Natura 2000 gebieden liggen ten oosten van de planlocatie op 2,1 km (de Brunssummerheide) en ten zuiden tot westen op 2,1 tot 3 km afstand (fragmenten van het Geleenbeekdal gebied). Het natuurgebied Kunderberg ligt op 5,0 km direct ten zuiden van de locatie, en het Geuldal ligt ten zuidwesten op 8,5 km. NNN gebieden liggen op 700 m ten noordoosten en op 950 m ten westen.

Bij de beschrijving van mogelijke effecten komen deze genoemde gebieden aan de orde.



Figuur 5, Ligging van de planlocatie (blauwe cirkel) t.o.v. Natura 2000 gebieden (groen). Bron: geocontent.rvo.nl.



Figuur 6, Ligging van de planlocatie (blauwe cirkel) t.o.v. Natuur Netwerk Nederland (NNN) gebieden (donkergrijs). Bron: atlasleefomgeving.nl.

4.3. Werkzaamheden

Aanleg boorlocatie

De boorlocatie beslaat circa 2.500 m^2. De locatie wordt eerst gedurende een periode van circa 4 weken geschikt worden gemaakt voor de boring. Dit houdt onder meer in dat een vloeistofkerende verharding wordt aangelegd om bodemverontreiniging te voorkomen. Daarnaast zal een vloeistofdichte putkelder worden gebouwd en wordt een buis van ongeveer 50 cm diameter in de grond geheid of geboord, tot een diepte van ongeveer 30 m. Vanuit deze buis zal de diepboring plaatsvinden.

Daarnaast zal er nabij het gebied van de boorlocatie een verbindingsleiding worden aangelegd naar het Mijnwater clusternet, ten behoeve van aan- en afvoer van warmte wanneer de put in bedrijf is. Deze leiding loopt ondergronds en zal circa 200 m lang zijn.

Boring
Vanaf de locatie zal worden geboord naar een oude mijngang welke is gelegen op circa 675 m diepte onder maaiveld. Bij het boren wordt boorgruis geproduceerd en dit moet worden afgevoerd. In het boorgat wordt verbuizing geïnstalleerd, onder meer om het boorgat open te houden en de put af te dichten en om grondwaterlagen te beschermen.
Voor de diepboring wordt gebruik gemaakt van een boortoren met ondersteunende faciliteiten zoals mobiele kantoren, pompen, opslagcontainers en zeven. De exacte indeling van het boorterrein is nog niet bekend, deze zal echter worden aangegeven in de aanvraag voor de omgevingsvergunning.
De verwachte duur van de boorwerkzaamheden, inclusief op- en afbouw van de faciliteiten is circa 7 weken.

Nadat de boring is afgerond zal de put schoon worden geproduceerd en getest. Er wordt geen (methaan) gas verwacht in het te produceren water (zie paragraaf 3.9).

4.4. Cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten

Er zijn geen vergelijkbare projecten in de directe omgeving waarbij diepboringen plaatsvinden. Er zijn ook geen grote infrastructurele of bouwprojecten voorzien in het tijdsbestek waarin de boring is gepland. Cumulatie van effecten is daardoor niet aan de orde.

4.5. Natuurlijke hulpbronnen

De gevolgen van het project voor natuurlijke hulpbronnen op en nabij de locatie (bodem, land, water, biodiversiteit) is onderzocht.

Bodem
Tijdens de boring worden de bodem en het grondwater beschermd door een vloeistofkerende verharding met een vloeistofdicht gotensysteem met opvangbakken die op de locatie worden aangebracht in de voorbereidende fase De stalen verbuizing dient om te voorkomen dat de boorspoeling in de ondiepe ondergrond kan dringen.

Land
Het plangebied is op dit moment in gebruik als een opslagterrein met een verharding van steengruis. Voorafgaand aan de boring zal de locatie worden voorbereid en zal onder meer een ondergrondse waterpijpleiding, een vloeistofkerende (asfalt)verharding met een opvangbakken en goten en een betonnen putkelder worden aangebracht. Tijdens de boring zal een boortoren met bijbehorende randapparatuur op de locatie aanwezig zijn. Na afronding van de werkzaamheden zal een permanent hekwerk worden aangelegd om de locatie te beschermen.

Water
Voor de boring is boorspoeling nodig om de boorkop te koelen, het boorgruis naar de oppervlakte te brengen en tegendruk uit te oefenen op de doorboorde formaties. De boorvloeistof zal worden aanmaakt op locatie. Waar mogelijk zal het water hiervoor aan het oppervlakte water worden onttrokken. Indien dit niet of beperkt mogelijk is zal overwogen worden boorvloeistof op locatie aan te laten leveren. Naast water bestaat boorspoeling uit additieven om de viscositeit en andere reologische eigenschappen aan te passen, om de reactiviteit van de boorspoeling met kleiformaties te verminderen, om de pH te verhogen, etc. Alle additieven voldoen aan de REACH eisen (zie ook https://echa.europa.eu/regulations/reach/understanding-reach).

