



Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Minister E.D. Wiebes
Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

DATUM	5 februari 2019	TEAM	WEB/LFO
NUMMER	81E5EE8C	REFERENTIE	Youri den Otter
UW BRIEF VAN	10 oktober 2018	DOORKIESNUMMER	030-2583612
UW NUMMER	-	E-MAILADRES	Youri.den.otter@provincie-utrecht.nl
BIJLAGE	1	ONDERWERP	Advisering Mijnbouwwet: Advies opsporingsvergunningaanvraag aardwarmte Utrecht

Geachte heer Wiebes,

Aanleiding

Op 10 oktober 2018 ontvingen wij uw verzoek om in het kader van de Mijnbouwwet advies te geven inzake de aanvraag opsporingsvergunning aardwarmte Utrecht van ENGIE Energie solutions B.V. van 22 juni 2018. De aanvraag heeft betrekking op het grondgebied van de gemeenten Bunnik, De Bilt, Houten, Nieuwegein, Stichtse Vecht, Utrecht, Woerden en Zeist. Deze brief bevat ons advies op genoemde vergunningaanvraag.

Conform artikel 16, tweede lid, van de Mijnbouwwet, hebben wij bij ons advies betrokken:

- De colleges van B & W van bovengenoemde gemeenten;
- Het dagelijks bestuur van Waternet/AGV en Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden.

Verder hebben wij de drinkwaterbedrijven Vitens en Waternet en de omgevingsdiensten RUD Utrecht en ODRU betrokken bij het advies.

Hoe zijn wij gekomen tot het advies op de opsporingsvergunningaanvraag?

Ons advies heeft primair betrekking op de opsporingsvergunning die nu wordt aangevraagd, met daarnaast een vooruitblik op de locatiekeuze en voorbereiding van de proefboring. Voor de locatiekeuze en voorbereiding van de proefboring met in het vooruitzicht een aardwarmte-installatie, achten wij het noodzakelijk dat in de opsporingsvergunning al enkele voorschriften, randvoorwaarden en aandachtspunten worden opgenomen.

Advies Provincie Utrecht

Wij staan als land en als regio voor een enorme opgave in de energietransitie. Het in ontwikkeling zijnde Klimaatakkoord bindt ons in deze gezamenlijke opgave. Naast zon en wind heeft aardwarmte de potentie om een belangrijk bijdrage te leveren aan de transitie naar schone energie. Aardwarmte kan een duurzaam alternatief zijn voor als we van het gas af gaan. In de regio Utrecht is nog weinig bekend over de potentie van aardwarmte en zijn er weinig grote duurzame warmtebronnen beschikbaar. Daarom zijn wij voorstander van het continueren van onderzoek naar aardwarmte om er achter te komen of er in de ondergrond geschikte lagen voor het winnen van aardwarmte aanwezig zijn en of deze aardwarmte winbaar is.

De zoektocht naar aardwarmte en later eventueel de exploitatie vraagt wel om zorgvuldigheid. Wij achten het van groot belang dat de opsporing en uiteindelijk winning van aardwarmte veilig, milieu-hygiënisch verantwoord en ruimtelijk goed inpasbaar wordt gerealiseerd, waarbij rekening wordt gehouden met:

- lokale en regionale belangen;

- provinciale, gemeentelijke en waterschapsregels;
- landelijke wetgeving;
- de omgeving zo goed mogelijk in het onderzoek en de realisatie betrokken wordt.

Met het advies willen we ervoor zorgen dat de opsporing en winning van aardwarmte veilig en verantwoord gebeurt. In het rapport "Staat van de sector Geothermie" van Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) van 12 juli 2017 is nadrukkelijk aandacht gevraagd voor de veiligheid en de bescherming van het milieu bij de ontwikkeling en uitvoering van aardwarmteprojecten. Wij adviseren u de aanbevelingen uit het rapport van SodM over te nemen en uit te voeren, voor zover dat nog niet is gebeurd. Ook vragen we aan u dat SodM vanaf de start van het project niet alleen toezicht houdt op de risico's en de beheersing daarvan, maar hierover ook communiceert met de betreffende decentrale overheden en met de omgeving.

Ons advies is gebaseerd op bestaand beleid. Het onderzoek en de eventuele ontwikkeling van aardwarmte is nieuw in deze regio. Wij zijn bereid om eventueel nieuw beleid te ontwikkelen om deze nieuwe ontwikkeling te accommoderen indien de potentie van aardwarmte wordt aangetoond, aardwarmte aantoonbaar op een veilige en verantwoorde manier kan worden geëxploiteerd en aansluit bij andere belangen in boven- en ondergrond.

Onze adviezen zijn terug te vinden in bijlage 1 van deze brief. De adviezen zijn onderverdeeld in twee hoofdstukken:

1. Algemene adviesonderwerpen geldend voor het gehele opsporingsgebied waar de opsporingsvergunningaanvraag betrekking heeft;
2. Randvoorwaarden, aandachtspunten en adviezen in relatie tot provinciale, gemeentelijke en waterschapsbelangen in delen van het opsporingsgebied, waarmee rekening gehouden moet worden bij de opsporingsactiviteiten en de locatieskeuze van de proefboring met in het vooruitzicht een werkende aardwarmte-installatie voor de duur van 30-40 jaar.

We beseffen dat het veel aandachtspunten zijn en veel belangen en regels waar rekening mee gehouden moet worden bij de aangevraagde opsporingsactiviteiten. Ook bij de locatiekeuze van de proefboring met in het verlengde daarvan een aardwarmte-installatie zal goed gekeken moeten worden naar alle aspecten die in dit advies zijn gegeven. Wij bieden daarom aan om met de initiatiefnemer mee te denken in het verdere vervolg van het aardwarmteproject en verzoeken u dit aanbod aan de aanvrager over te brengen.

