Ministerie van Klimaat en Groene Groei

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Gemeente Alphen aan den Rijn
Stadhuisplein 1
2405 SH Alphen aan den Rijn

DG Realisatie Groene Groei i.o.
Directie Transitie Diepe Ondergrond

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/kgg

Datum 09 oktober 2025
Betreft Besluit toewijzing zoekgebied Alphen aan den Rijn 1

Ons kenmerk
DGRGG-DTDO / V-85192

Besluit

1. Aanvraag

Op 6 maart 2025 ontving ik, de Minister van Klimaat en Groene Groei (hierna: de minister) een aanvraag voor een toewijzing zoekgebied aardwarmte (hierna: toewijzing zoekgebied) genaamd Alphen aan den Rijn 1 van de gemeente Alphen aan den Rijn (hierna: de aanvrager). Op 2 april 2025 heeft TNO – Adviesgroep Economische Zaken (TNO-AGE, hierna: TNO) op mijn verzoek een preadvies uitgebracht op de aanvraag van de aanvrager.

Het aangevraagde gebied ligt in de gemeenten Alphen aan den Rijn, Bodegraven-Reeuwijk, Kaag en Braassem, en Nieuwkoop, allen in de provincie Zuid-Holland. Het aangevraagde gebied valt binnen de verzorgingsgebieden van het Hoogheemraadschap van Rijnland en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. De oppervlakte van het aangevraagde gebied is 168,79 km^2. De aanvrager is voornemens het warmte-aanbod voor (een deel van) de woningen te verduurzamen door middel van het realiseren van een aardwarmtedoublet. De aanvraag heeft betrekking op een dieptebereik vanaf 500 meter diepte tot aan het Carboon. De aanvrager is voornemens in de toekomst één of meerdere aardwarmtebronnen te realiseren in de ondiepe Rijnland, Schieland en/of diepere (Rotliegend) grondlagen binnen het zoekgebied.

2. Beleid aardwarmte in Nederland

Voor de afbouw van de vraag naar aardgas moeten kansrijke duurzame alternatieven, zoals aardwarmte, ontwikkeld worden. Aardwarmte heeft de potentie om een belangrijke rol te spelen in de verduurzaming van de warmtevoorziening en daarmee in de transitie naar een CO_2-arme energievoorziening. Twee belangrijke onderdelen van de nationale ambitie zijn de Klimaatwet en het Klimaatakkoord (Bijlage 892567 bij Kamerstuk 32813 nr. 342).

Het akkoord gaat over vijf sectoren: gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie, landbouw en landgebruik, en elektriciteit.

De mijnbouwregelgeving bevat sinds 1 juli 2023 een eigenstandige vergunningensystematiek voor aardwarmte. Op de website www.mijnbouwvergunningen.nl is informatie over deze systematiek te raadplegen.

3. Juridisch kader

3.1. Mijnbouwregelgeving

Om aardwarmte te mogen opsporen en winnen is op basis van de Mijnbouwwet allereerst een toewijzing zoekgebied nodig. Een toewijzing zoekgebied geeft de houder ervan het alleenrecht om in een gebied de mogelijkheden voor opsporing en winning van aardwarmte nader te onderzoeken. Op basis daarvan kan de houder van de toewijzing zoekgebied bijvoorbeeld subsidie aanvragen en de financiering en technische organisatie verder regelen. De houder van een toewijzing zoekgebied kan vervolgens een startvergunning aanvragen waarmee hij aardwarmte kan gaan opsporen en winnen.

Artikel 24e van de Mijnbouwwet bevat de aanvraagvereisten voor een toewijzing zoekgebied. De indieningsvereisten zijn nader uitgewerkt in artikel 1.3b.1 van de Mijnbouwregeling.