Gedurende het boorproces wordt de boorvloeistof hergebruikt door het boorgruis uit de oplossing te zeven/centrifugeren. Een deel van de boorspoeling gaat in het proces verloren. De rest zal

eventueel worden hergebruikt op een ander project of worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Na de boring wordt de put getest. Tijdens deze well test wordt er mijnwater geproduceerd wat via het netwerk wordt afgevoerd en weer elders in de mijn wordt geïnjecteerd.

Naast gebruik in de boorspoeling zal water op locatie worden gebruikt voor:

- Aanmaken van cement waarmee de verbuizingen gecementeerd worden
- Het schoonspoelen of afspuiten van apparatuur

Daarnaast zal drinkwater gebruikt worden voor huishoudelijke doeleinden.

Biodiversiteit
De mogelijke effecten van de werkzaamheden op de flora en fauna op en rondom de boorlocatie zullen worden geïnventariseerd door middel van een ecologische quickscan. Mocht hieruit blijken dat er belangrijke nadelige effecten voortkomen uit het project voor bedreigde dier- en plantsoorten, dan zullen mitigerende maatregelen worden genomen.

4.6. Productie van afvalstoffen

Tijdens de werkzaamheden worden de volgende afvalstoffen geproduceerd:

- boorgruis met resten van boorspoeling
- huishoudelijk afval - chemisch afval.

Alle tijdens de werkzaamheden vrijkomende afvalstoffen (zoals huishoudelijk afval en boorgruis) worden gescheiden ingezameld en afgevoerd naar een daartoe bevoegde verwerker.
Boorvloeistof wordt waar mogelijk hergebruikt. Indien dit niet mogelijk blijkt te zijn, wordt ook dit afgevoerd naar een erkend verwerker. Afvalstoffenregistratie vindt plaats door het boorbedrijf onder toezicht van door SodM (Staatstoezicht op de Mijnen).

Tijdens de werkzaamheden wordt afvalwater afkomstig van onder meer toiletten, douches en wasmachines naar het riool afgevoerd. Het hemelwater zal tijdens de boring in een bak worden opgevangen en periodiek met een vrachtwagen ter verwerking worden afgevoerd. Na afloop van de boring zal dit na controle en goedkeuring van de bevoegde instantie naar het oppervlaktewater worden geleid.

4.7. Verontreiniging en hinder

Tijdens de aanlegfase van de locatie zal de meeste hinder en verontreiniging ontstaan door voertuigbewegingen en gebruik van wegenbouwmachines zoals trilwalsen en asfalteermachines. De aanleg zal overdag (0700-1900) plaatsvinden waardoor overlast door licht en geluid beperkt blijft. De aanleg van de locatie duurt naar verwachting circa 4 weken.

De fase waarin de boortoren wordt op- en afgebouwd duurt elk ongeveer twee weken. In deze fase zal geluidshinder kunnen ontstaan door voertuigbewegingen en samenbouwen c.q. ontmantelen van de boorinstallatie. Voor het op- en afbouwen van de locatie zijn elk ongeveer 50 vrachtwagentransporten (100 voertuigbewegingen) benodigd. Ook deze werkzaamheden vinden uitsluitend overdag plaats, waardoor de voertuigbewegingen samenvallen met de normale transportbewegingen in het gebied op de naastgelegen Terhoevenderweg en de overlast beperkt blijft. Verontreiniging vindt gedurende deze periode plaats door uitstoot van de diesel aangedreven transportmiddelen.

De periode waarin geboord wordt beslaat ongeveer 3 weken, waarin gedurende dag en nacht gewerkt wordt. De boortoren en aanverwante voorzieningen maken primair gebruik van diesel generatoren voor de energievoorziening. Er vinden ongeveer 5 zware transporten plaats voor aan- en afvoer van materiaal, zo ver mogelijk gedurende de dag. Daarnaast worden van tijd tot

tijd een heftruck en kraan op locatie ingezet. De vloeistofkerende locatieverharding voorkomt verontreiniging van bodem en grondwater. Hinder voor omwonenden kan optreden door uitstoot van licht en geluid.
Ervaringen binnen vergelijkbare geothermieprojecten in Nederland leren dat geluidoverlast tijdens het boren, na het nemen van voldoende maatregelen, beperkt is.
Om veiligheidsredenen is het noodzakelijk dat de boorlocatie 24 uur per dag goed verlicht is. Bij het richten van de verlichting wordt uitstraling naar het omliggende gebied zoveel mogelijk beperkt. De locatie is daarnaast omsloten door bedrijven en een groenstrook, waardoor de straling van licht naar woningen zeer beperkt zal blijven.

De potentiele effecten van verontreiniging en hinder worden toegelicht in hoofdstuk 3.