De resultaten uit dit initiatief in combinatie met de resultaten van het grootschalig seismisch onderzoek, dat in opdracht van u door Energiebedrijf Nederland (EBN) in 2019 wordt uitgevoerd, zal blijken of er potentie voor aardwarmte in de Utrechtse ondergrond aanwezig is. Wij vragen u daarom een duidelijke regierol in te nemen ten aanzien van aardwarmte en hierbij een duidelijke verbinding te maken met de bovengrond. Wij bieden aan om samen met u nu al aan de slag te gaan met de ondergrondse ruimtelijke ordening in samenhang met regionale belangen/ontwikkelingen en de bovengrondse warmtevraag en -afzet. Ook de gemeenten hebben aangegeven hier graag in mee te werken.

Lokaal en regionaal draagvlak is essentieel in de voorbereiding op en uitvoering van duurzame energieprojecten. Wij verwachten van u dat u alle belanghebbenden, die zich in het invloedgebied (boven- en ondergronds) van het aardwarmteproject bevinden, betreft in de procedure voor de omgevingsvergunning voor de proefboring.

Ten slotte

Wij wensen u succes met het verder beoordelen van de opsporingsvergunningaanvraag en het verwerken van onze adviezen in de opsporingsvergunning, indien u besluit deze te verlenen.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Utrecht
Namens hen,

Mevrouw A.M.A. Pennarts-Pouw
Gedeputeerde Bestuur, Cultuur, Europa, Milieu, Recreatie, Bodem en Water

Bijlagen

1. Adviespunten provincie Utrecht aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat inzake de aanvraag opsporingsvergunningaanvraag aardwarmte Utrecht

BIJLAGE 1: Adviespunten provincie Utrecht aan de minister van Economische Zaken en Klimaat inzake de aanvraag opsporingsvergunning aardwarmte Utrecht

Dit advies is onder te verdelen in twee hoofdstukken:

1. Algemene adviesonderwerpen geldend voor het gehele opsporingsgebied waar de opsporingsvergunningaanvraag betrekking heeft
2. Randvoorwaarden, aandachtspunten en adviezen in relatie tot provinciale, gemeentelijke en waterschapsbelangen in delen van het opsporingsgebied, waarmee rekening gehouden moet worden bij de opsporingsactiviteiten en de locatieskeuze van de proefboring met in het vooruitzicht en een werkende aardwarmte-installatie voor de duur van 30-40 jaar.

Ad 1: Algemene adviesonderwerpen die gelden voor het gehele opsporingsgebied waar de opsporingsvergunning betrekking op heeft:

Wij adviseren om:

1. De initiatiefnemer te verplichten om verantwoordelijkheid te nemen voor communicatie en omgevingsmanagement. Er dient voor elke fase van het project zowel een communicatie- als een omgevingsmanagementplan gemaakt te worden dat wordt afgestemd met de decentrale overheden. Het gaat hierbij om locatiespecifieke plannen, zodat alle belanghebbenden in een vroeg stadium geïnformeerd en betrokken worden.
2. Aan de opsporingsvergunning voorschriften te verbinden die borgen dat de vergunninghouder rekening houdt met provinciale, gemeentelijke en waterschapsbelangen en provinciale, gemeentelijke en waterschapsregels in acht neemt. In het hoofdstuk 'aandachtspunten in relatie tot provinciale, gemeentelijke en waterschapsbelangen' wordt dit nader uitgewerkt.
3. In de opsporingsvergunningaanvraag wordt niet onderbouwd waarom het gebied zo groot moet zijn. Wij adviseren in de opsporingsvergunning op te nemen dat het niet te gebruiken gebied/concessie weer wordt vrijgegeven zodra duidelijk is dat vergunninghouder in het betreffende deel van de concessie geen aardwarmte zal gaan winnen, met een uiterste termijn van 4 jaar. Dit zou ook moeten gelden voor afbakening van het gebied in de diepte (vrijvallen concessie onder en boven een dieptebegrenzing).
4. Voorschriften op te nemen ten aanzien van het aanvullend monitoren van bodemdaling- / bodemstijging. Hierbij achten wij het noodzakelijk dat er al gestart wordt met monitoren van bodemdaling/-stijging vóór de 1e proefboring om te kunnen beoordelen of maaiveld-daling is opgetreden als gevolg van de aanleg en/of exploitatie van de aardwarmtebron(nen).
5. Voorschriften op te nemen in de vergunning ten aanzien van het monitoren van de grondwaterkwaliteit van alle relevante watervoerende pakketten. Hierbij achten wij het noodzakelijk dat er al gestart wordt met monitoren vóór de 1^e proefboring om een nulsituatie vast te stellen. Relevante aspecten van de monitoring grondwaterkwaliteit zijn tenminste zoutgehalten, chemicaliën gebruikt in de boorspoeling, de te verwachten samenstelling van het vrijkomende boomateriaal/formatiewater en temperatuur.
6. Voorschriften op te nemen in de vergunning die voorkomen dat er nadelige effecten voor het milieu optreden als gevolg van het opsporen van aardwarmte. Hierbij denken wij o.a. aan strenge eisen rondom putontwerp (o.a. dubbelwandige putconstructies en afdichten/cementeren van doorboorde scheidende lagen), het uitsluitend gebruiken van hoogwaardige materialen om corrosie te voorkomen), het op een deugdelijke wijze in een afgesloten omgeving opslaan en afvoeren van verontreinigd afval en formatiewater en maatregelen die genomen worden bij het eventueel aantreffen gas en olie waarmee wordt voorkomen dat het terecht komt in het milieu.
7. Voorschriften op te nemen dat er gedurende het vooronderzoek en de opsporingsactiviteiten goed gekeken wordt naar de aanwezigheid van breuken en de daarmee samenhangende risico's op opbarsten/instorten boorgat en dat bodemtrillingen in kaart worden gebracht en worden geminimaliseerd. Tijdens en na afloop van de proefboring en in een eventueel vervoltraject tijdens winning moet hiertoe de juiste monitoring plaatsvinden, opdat tijdig en adequaat kan worden opgetreden in geval van aardbevingen.
8. In de opsporingsvergunning op te nemen dat de resultaten van monitoringsverplichtingen binnen vastgelegde termijnen worden gedeeld met betrokken overheden.
9. Voorschriften op te nemen ten aanzien van hydraulisch of chemisch stimuleren (fracken). Hierbij moet ten eerste door het bevoegd gezag getoetst en beoordeeld worden dat hydraulisch of chemisch stimuleren noodzakelijk is om de aardwarmtewinning te kunnen uitvoeren. Ten tweede verwachten wij duidelijke