Ter beoordeling of een toewijzing zoekgebied kan worden verleend, wordt de aanvraag getoetst aan artikel 24i van de Mijnbouwwet. In de beoordeling van een aanvraag toewijzing zoekgebied worden onder andere het planmatig beheer van de ondergrond, de haalbaarheid van het plan voor de wijze van opsporen en winnen van stoffen, het zicht op de warmtevraag en geschiktheid van het zoekgebied bij de te verwachten warmtevraag en het zicht op financiering van de opsporing en winning van aardwarmte, getoetst.

Een toewijzing zoekgebied geldt voor vier jaar en kan eenmalig met één jaar worden verlengd op grond van artikel 24k van de Mijnbouwwet. Indien de houder binnen deze termijn een aanvraag voor een startvergunning indient, blijft de toewijzing zoekgebied gelden tot het tijdstip waarop is beslist op de aanvraag startvergunning. Wanneer de houder, gelet op de voorgenomen afzet van warmte en de afspraken hieromtrent, voldoende vraag naar warmte aannemelijk kan maken, kan iedere keer wanneer een startvergunning aardwarmte wordt aangevraagd binnen het zoekgebied, om een verlenging van de toewijzing zoekgebied worden verzocht voor een periode van vier jaar.

3.2. Voorbereidingsprocedure

Op 6 maart 2025 ontving ik een aanvraag voor een toewijzing zoekgebied aardwarmte genaamd Alphen aan den Rijn 1 van de gemeente Alphen aan den Rijn.

Op 3 april 2025 is de aanvraag gepubliceerd in de Staatscourant (kenmerk: Staatscourant 2025, nr. 12416). Hiermee is tevens een uitnodiging voor het indienen van concurrerende aanvragen gedaan. In de 12 weken na publicatie van deze uitnodiging zijn geen concurrerende aanvragen ingediend.

Adviezen naar aanleiding van de aanvraag
Over de aanvraag toewijzing zoekgebied Alphen aan den Rijn 1 hebben de volgende adviseurs, op mijn verzoek, advies uitgebracht:

- TNO heeft op grond van artikel 123, tweede lid, van de Mijnbouwwet op 25 juni 2025 per brief advies uitgebracht (kenmerk: AGE 24-10.045);
- Het college van gedeputeerde staten van de provincie Zuid-Holland (hierna: provincie Zuid-Holland) heeft op grond van artikel 24g van de Mijnbouwwet op 22 mei 2025 per brief advies uitgebracht (kenmerk: ODH1375540);
- Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kaag en Braassem (hierna: gemeente Kaag en Braassem) heeft op 4 juni 2025 per e-mail een reactie gegeven op het adviesverzoek (geen kenmerk);
- Het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden heeft op grond van artikel 24g van de Mijnbouwwet op 1 juli 2025 per brief advies uitgebracht (kenmerk: 620153);
- de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (hierna: RVO) heeft op grond van artikel 123, tweede lid, van de Mijnbouwwet op 26 augustus 2025 per email advies uitgebracht (geen kenmerk).

De colleges van burgemeester en wethouders van de gemeenten Alphen aan den Rijn, Bodegraven-Reeuwijk en Nieuwkoop, en het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap van Rijnland hebben geen gebruik gemaakt van het adviesrecht op grond van artikel 24g van de Mijnbouwwet op de onderwerpen inpassing binnen gemeentelijke en regionale beleidsplannen, en overlap met andere ondergrondse gebruiksmogelijkheden waaronder grondwater met oog op drinkwaterwinning, en grondwaterkwaliteit en -kwantiteit.

In hoofdstuk 4 is beschreven welke adviseur een advies heeft uitgebracht en op welke wijze dat advies is meegenomen bij de beoordeling van de aanvraag toewijzing zoekgebied.

4. Aanvraag, adviezen en beoordeling

Hieronder wordt per onderwerp een algemene toelichting gegeven over het te beoordelen onderwerp. Vervolgens wordt het advies van de adviseurs en de beoordeling beschreven, waarbij door een integrale afweging beargumenteerd wordt of het advies of de aanbeveling wordt overgenomen.