5. POTENTIËLE EFFECTEN

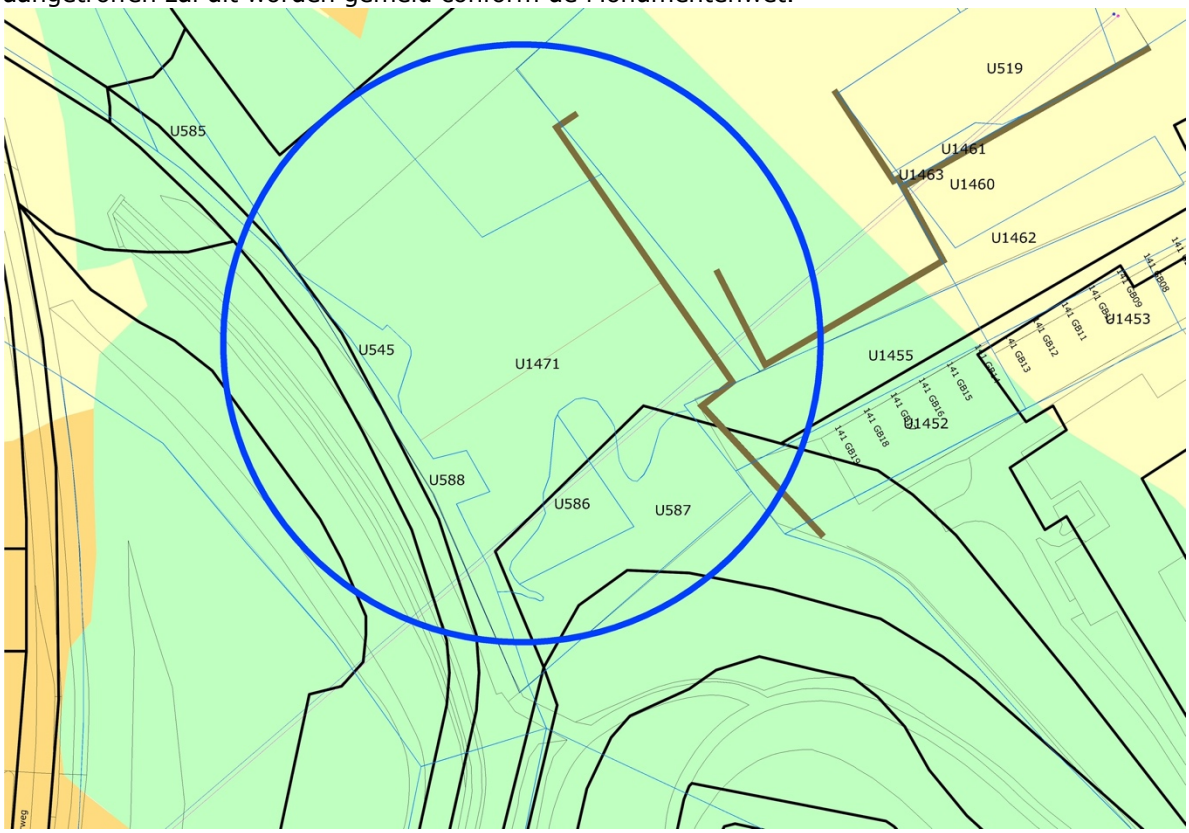
5.1. Archeologie

In 2013 is door de gemeenteraad van de gemeente Heerlen het archeologiebeleid en de archeologische beleidskaart geactualiseerd. Deze beleidskaart dient in het cultuurbeleid en de ruimtelijke ordening een goede omgang met het gemeentelijk archeologische erfgoed te borgen. Het plangebied is ondergebracht in categorie 5 (groen) “gebieden met een lage archeologische verwachtingswaarde”, zie Figuur 7.

De aanleg van de boorlocatie zal op een gebied van een ruim 2.500 m² met verharding plaatsvinden.

Beleid luidt dat bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm én een verstoringsoppervlakte van meer dan 10.000 m² een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is voor een gebied dat valt in categorie 5. Aangezien het totale oppervlak kleiner is dan 10.000 m^2 en daarbij de locatie ook al van verharding is voorzien kan geconcludeerd worden dat er geen archeologisch onderzoeksplicht geldt voor de aanleg van de boorlocatie.

Indien tijdens de bouwwerkzaamheden alsnog archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen zal dit worden gemeld conform de Monumentenwet.



Figuur 7, Situering boorlocaties ten opzichte van archeologische verwachting.

Beoordeling archeologie
Voor het plangebied vallen de voorgenomen werkzaamheden buiten de archeologische onderzoeksplicht. Nader archeologisch onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

5.2. Landschap en cultuurhistorie

Het bedrijventerrein met de boorlocatie bevindt zich even ten oosten van een steenberg, welke daar is ontstaan als gevolg van de kolenmijnbouw en inmiddels is ingericht als park. Dit park en

een deel van de directe omgeving maakt deel uit van een “bronsgroene landschapszone”, zoals vastgelegd in de Geconsolideerde versie Omgevingsverordening Limburg 2014 (GC08) en is te zien in Figuur 8. De planlocatie ligt op de rand van dit gebied en valt deels daarbinnen.