- voorschriften in de vergunning dat noodzakelijke hydraulisch of chemisch stimulatie veilig en zonder nadelige gevolgen wordt uitgevoerd.
10. In de opsporingsvergunning op te nemen dat de eventuele hoeveelheid af te vangen fossiele (aardgas) brandstoffen zoveel mogelijk wordt beperkt.
 11. Voorschriften op te nemen dat onderzoek gedaan wordt naar niet gesprongen explosieven.
 12. In de opsporingsvergunning op te nemen dat schade als gevolg van het opsporen van aardwarmte moet worden voorkomen en dat er daarom voorschriften worden gesteld met betrekking tot het (laten) uitvoeren van de benodigde onderzoeken voorafgaand aan de werkzaamheden bij de locatiekeuze van de proefboring en bij het uitvoeren van de opsporingsactiviteiten. Bij het onderzoek moet goed gekeken worden naar de aanwezigheid van en de risico's voor nabijgelegen kwetsbare bovengrondse en ondergrondse infrastructuur, gebouwen en objecten. Het gaat dan om o.a. wegen, dijklichamen, gemalen, sluisen, buisleidingen, persleidingen, vitale drinkwaterleidingen, waarnemingsputten in relatie tot drinkwaterwinning, bebouwing, monumenten en andere kwetsbare objecten. Wij adviseren verder voorschriften op te nemen in de vergunning mocht er gedurende de uitvoering van de werkzaamheden toch schade optreden, welke procedure hiervoor wordt gevolgd en welke vergoeding er is mocht schade optreden. Dit sluit aan bij uw kamerbrief van 9 oktober 2018 waarin u uw plannen uiteenzet voor onafhankelijke en voorspoedige afhandeling van mijnbouwschade (ook voor aardwarmte) en afspraken met de sector wil vastleggen in een gedragscode en in voorwaarden in de vergunning.
 13. Als onderdeel van de beoordeling van de vergunning te toetsen of er door de initiatiefnemer voldoende financiële middelen gereserveerd zijn voor eventuele calamiteiten die zich kunnen voordoen tijdens het opsporen en winnen van aardwarmte, maar ook voor het vergoeden van schade en het in de eindfase opruimen van de locatie en de bijbehorende nazorg.

Ad. 2 Randvoorwaarden, aandachtspunten en adviezen in relatie tot provinciale, gemeentelijke en waterschapsbelangen in delen van het opsporingsgebied, waarmee rekening gehouden moet worden bij de opsporingsactiviteiten en de locatieskeuze van de proefboring met in het vooruitzicht en een werkende aardwarmte-installatie voor de duur van 30-40 jaar.

In deze paragraaf zijn aandachtspunten in relatie tot provinciale, gemeentelijke en waterschapsbelangen beschreven waar rekening mee gehouden moet worden bij de opsporingsactiviteiten en de locatiekeuze van de proefboring. Daar waar provinciale kaarten beschikbaar zijn, zijn deze bijgevoegd. Deze kaarten geven een globaal beeld waar in het opsporingsgebied rekening gehouden moet worden met het betreffende belang. Deze kaarten zijn niet te gebruiken voor uitvoeringsdoeleinden. Hiervoor dient altijd actuele informatie bij ons te worden opgevraagd. Voor een aantal onderwerpen is geen kaart bijgevoegd. Dan wordt verwezen naar een kaart en/of de organisatie(s), waar aanvullende informatie te vinden / op te vragen is.

Grondwater voor drinkwater

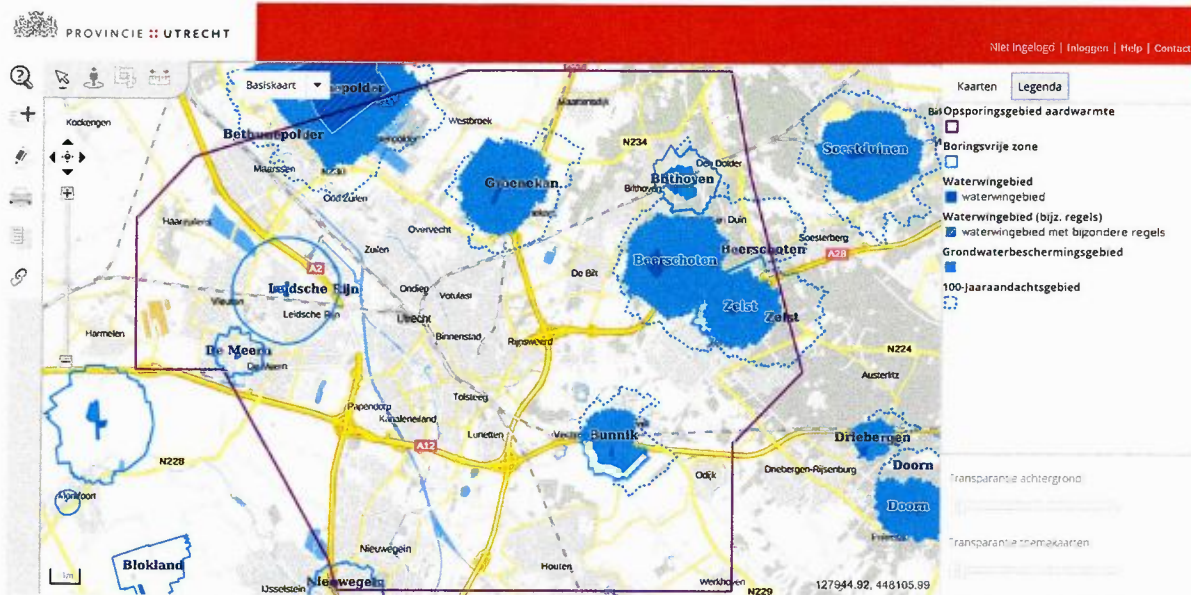
a. Bronnen voor de openbare drinkwatervoorziening.