4.1. Gebiedsbeperkingen

Op grond van artikel 24i, eerste lid, van de Mijnbouwwet wordt de aanvraag toewijzing zoekgebied geheel of gedeeltelijk afgewezen, als:

a) het opsporen of winnen van aardwarmte in de in de aanvraag aangegeven aardlagen en de begrenzing ervan bij of krachtens wet niet is toegestaan;
b) voor het zoekgebied al een toewijzing zoekgebied aardwarmte, een startvergunning aardwarmte of een vervolgvergunning aardwarmte geldt.

Aanvraag toewijzing zoekgebied

Uit figuren in de aanvraag wordt duidelijk dat het aangevraagde gebied niet overlapt met toewijzingen zoekgebied, start- of vervolgvergunningen aardwarmte. De aanvrager is voornemens in de toekomst één of meerdere aardwarmtebronnen te realiseren in de ondiepe Rijnland, Schieland en/of diepere (Rotliegend) grondlagen binnen het zoekgebied.

Advies TNO
In het advies van TNO, uitgebracht op 25 juni 2025, is beschreven dat het aangevraagde gebied niet overlapt met toewijzing zoekgebieden, start- of vervolgvergunningen aardwarmte.

Beoordeling minister
Ik concludeer, op grond van het advies van TNO, dat het aangevraagde gebied niet overlapt met toewijzing zoekgebieden, start- of vervolgvergunningen aardwarmte.

Ik concludeer dat het opsporen of winnen van aardwarmte uit de in de aanvraag aangegeven aardlagen en de begrenzing ervan is toegestaan.

Concluderend oordeel ik op basis van de adviezen dat de aanvraag geen aanleiding geeft deze af te wijzen op de grond dat:
- de in de aanvraag aangegeven aardlagen en de begrenzing ervan bij of krachtens wet niet is toegestaan. Hiermee is voldaan aan artikel 24i, eerste lid, aanhef en onderdeel a, Mijnbouwwet;
- voor het aangevraagde gebied nog geen toewijzing zoekgebied aardwarmte, een startvergunning aardwarmte of een vervolgvergunning geldt. Hiermee is voldaan aan artikel 24i, eerste lid, aanhef en onderdeel b, Mijnbouwwet.

4.2. Beoogde wijze van opsporing en winning

Ik beoordeel of er sprake is van een haalbaar en uitvoerbaar plan voor de wijze van opsporing en winning van aardwarmte. Het plan moet inzicht geven in hoe de aanvrager voornemens is om aardwarmte te winnen en ook in hoeverre het plan realiseerbaar is.

Aanvraag toewijzing zoekgebied
De aanvraag omvat het werkprogramma waarin de aanvrager de planning van de activiteiten heeft beschreven.
Het werkprogramma beschrijft de verschillende activiteiten die tijdens de looptijd van de toewijzing zoekgebied zullen worden uitgevoerd, in de tijd:
1. Het vormen van een samenwerkingsverband voor de ontwikkeling van aardwarmte in Alphen aan den Rijn
2. Warmtevraag en -afzet
3. Het opstellen van een communicatieplan
4. Het houden van een marktconsultatie om een uitvoerder aan te wijzen
5. Het opstellen van financieringsplan
6. Het opstellen van een geologische rapportage
7. Het vinden van een oppervlaktelocatie en het opstellen van een aanvraag startvergunning
8. Het opstellen en indienen van een SDE++-aanvraag
9. Constructie en operatie
10. De selectie van een boorbedrijf
11. De voorbereiding van de aanvraag startvergunning.

De aanvrager heeft in de aanvraag de resultaten van het geologisch onderzoek opgenomen met daarin een onderbouwing van het aangevraagde interval.

Advies TNO

Geologische onderbouwing van de aanvraag

TNO vindt de geologische onderbouwing van de aanvraag van voldoende kwaliteit voor het aanvragen van een toewijzing zoekgebied aardwarmte. Op basis van openbare gegevens ziet TNO dat het aangevraagde gebied overlap heeft met het aangetoonde gasvoorkomen Boskoop. Dit voorkomen ligt niet binnen een vergunning koolwaterstoffen en zal ook niet binnen 5 jaar in productie komen en wordt daarom niet aangemerkt als seismiciteitsgevoelig gebied.