De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn het groene karakter, het visueel ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. Als bij een activiteit welke in dit gebied wordt georganiseerd natuur- en landschapswaarden worden aangetast, dan moeten deze worden gecompenseerd, financieel dan wel fysiek.

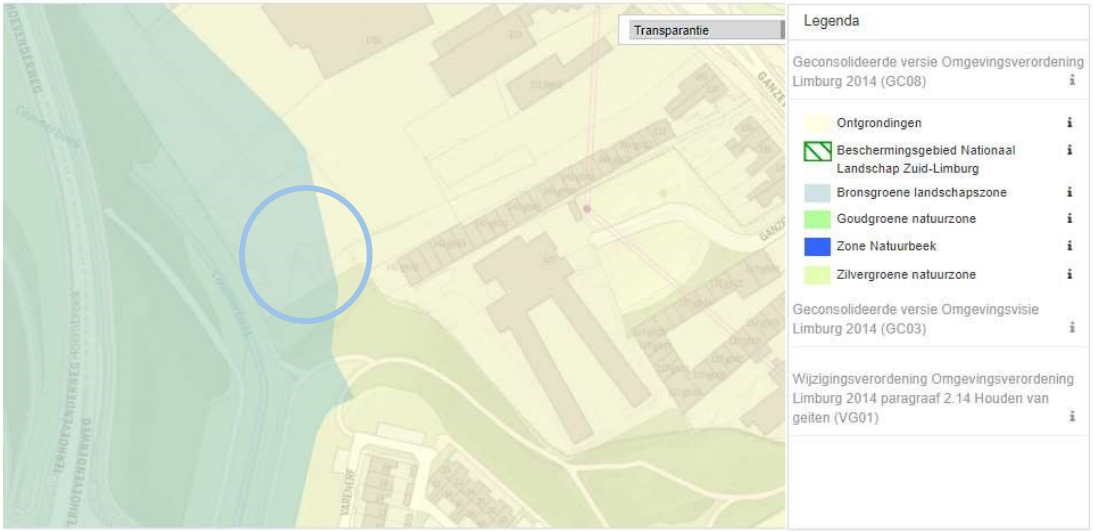
Een ruimtelijk plan moet daarom bevatten:

- een beschrijving van de in het plangebied voorkomende kernkwaliteiten
- de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan
- hoe de negatieve effecten zijn gecompenseerd.

De planlocatie bevindt zich geheel op een bedrijventerrein. De locatie bestaat op dit moment uit een met steenslag verharde vlakte. De zuid- en westzijde zijn begrensd door bosschages, welke gedurende de werkzaamheden intact blijven Aan de oost- en noordzijde bevinden zich industriële gebouwen. De boortoren heeft een hoogte van circa 38 m en kan zichtbaar zijn vanuit de omgeving. De boorwerkzaamheden beslaan naar verwachting 3 weken, de op- en afbouw zullen elk circa 2 weken duren. Een verstoring van het groene, visueel ruimtelijke karakter is daarom tijdelijk van aard. Het cultuurhistorisch erfgoed (de steenberg) en het reliëf worden verder niet aangetast.

Er zijn geen Rijksmonumenten, provinciale of gemeentelijke monumenten aanwezig in het plangebied en directe omgeving. Er is geen sprake van een beschermd stads- en dorpsgezicht of van werelderfgoed op het plangebied.

Beoordeling Landschap en cultuurhistorie
Een verstoring van het groene, visueel ruimtelijke karakter is beperkt en tijdelijk van aard (circa een maand). Er zijn geen blijvende effecten voor landschap en cultuurhistorie.



Figuur 8, Omgevingsverordening Limburg 2014 (bron: Polviewer.nl)

5.3. Kwaliteit bodem en oppervlaktewater

Er is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de planlocatie (zie bijlage 2). Hiermee is de beginstatus vastgesteld en beoordeeld ten aanzien in welke mate er reeds bodem- of

grondwaterverontreiniging aanwezig is. Denk hierbij aan asbestverdachte materialen aan het maaiveld of in opgeboorde grond en verhoogde gehalten van zware metalen en zouten.

Voor het uitvoeren van diepboringen is een vereiste dat het risico op vervuiling van de bodem verwaarloosbaar is. Om dit te bereiken worden bodembeschermende maatregelen getroffen zoals aanleg vloeistofkerende bodembedekking (asfalt). Tevens zijn er 4 peilbuizen aangelegd waardoor de grondwaterkwaliteit nu en in de toekomst gemonitord kan worden om verontreinigingen tijdig te signaleren. Op regelmatige basis zullen deze metingen worden verricht, zoals vastgelegd in de wetgeving.

Op het terrein wordt een systeem van watergoten gerealiseerd om hemelwater op te vangen. De goten leiden het water naar een waterbak waarin een olie/waterscheider is aangebracht. Tijdens de boring wordt het water per vrachtwagen afgevoerd ter verwerking elders, of zal na goedkeuring van de bevoegde instantie op het riool worden geloosd.