In het opsporingsgebied liggen meerdere openbare drinkwaterwinningen¹ (zie figuur 1). Wij zijn verantwoordelijk voor de bescherming van het grondwater dat gewonnen wordt voor de openbare drinkwatervoorziening vanuit onze rol in de duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening. Ons beleid op dit gebied is opgenomen in ons Bodem- Water- en Milieuplan (hierna: BWM-plan) en de Provinciale Structuurvisie. Om deze winningen duurzaam te beschermen tegen risico's hebben wij beschermingszones rond de winningen ingesteld waarvoor ruimtelijke- en milieuregels gelden, opgenomen in respectievelijk de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) en de Provinciale Milieuverordening (PMV).

De PMV bevat voor de waterwingebieden, de grondwaterbeschermingsgebieden en de boringvrije zones regels die verbieden dat er boringen naar aardwarmte plaatsvinden. Ook het schuin boren ten behoeve van aardwarmte van buiten deze grondwaterbeschermingszones tot onder deze gebieden is op grond van de PMV niet toegestaan. Ter bescherming van het drinkwaterbelang is in het BWM-plan ook opgenomen dat geothermie (aardwarmte) in de waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, boringsvrije zones en de 100-jaarsaandachtsgebieden niet is toegestaan. Bij de locatiekeuze van de proefboring dienen de provinciale regels in deze beschermingszones in acht genomen te worden.

¹ Leidsche Rijn, De Meern, Groenekan, Bilthoven, Bunnik, Nieuwegein, Zeist en Bethunepolder

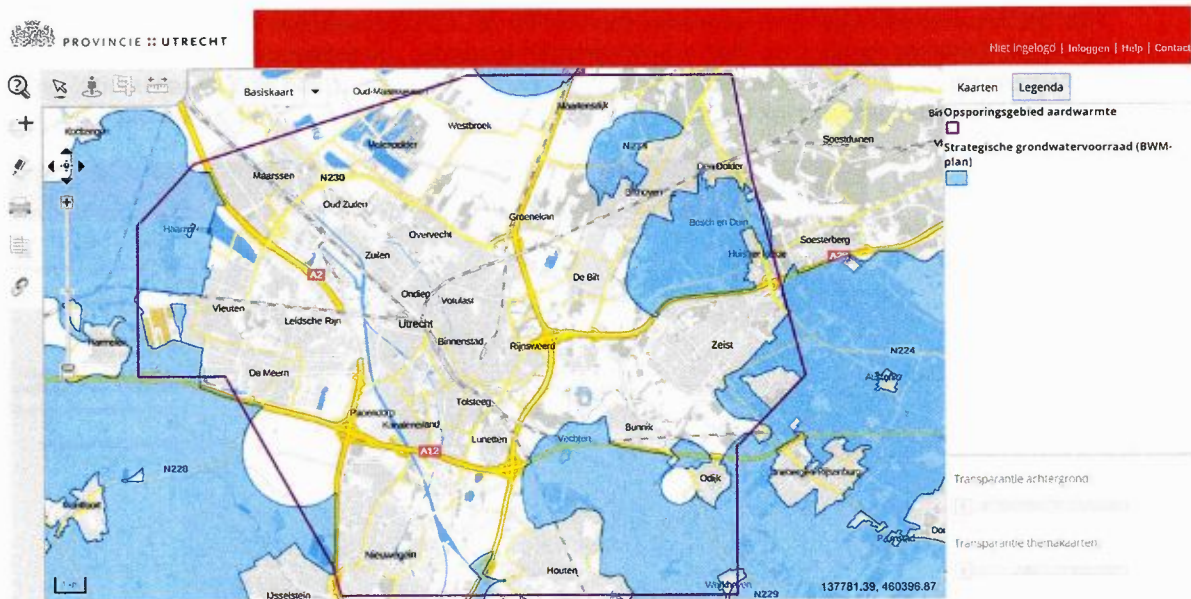
Voor het uitvoeren van seismisch onderzoek door middel van schotgasseismiek in de beschermingszones rond winningen dienen de regels in de PMV in acht genomen te worden. Dit betekent onder meer dat het onder de dieptegrens van de betreffende winning niet is toegestaan. Het is de wens van de drinkwaterbedrijven om helemaal geen schotgasseismiek toe te passen in de beschermingsgebieden van de waterwinningen.



Figuur 1: Ligging waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, 100-jaaraandachtsgebieden en boringvrije zones.

b. Strategische grondwatervoorraad

Om de mogelijkheden voor de winning van voldoende grondwater voor de openbare drinkwatervoorziening in de toekomst te behouden, hebben wij een strategische grondwatervoorraad aangewezen (zie figuur 2). In de strategische grondwatervoorraad liggen grote hoeveelheden grondwater (zoetwatervoorraad) die geschikt zijn om drinkwater van te maken. Het Rijk heeft met provincies en drinkwaterbedrijven afspraken gemaakt om in overleg Aanvullende Strategische Voorraden aan te wijzen, waarmee de komende decennia – ook in geval van sterke stijging – kan worden voorzien in de drinkwatervraag. De verwachting is dat de Aanvullende Strategische Voorraad overeen zal komen met de al aangewezen strategische grondwatervoorraad. Bij activiteiten in dit gebied vragen wij initiatiefnemers rekening te houden met het belang van de strategische grondwatervoorraad. Specifiek voor het boren naar en winnen van aardwarmte, door de strategische grondwatervoorraad heen, dienen adequate maatregelen te worden getroffen om de kwaliteit van deze toekomstige drinkwatervoorraden te beschermen. Wij adviseren daarom om de te plaatsen putten tot in de eerste kleilaag onder het zoet/zoutgrensvlak dubbelwandig uit te voeren. Verder vragen wij in dit gebied verscherpte aandacht voor corrosiepreventie en het gebruik van hoogwaardige materialen voor de diverse buizen en het omringende cement.



Figuur 2. Ligging strategische grondwaterreserves

c. Aan te wijzen boringvrije zone en beschermingsgebieden voor drinkwaterwinning

Ten zuiden van het opsporingsgebied bevindt zich een grondwateronttrekking voor drinkwater, die in gebruik is als calamiteitenwinning. Hiervoor hebben wij momenteel nog geen grondwaterbeschermingszones aangewezen. In ons beleid hebben wij aangegeven dat wij dit zullen gaan doen. Daarnaast zijn verkenningen gaande om de bestaande grondwaterbeschermingszone van de winning Groenekan te vergroten, aangezien hier naar verwachting de onttrekking zal toenemen teneinde te voorzien in de groeiende drinkwatervraag in de provincie Utrecht. In beide gevallen zullen na aanwijzing van de grondwaterbeschermingszones de regels over boren naar aardwarmte hier van toepassing zijn. Ter bescherming van het belang vragen wij initiatiefnemer om bij de locatiekeuze rekening te houden met deze ontwikkelingen. De te verwachten begrenzing kunt u bij ons navragen.

d. Locaties waar grondwater wordt onttrokken voor bereiding van producten voor menselijke consumptie

In het opsporingsgebied bevinden zich op dit moment 3 vergunde locaties waar bedrijven grondwater onttrekken en dit gebruiken bij de bereiding van producten voor menselijke consumptie. De kwaliteit van het grondwater is voor het bereiden van deze producten dus zeer belangrijk. Bij de locatiekeuze van de proefboring adviseren wij om niet in de buurt van deze grondwateronttrekkingslocaties te gaan boren. In de toekomst kunnen er nog grondwateronttrekkingslocaties voor menselijke consumptie bijkomen. Voor een actueel overzicht van deze grondwateronttrekkingslocaties kan men bij ons en de waterschappen terecht.

e. Nationale grondwaterreserves

Het Rijk heeft in de Structuurvisie voor de Ondergrond (STRONG) een globale begrenzing gegeven van de Nationale Grondwater Reserves. Hieronder vallen delen van de provincie Utrecht. De precieze begrenzing, ook in de diepte, en het beleid met mogelijk regels die in deze nationale grondwaterreserves gaan gelden, moeten nog worden uitgewerkt, maar kunnen invloed hebben op de locatiekeuze van de proefboring. Wij adviseren de aanvrager deze ontwikkelingen te volgen.

Bodemenergiesystemen

Bij opsporingsactiviteiten en de locatiekeuze van de proefboring dient rekening gehouden te worden met de ligging van open bodemenergiesystemen (WKO) en gesloten bodemenergiesystemen (bodemwarmtewisselaars) en dient fysieke beschadiging of negatieve thermische interferentie tussen bestaande bodemenergiesystemen en het aardwarmte-systeem te worden voorkomen. Hiertoe dient, indien effecten te verwachten zijn, extra monitoring te worden uitgevoerd, bijvoorbeeld van temperatureffecten in het watervoerende pakket waarin bodemenergiesystemen zich bevinden. Als gevolg van de opgave in de energietransitie is de verwachting dat er een sterke toename van bodemenergiesystemen gaat plaatsvinden.

Voor de ligging van WKO-systemen verwijzen wij u naar RUD Utrecht en voor de ligging van de gesloten systemen kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente of omgevingsdienst.

Buisleidingen, niet gesprongen explosieven en stortplaatsen

Binnen het opsporingsgebied kan sprake zijn van buisleidingen, persleidingen voor verschillende doeleinden, vitale waterleidingen, niet gesprongen explosieven en stortplaatsen. Wij adviseren hiermee rekening te houden bij seismisch onderzoek en (proef)boren.

Aardkundige waarden

In het opsporingsgebied zijn diverse aardkundige waarden aanwezig. De provincie Utrecht beschermt deze aardkundige waarden. Aantasting, zowel door de ruimtelijke ingrepen (o.a. egalisatie) als in de diepte, moet worden voorkomen. Mocht aantasting na gedegen afweging toch onvermijdelijk zijn, dan moet worden gemotiveerd waarom dit zo is. Aantasting moet tot het uiterste worden beperkt.

De ondergrondse lagen en het zichtbare landschap (geomorfologie) zijn gevormd door processen die miljoenen jaren hebben geduurd. Wij vragen bij het opsporen en winnen van aardwarmte deze ondergrondse opbouw zoveel mogelijk te respecteren.



Figuur 3: ligging aardkundige waarden

Archeologie:

In het opsporingsgebied liggen diverse archeologische rijksmonumenten en bekende archeologische vindplaatsen. Deze zijn terug te vinden op de archeologische waardenkaart van iedere gemeente. Ter plaatse van de rijksmonumenten mag geen versterking van archeologische resten plaatsvinden en dus geen boringen uitgevoerd worden. Ter plaatse van bekende archeologische vindplaatsen is het niet wenselijk dat versterking van archeologische resten plaatsvindt. Iedere gemeente heeft een archeologische verwachtingenkaart en eigen beleid voor archeologisch onderzoek, vergunningen en ontheffingen bij versterking van archeologische waarden of verwachtingen. Bij de locatiekeuze en het uiteindelijk uitvoeren van de proefboring moet hiermee rekening gehouden worden.