Beoordeling bodem en water
Door uitvoering van deze maatregelen kan gesteld worden dat er tijdens de diepboring geen sprake zal zijn van belangrijke gevolgen voor het milieu ten aanzien van de bodem en water.

5.4. Luchtkwaliteit

Het in te zetten materieel en transportmiddelen voor de aanleg van de locatie en voor de boring veroorzaken lokale emissie van uitlaatgassen naar de buitenlucht. Hierbij worden ook stikstofoxiden (NO_x) uitgestoten. Het effect van deze stikstofoxiden op natuur en biodiversiteit wordt separaat beoordeeld in paragraaf 3.7.

Tijdens de aanleg van de locatie worden diverse mobiele werktuigen ingezet zoals graafmachines, tractors, vrachtwagens en een asfalteermachine. Deze machines zijn over het algemeen diesel-aangedreven en zorgen voor lokale emissie van uitlaatgassen naar de buitenlucht. Indien de locatie aangelegd zal worden voor een grote toren zal voor de aanleg circa 120 zware vrachtvoertuigbewegingen plaats en circa 200 verkeersbewegingen met personenauto’s voor het vervoer van personeel. Bij selectie van een kleinere toren zal het aantal verkeersbeweging kleiner zijn.

Voor transport naar locatie van de boortoren en benodigd materieel vinden circa 50 vrachttransporten (100 voertuigbewegingen) plaats. Na afloop van de boring zijn wederom circa 50 transporten benodigd om de boortoren en aanverwant materieel van locatie te voeren.

De boortoren en aanverwante voorzieningen maken primair gebruik van diesel generatoren voor de energievoorziening. Tijdens de boorwerkzaamheden is wel sprake van uitstoot door transportmiddelen als een heftruck en mobiele kraan, en er zijn circa 5 vrachten per dag benodigd voor afvoer van boorgruis en aanvoer van materiaal.

De planlocatie is gelegen op een bedrijventerrein naast een drukke doorgaande weg. De extra uitlaatemissies door dit project zullen niet een belangrijk verschil maken ten opzichte van de normale emissies in de omgeving. Gezien het tijdelijke karakter van de werkzaamheden en daarmee van de emissies, worden de op de luchtkwaliteit niet relevant geacht.

Beoordeling luchtkwaliteit
De voorgenomen activiteiten hebben een verwaarloosbare invloed op de luchtkwaliteit. Effecten van stikstofdepositie is separaat beoordeeld in paragraaf 3.7.

5.5. Geluid

De werkzaamheden rondom de boring zullen geluid produceren die overlast kunnen veroorzaken in de directe omgeving. De boorinstallatie veroorzaakt zelf geluid, evenals voertuigen die de locatie aandoen. Bij het project wordt gestreefd naar een zo laag mogelijke emissies. In deze

fase is nog niet duidelijke hoe groot de toren is welke ingezet gaat worden. Vandaar dat er hier wordt gekeken naar een grote toren (LOC 400) en middelgrote toren (T-48). Soms zijn aanvullende maatregelen nodig om het geluidsniveau ter hoogte van de gevels van nabijgelegen woningen te beperken tot de wettelijk toegestane limiet.

In het BARMM staan grenswaarden aangegeven voor wat betreft het te produceren geluid (zie tabel I).

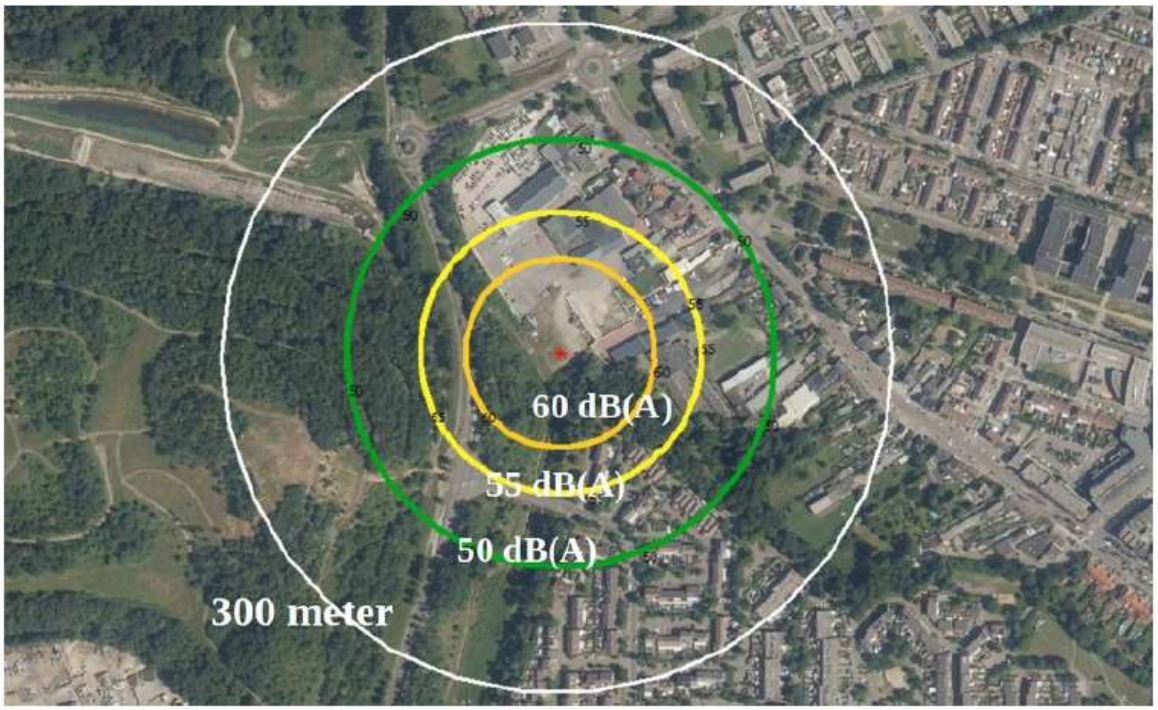
Tabel 1, grenswaarden geluidsemissies.