Bodemverontreiniging

Binnen het opsporingsgebied bevinden zich diverse ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen. Wij adviseren om bij de locatiekeuze rekening te houden met de aanwezigheid van deze bodem- en grondwaterverontreinigingen. Er dient voorkomen te worden dat een eventuele grondwaterverontreiniging op een boorlocatie zich verspreidt naar dieper gelegen bodemlagen op het moment dat scheidende lagen worden doorboord. Voor ligging/aanwezigheid van bodem- en grondwaterverontreinigingen kan contact opgenomen worden met de RUD Utrecht, bodemloket@rudutrecht.nl. Voor bodeminformatie binnen de grenzen van de gemeente Utrecht kan contact opgenomen worden met de gemeente Utrecht via bodeminfo@utrecht.nl.

a. Gebiedsplannen gebiedsgericht grondwaterbeheer

In de gemeente Utrecht wordt ter bescherming van zoet grondwater in het 2^e watervoerende pakket gebiedsgericht grondwaterbeheer uitgevoerd. In het gebiedsplan is opgenomen dat voor een deel van de gemeente Utrecht het doorboren van de scheidende laag tussen 45 en 70 meter -mv niet is toegestaan teneinde te voorkomen dat de omvangrijke grondwaterverontreinigingen in het 1^e watervoerende pakket het 2^e watervoerende pakket bereiken. De ligging van het gebiedsplan is te raadplegen via de gemeente Utrecht.

In de gemeente Zeist wordt via Actief Grondwaterbeheer Zeist een aantal grote grondwaterverontreinigingen gebiedsgericht gesaneerd en beheerd. Ter plaatse van dit gebied boren kan alleen op basis van een saneringsplan of een plan van aanpak om risico op verspreiding van verontreiniging uit te sluiten. De ligging van het gebied is te raadplegen via de RUD Utrecht.

Grondwateronttrekking

Het onttrekken van grondwater om te kunnen boren, kan gevolgen hebben voor de omgeving. Daarbij moet gedacht worden aan de verlaging van de grondwaterstand en/of stijghoogte in de omgeving (invloedsgebied) en de mogelijke effectie op de stabiliteit van bebouwing, infrastructuur en waterkeringen, verdroging van natuur- en landbouwgebieden, aantasting van cultuurhistorische en archeologische waarde van een locatie en (horizontale) verplaatsing van een grondwaterverontreiniging. Vooraf moet duidelijk zijn of er grondwater onttrokken wordt en om welke hoeveelheden het gaat, er sprake is van continue onttrekking van grondwater, op welke diepte wordt onttrokken en wat de grondwateronttrekking voor invloed heeft op de omgeving. Voor een grondwateronttrekking moet een watervergunning op grond van de Keur bij het betreffende waterschap worden aangevraagd.

Oppervlaktewater

In het opsporingsgebied liggen een aantal oppervlaktewaterlichamen aangewezen als KRW-waterlichaam of waterparel (ook wel ecologisch waardevolle wateren genoemd). De ligging ervan is op te vragen bij de provincie Utrecht. Wij adviseren dat de locatie van een proefboring niet plaatsvindt in of grenzend aan een KRW-waterlichaam en waterparel. Zie kaart hieronder. Binnen het gebied van waterschap HdSR dient uitgegaan te worden van de wateren die door HdSR aangewezen zijn als 'beschermde wateren met betrekking tot lozen'. De ligging is terug te vinden op de website van HdSR via: <https://hdsr.webgispublisher.nl/?map=HDSR-Data-Deler>

Daarnaast zal tijdens het boren werkwater en eventueel opgepompt formatiewater vrijkomen. Het betreft hier grote hoeveelheden verontreinigd water (met o.a.: chemicaliën uit boorvloeistof, zware metalen, zout formatiewater en soms radioactieve deeltjes). Gezien het grote milieurisico kan dit water niet geloosd worden op nabijgelegen oppervlaktewater. Om het risico te vermijden dient de opslag van het formatiewater, op een adequate wijze in een afgesloten omgeving op de boorlocatie te worden uitgevoerd. Daarnaast is het noodzakelijk dat in het boorplan (en de beoordeling daarvan) duidelijk is op welke wijze (met vergunde toestemming door bevoegd gezag) het formatiewater zal worden afgevoerd. Dit sluit aan bij de voorgestelde aanvullende technische eisen in de beleidsbrief Geothermie.

Waterveiligheid

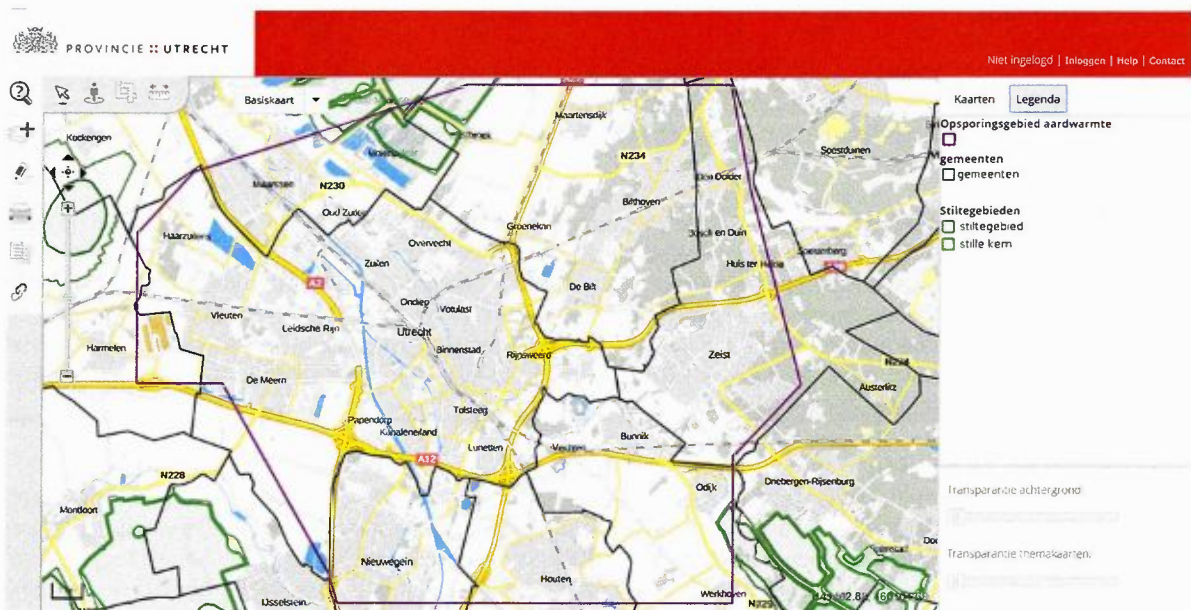
In het opsporingsgebied bevinden zich meerdere primaire en regionale waterkeringen (waterschap en Rijk bevoegd). De ligging van deze keringen is op te vragen bij de provincie Utrecht. Bij de opsporingsactiviteiten en de locatiekeuze dient rekening gehouden te worden met de regelgeving die bij deze keringen gelden. Wij adviseren u om:

- als voorwaarde op te nemen dat proefboring(en) buiten beschermingszones van de waterkeringen geplaatst moeten worden en dat risico op schade aan waterkeringen voorkomen moet worden (zie adviespunt 12).
- als voorschrift op te nemen dat voordat een proefboring wordt uitgevoerd, de gevolgen voor waterkeringen waarop de proefboringen invloed zouden kunnen hebben in beeld worden gebracht. Hierover moet overleg plaatsvinden met de waterbeheerder.

De opsporingsactiviteiten en eventueel daarop volgende werkzaamheden mogen geen negatieve impact hebben op de primaire waterkeringen langs de Nederrijn en Lek (die buiten het opsporingsgebied zijn gelegen).

Stiltegebieden

Binnen het opsporingsgebied is een stiltegebied aanwezig, zoals aangewezen in de Provinciale milieuvordering (zie figuur 4). In een stiltegebied gelden diverse verbodsbepalingen, waaronder een verbod op het gebruik van 'een motorisch aangedreven werktuig met bijbehorende transportmiddelen, te gebruiken bij seismologisch onderzoek, opsporingsonderzoek naar of ontginning van bodemstoffen'. Van dit verbod kan door Gedeputeerde Staten onder voorwaarden ontheffing worden verleend. Voor de stille kern, aangeduid op de kaart van ieder stiltegebied in de PMV, wordt alleen ontheffing verleend indien er sprake is van zwaarwegende maatschappelijke belangen en er geen alternatief buiten het stiltegebied is. Indien ontheffing nodig is, dient tijdig een ontheffing te worden aangevraagd bij de RUD Utrecht, die deze taak namens de provincie uitvoert. Wanneer wordt overgegaan tot een proefboring en mogelijk een productielocatie wordt ingericht, is mogelijk een wijziging van het vigerende bestemmingsplan voor de betreffende locatie nodig. Op grond van de Provinciale ruimtelijke verordening, die de gemeente in acht moet nemen bij het opstellen van een ruimtelijk plan, is in een stiltegebied geen nieuwe functie toegestaan die een significant negatieve invloed heeft op de akoestische kwaliteit in het stiltegebied. Dit betekent dat een proefboring of productielocatie in principe niet mogelijk is in een stiltegebied.

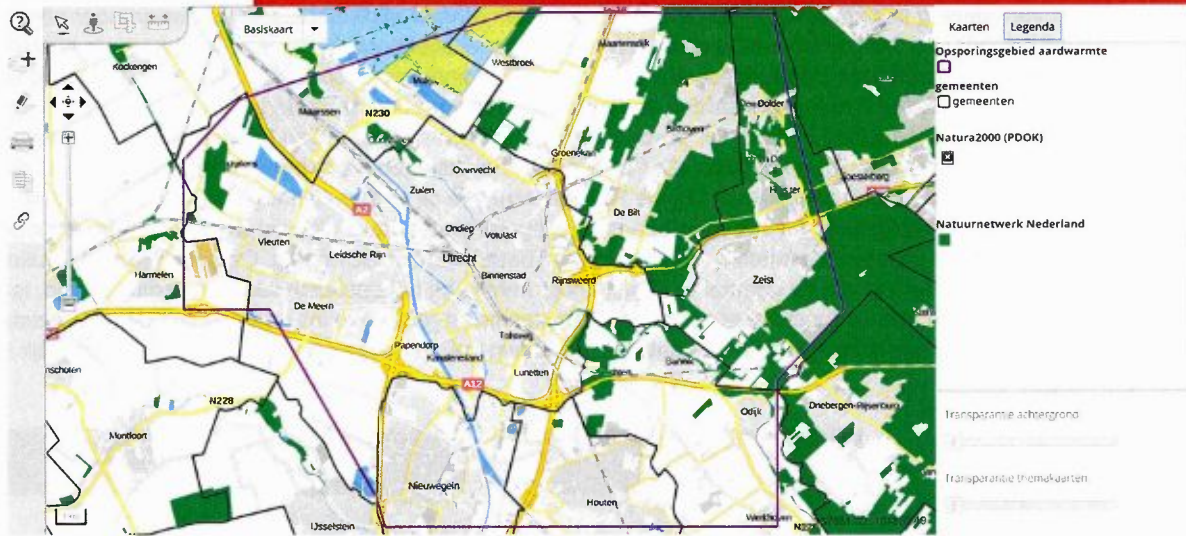


Figuur 4: Ligging stiltegebieden

Natuur

In het opsporingsgebied is sprake van een Natura2000-gebied en Natuurnetwerk Nederland (zie Figuur 5). Bij de locatiekeuze van de proefboring dient rekening te worden gehouden met de regelgeving en beperkingen in deze natuurgebieden. Een boring in deze gebieden is in strijd met het provinciale natuurbeleid. Ook kent de provincie een Groene Contour, die planologisch is beschermd. Hier zijn echter ook kansen om natuur te realiseren in combinatie met een aardwarmteproject. De ligging van deze natuurgebieden en de groene contour is terug te vinden op de website van de provincie Utrecht.

Verder is de Wet natuurbescherming o.a. van toepassing op werkzaamheden en activiteiten die beschermde of bedreigde plant- of diersoorten aantasten. Plaatsen waar veel van deze beschermde en bedreigde soorten voorkomen hebben wij als "natuurparels" in ons natuurbeleid aangegeven. Wij adviseren om de aanwezigheid van beschermde en bedreigde flora en fauna door het uitvoeren van een natuurtoets tijdig ter voorbereiding aan opsporingsactiviteiten en in het locatiekeuzetraject mee te nemen, en de kaarten met beschermde natuurgebieden als basisinformatie voor de locatiekeuze te gebruiken. Een locatie binnen de Groene Contour kan kansen bieden voor een integrale aanpak, wanneer ter compensatie ook nieuwe natuur wordt gerealiseerd.