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

De BARMM schrijft voor dat als er een geluidsgevoelig gebouw aanwezig is binnen 300 m vanaf het hart van de boorinstallatie, er voorafgaand aan de boring een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. In het onderzoeksrapport moet op grond van verrichte geluidsmetingen of geluidsberekeningen worden aangetoond dat aan de geluidniveaus uit bovenstaande tabel kan worden voldaan, eventueel door gebruikmaking van extra geluiddempende voorzieningen. Het akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen met industrielawaai. De resultaten van dit akoestische onderzoek moeten uiterlijk vier weken voorafgaand aan de boring bij SodM worden ingediend.

Er bevinden zich geluidsgevoelige gebouwen (woningen/jeugdzorginrichting) aan de zuid-oost zijde van de beoogde locatie. De overige eerder genoemde bebouwing aan de noordoostzijde zijn geen geluidsgevoelige gebouwen.
De minimale afstand van de boorlocatie tot geluidsgevoelige gebouwen (woningen) is ongeveer 70 m. Om deze reden is er naast de akoestische modellering van de geluidsprofielen van de LOC 400 (Figuur 9) ook gekeken naar de geluidsemissies van de toren (T-48) van MB wellservices. De globale contour van deze toren is weer gegeven in Figuur 10. De modellering laat zien dat zonder geluidreducerende maatregelen waarschijnlijk niet kan worden voldaan aan de grenswaarden: in de dagperiode kan sprake zijn van een overschrijding tot circa 4 dB(A), in de avond periode van 5 tot 10 dB(A) en in de nachtperiode van 10 to 15 dB(A).

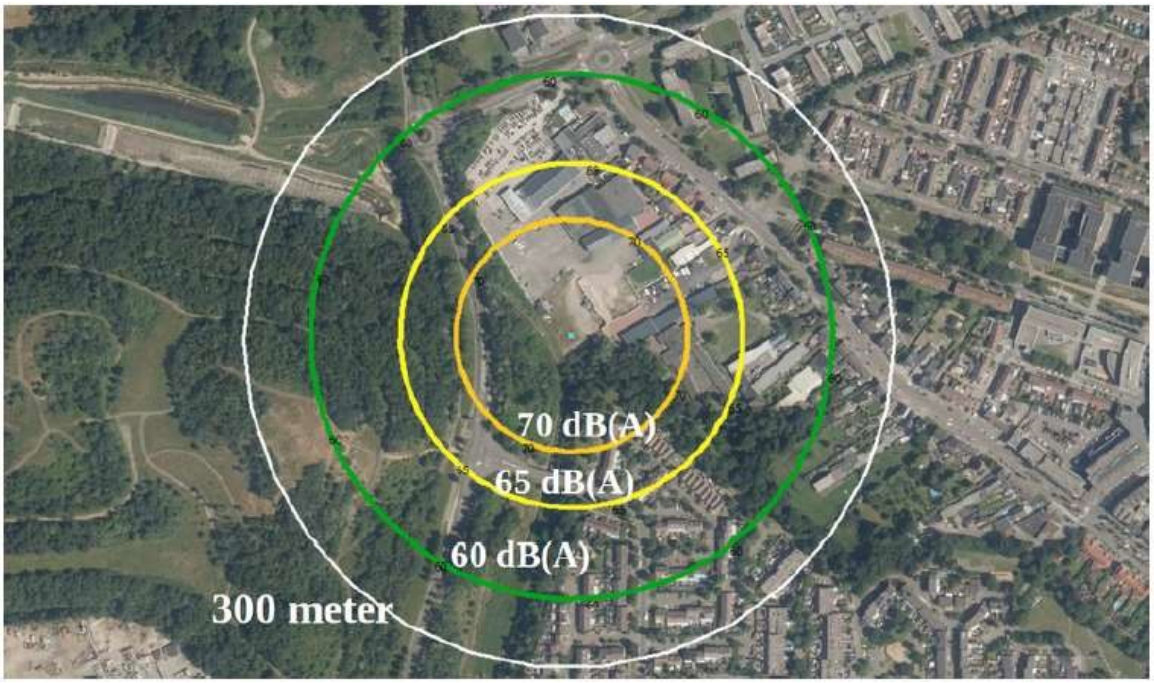
Ter reductie van de geluidniveaus in de woningen kunnen tijdelijk geluidsmitigerende maatregelen worden opgesteld om de emissie tussen de geluidsbronnen en de woningen te beperken. De mitigerende maatregelen zullen op basis van de geselecteerde toren worden bepaald aan de hand van modulering.