Figuur 5: ligging natuurgebieden: Natura2000 en NatuurNetwerk Nederland

Landschap

Bij ontwikkelingen in het landelijke gebied moet aansluiting gevonden worden bij en een bijdrage geleverd worden aan de ontwikkeling van de kernkwaliteiten van het landschap. Het opsporingsgebied ligt in drie landschappen (Groene Hart, Utrechtse Heuvelrug, Rivierengebied) en 1 militair landschap (Nieuwe Hollandse Waterlinie). Per landschap gelden andere kernkwaliteiten waar rekening mee gehouden moet worden bij de locatiekeuze van de proefboring met in het verlengde de ruimtelijke inpassing van een aardwarmte-installatie op de locatie. Voor het Groene Hart en het Militaire landschap is er een grote samenhang van de kwaliteiten met de cultuurhistorische aspecten (zie cultuurhistorie).

Gebouwde omgeving

Een groot deel van het opsporingsgebied bestaat uit sterk verstedelijkt gebied. Extra voorzichtigheid is geboden bij het boren nabij/in deze gebouwde omgeving. Bij het bepalen van de locatie van de proefboring met in het verlengde een werkende aardwarmte-installatie voor de duur van 30-40 jaar is het belangrijk dat er goed gekeken wordt naar de belangen die spelen en naar de ruimte die nodig is bij het boren naar en winnen van aardwarmte in de gebouwde omgeving. Dit moet passen binnen de dynamiek van de stedelijke omgeving. Specifiek gaat het dan o.a. om gebouw- en infrastructurele schade, stedelijk boven en ondergronds ruimtegebruik en logistieke stedelijke belemmeringen. Het is verder nodig om voldoende aandacht te besteden aan veiligheid, hinder en overlast (o.a. geluid, licht, trillingen, stof) voor bewoners en omwonenden. Hiervoor moeten de juiste voorzieningen getroffen worden om hinder en overlast zoveel mogelijk te voorkomen en veiligheid voor omwonenden te garanderen in zowel de opsporings- als de winningsfase. Dit geldt overigens ook gedeeltelijk voor seismisch onderzoek. Wij verwijzen hierbij graag naar de gedragscode www.bewustebouwers.nl.

Gemeente de Bilt heeft aangegeven dat in hun gemeente een aantal onderzoeksinstituten bevinden die vooraf op de hoogte moeten worden gesteld van de (proef)boringen. Het gaat om KNMI, RIVM en een militair complex nabij Maartensdijk. Andere gemeenten hebben hierover niet specifiek advies uitgebracht, maar wij adviseren om bij de locatiekeuze en de voorbereiding van de proefboring bedrijven die met trillinggevoelige instrumenten werken in een zo vroeg mogelijk stadium mee te nemen.

Cultuurhistorie

De erfgoedwaarden boven de grond zijn de cultuurhistorische waarden en staan op de Cultuurhistorische Atlas (CHAT) van de provincie Utrecht. In de CHAT zijn 4 belangrijke aandachtsgebieden, te weten archeologie, agrarisch cultuurlandschap, militair erfgoed (Nieuwe Hollandse Waterlinie en Limes) en buitenplaatsen. In een groot deel van het opsporingsgebied zijn cultuurhistorische vlakken en structuren aanwezig die gekoppeld zijn aan deze aandachtsgebieden. Afhankelijk van de locatie, de duur en de omvang van de activiteiten en de

ontwikkeling gelden in deze vlakken en structuren verboden of beperkingen. Een proefboring, en in het verlengde van een aardwarmteinstallatie, kan ook een kans zijn wanneer bij de locatiekeuze de cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk worden behouden en de uiteindelijke aardwarmte-installatie met bijbehorende voorzieningen in het cultuur- en erfgoedlandschap worden ingepast. Wij adviseren daarom bij de locatiekeuze ons en betreffende gemeente te betrekken. De NHW is op weg naar een Unesco werelderfgoed-status. Deze status zou in de toekomst nog gevolgen kunnen hebben voor nieuwe ontwikkelingen in delen van dit gebied.

Infrastructuur

In het opsporingsgebied bevinden zich cruciale spoor-, weg en vaarverbindingen. Daarnaast ligt er een groot onderliggend wegennet en constructies. Eventuele (abrupte) zettingen of trillingen in de bodem kunnen gevolgen hebben voor wegen en constructies en dienen voorkomen te worden. Wij adviseren om bij de opsporingsvergunning als voorwaarde op te nemen dat risico op schade aan en het functioneren van infrastructuur (o.a. auto-, vaar en spoorwegen), maar ook kunstwerken (o.a. bruggen en tunnels) voorkomen wordt (of dat aangetoond wordt dat er geen risico op schade aan infrastructuur zal zijn) en dat er derhalve voorschriften worden gesteld met betrekking tot het (laten) uitvoeren van de benodigde onderzoeken voorafgaand aan de werkzaamheden bij de locatiekeuze van de proefboring en bij het uitvoeren van de opsporingsactiviteiten. Bij de locatiekeuze dient verder rekening gehouden te worden met het onderliggend wegennet in relatie tot de aan- en afvoer van materieel en de effecten op de wegen en de directe omgeving. Wij adviseren voorschriften op te nemen, mocht er gedurende de uitvoering van de werkzaamheden toch schade optreden, welke procedure hiervoor wordt gevolgd en welke vergoeding er is, mocht schade optreden. De continue verbetering van het onderliggend wegennet ten behoeve van de bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid biedt ook meekoppelkansen voor de aanleg van nieuwe infrastructuur zoals warmteleidingen van aardwarmte-installatie naar warmtenet. De locatiekeuze van de proefboring kan hieraan bijdragen.