Figuur 9, Langtijdgemiddelde geluidsniveaucontouren 60 dB(A), 55 dB(A) en 50 dB(A).



Figuur 10, Geluidemissies MB Well services T48. Emissies tijdens het boren.



Figuur 11, Maximale geluidsniveaucontouren LOC 400 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A).

De uitvoerder is door de nabijheid van de woningen ook verplicht om het geluidsniveau continu te monitoren en registreren, zodat een goede indicatie wordt verkregen van het equivalent geluidsniveau op de gevel van de meest met geluid belaste woning.

Tijdens het op- en afbouwen van de installaties kan kortstondig geluidoverlast ontstaan. Deze activiteiten alsmede transporten zullen daarom zoveel mogelijk overdag plaatsvinden.

Beoordeling geluid
Akoestisch onderzoek geeft aan dat aanvullende maatregelen genomen moeten worden om de geluidsoverlast te beperken. Door het plaatsen van een tijdelijke geluidswand zal de in de BARMM omschreven wettelijk toegestane limieten niet worden overschreden. De impact van het geluid voor de omgeving wordt daarmee beoordeeld als beperkt.

5.6. Licht

Om veilig te kunnen werken wordt de boorlocatie goed verlicht. De verlichting kan hinder veroorzaken voor de omgeving, zowel bij omwonenden als voor de rondom de locatie aanwezige fauna.

Nabij de projectlocatie zijn woningen aanwezig die direct hinder kunnen ondervinden van de verlichting. Om overlast te beperken wordt gewerkt conform de voorschriften die in het BARMM zijn opgenomen (artikel 15):

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

Beoordeling licht
Mits volgens de betreffende BARMM-voorschriften wordt gewerkt kan worden geconcludeerd dat het project niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt voor wat betreft lichtuitstoot.

5.7. Natuur en biodiversiteit

Om te beoordelen of de werkzaamheden binnen het project in strijd zijn met de Wet Natuurbescherming en het beleid rond het Natuurnetwerk Nederland zijn enkele toetsen uitgevoerd.

Er liggen meerdere Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland gebieden op een afstand van enkele kilometers van de projectlocatie. Er vindt geen verlies van areaal plaats van natuurgebieden. De hoeveelheid stikstofdepositie veroorzaakt door de aanleg van de locatie en de diepboring op de daarvoor gevoelige Natura2000 gebieden is berekend door middel van de AERIUS Calculator (bijlage 1). De resultaten tonen aan dat er geen noemenswaardige neerslag van stikstof (in de vorm van ammoniak of stikstofoxiden) zal plaatsvinden in de nabijgelegen Natura 2000 gebieden (0,02 mol/ha/jr). Hieruit volgt dat er geen sprake is van een meldings- of vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming voor de aanleg- en boorfase.

De mogelijke effecten van de werkzaamheden op de flora en fauna aanwezig op en rondom de boorlocatie zullen door middel van een ecologische quickscan worden geïnventariseerd. Mocht de toets uitwijzen dat beschermde planten of diersoorten belangrijke negatieve effecten ondervinden, zullen mitigerende of compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

Beoordeling natuur en biodiversiteit
Een stikstofdepositieberekening laat zien dat er geen noemenswaardig effect optreedt voor de nabijgelegen Natura 2000 gebieden. De ecologische quickscan moet nog uitgevoerd worden. Eventuele belangrijke negatieve effecten op beschermde flora en fauna zullen worden gemitigeerd of gecompenseerd.

5.8. Verkeer

De belangrijkste ontsluitingsroute van de boorlocatie is via de Ganzeweide, de Willem Barentzweg, de Terhoevenderweg en de Beersdalweg. De afstand tot de dichtstbijzijnde oprit van de snelweg A76 bedraagt 2,8 km, waarvan 2,6 km onderdeel is van de hoofdontsluitingstructuur van Heerlen. Deze route betreft een doorgaande route die dagelijks door vrachtwagens wordt gebruikt, de eventuele extra overlast voor omwonenden is daardoor beperkt.

Beoordeling verkeer
Er kan worden geconcludeerd dat de werkzaamheden niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leiden betreffende het onderwerp verkeer.

5.9. Risico van zware ongevallen en / of rampen

Voor het project is een Hydrocarbon Risk Assessment (HCRA) gemaakt waarin het risico is beoordeeld dat er zich brandbaar (methaan) gas bevindt in de te doorboren lagen en in het gangenstelsel van de mijn op de plaats waar deze wordt aangeboord. De HCRA (bijlage 2) wijst uit dat dit risico nihil is, onder meer omdat de lokale geologie opslag van gas bemoeilijkt, en omdat door de mijnbouw gecreëerde gangen en breuken eventueel aanwezig gas heeft kunnen ontsnappen. Daardoor is de mogelijkheid dat een grootschalige ontploffing kan optreden eveneens uitgesloten. Een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) is om die reden ook niet uitgevoerd.

Aanvullend is er gekeken of er zich externe risicobronnen bevinden nabij de locatie. Met uitzondering van aardbevingen zijn er op de risicokaart (bron: www.risicokaart.nl) nabij de locatie geen specifieke risico’s aangegeven die effect zouden kunnen hebben op de uitvoering van de werkzaamheden. Een aardbeving zou geen buitengewoon gevaar opleveren voor aan de boring verbonden werkzaamheden.

5.10. Risico's voor de menselijke gezondheid

Gezien de beoordelingen voor water, licht, geluid en lucht in het volgende hoofdstuk kan geconcludeerd worden dat de aan het project verbonden werkzaamheden geen negatieve effecten heeft op de volksgezondheid, bijvoorbeeld door waterverontreiniging of luchtvervuiling.

5.11. Kenmerken van de potentiële effecten

Ten behoeve van punt 3 van de beoordelingscriteria volgt hieronder een beknopt overzicht van specifieke kenmerken van de potentiële effecten.

- Orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)
  - Orde van grootte van het effect: zie paragraaf 3.1 t/m 3.10.
  - Ruimtelijk bereik van het effect: lokaal.
  - Getroffen bevolking: zie paragraaf 3.9: Risico van zware ongevallen en / of rampen. Door de verwaarloosbare kans op het aantreffen van aard- of methaangas onder hoge druk is een grootschalig ongeval of ramp niet aan de orde. Er is geen groepsrisico.
- Aard van het effect o Zie paragraaf 3.1 t/m 3.10.
- Grensoverschrijdende karakter van het effect
  - Er zijn geen relevante grensoverschrijdende effecten.
- Intensiteit en de complexiteit van het effect o
  - De effecten van de werkzaamheden zijn beperkt qua intensiteit en complexiteit; er worden geen vervolgeffecten of indirecte effecten verwacht.
- Waarschijnlijkheid van het effect o
  - Beperkte emissies van geluid, lucht en licht zullen optreden.
  - Waarschijnlijkheid van effecten door calamiteiten is zeer gering.
- Verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect
  - Verwachte uitvoeringsperiode: 2021
  - Duur en periode indicatief:
    - Aanleg locatie: circa 4 weken
    - Aanvoer boorinstallatie: circa 2 weken
    - Boorperiode: circa 3 weken
    - Testen: circa 1 dag
    - Afvoer boorinstallatie: circa 2 weken.
  - Frequentie: de beschreven booractiviteiten vinden éénmaal plaats.
  - Er is geen sprake van onomkeerbare effecten.
- Cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten
  - Er zijn in de beoogde periode geen andere projecten of ontwikkelingen in de omgeving bekend die zouden kunnen leiden tot cumulatieve effecten, door bijvoorbeeld een toename van het verkeer.
  - Omdat de verwachte effecten beperkt van omvang zijn, zal ook voor andere aspecten de cumulatie met effecten van andere ontwikkelingen niet tot aanzienlijke effecten leiden.
- Mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen
  - De effecten van het project worden reeds waar mogelijk beperkt. Aangezien de activiteiten geen belangrijke effecten hebben, zijn geen verdere mitigerende maatregelen van toepassing.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Op grond van deze studie wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.16 en 7.17 Wet milieubeheer. Het maken van een milieueffectrapport voor de besluitvorming over het project is daarmee niet nodig. Deze beoordeling ligt formeel bij het bevoegd gezag.

7. REFERENTIES

1. WEP (2020); MER Aanmeld notitie Boring Aardwarmte. F. Degener, WEP, Juli 2020
2. VITO (2019): Geologische rapportage bij SDE+ aanvraag voor put HLH-GT-03a van het Mijnwater project te Heerlen. Johan Matthijs, Ben Laenen, Virginie Harcouët-Menou. VITO, Maart 2019.
3. Structuurvisie Heerlen 2035 https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0917.SV0000010401/d_NL.IMRO.0917.SV000001-0401.pdf

8. BIJLAGEN

1. Evaluatie noodzaak archeologisch vooronderzoek
2. Verkennend bodemonderzoek
3. Geluidsstudie
4. AERIUS calculaties
5. Hydrocarbon risk assessment