TNO kan zich vinden in de verklaring van PanTerra dat het verwachte geothermisch potentieel van het Rotliegend mogelijk hoger kan uitvallen dan in ThermoGIS berekend wordt, vanwege een verbetering in seismische interpretatie. Verder geologische onderzoek zal moeten uitwijzen of het Rotliegend een potentieel doelreservoir kan zijn voor de aanvrager.

PanTerra heeft voor het beperken van de geothermische vermogens het injectieprotocol toegepast. Echter, dit protocol voor de bepaling van de maximale injectiedruk, is onderhevig geweest aan enkele veranderingen in de afgelopen jaren. Daarnaast heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat op 18 september 2023 een brief gepubliceerd, waarin de norm voor de integriteit van het afdichtende pakket wordt verwoord. De hierin beschreven TAS-procedure (Tensile failure Assessment of Seal) geeft invulling aan de procedure die gevolgd kan worden voor het bepalen van de dreiging op integriteitsverlies van de afdichtende gesteentepakketten. PanTerra heeft de TAS-procedure niet meegenomen in haar protocol, maar deze methodiek kan mogelijk een andere uitkomst geven dan het gebruikte injectieprotocol.

Haalbaarheid plan voor wijze van opsporing en winning

TNO is van mening dat de door aanvrager voorgestelde werkzaamheden passen binnen de activiteiten van een toewijzing zoekgebied. TNO adviseert de aanvrager om de beslissing voor het schieten van seismiek spoedig binnen de tijdsduur van de toewijzing zoekgebied te nemen, gezien een toewijzing zoekgebied met niet meer dan 1 jaar kan worden verlengd.

Beoordeling minister

Op basis van het advies van TNO acht ik de werkzaamheden in het werkprogramma passend en constateer dat deze werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd binnen de duur van voorgenomen toewijzing zoekgebied.
Op grond van het advies van TNO constateer ik dat het aangevraagde gebied niet overlapt met seismiciteitsgevoelige gebieden.
Concluderend oordeel ik op basis van het advies van TNO dat het plan of de uitvoering ervan voor de wijze van opsporen en winnen aardwarmte haalbaar is. Hiermee is voldaan aan artikel 24i, tweede lid, onderdeel b, van de Mijnbouwwet.

4.3. Planmatige ontwikkeling en beheer

Op grond van artikel 24i, tweede lid, onderdeel a, van de Mijnbouwwet wordt gekeken naar het belang van planmatig beheer. Hierbij wordt gekeken naar de aanwezigheid van beschermde en kwetsbare gebieden binnen of in nabijheid van het aangevraagde gebied. Bij de vaststelling van het gebied kan rekening worden gehouden met de planmatige ontwikkeling van aardwarmte in het gebied en het gebruik van de lokale ondergrond voor andere toepassingen. Daarnaast wordt bij planmatig beheer beschouwd of er mogelijk interferentie op kan treden met omliggende andere mijnbouwactiviteiten.

Aanvraag toewijzing zoekgebied

Beschermde gebieden

In de omgeving van het aangevraagde zoekgebied zijn er waterwingebieden. Het dichtstbijzijnde waterwingebied ligt in Woerden. Dit gebied ligt echter buiten het aangevraagde zoekgebied, op een afstand van circa 5 kilometer. Er zijn geen boringvrije zones in het aangevraagde zoekgebied. Daarnaast zijn de gebieden voor aanvullende strategische voorraden op 10 kilometer ten zuiden van het aangevraagde zoekgebied gelegen.

De Natura-2000 gebieden Nieuwkoopse Plassen & De Haeck en Broekveld, Vettenbroek & Polder Stein zijn gelegen in de gemeente Alphen aan den Rijn, Nieuwkoop, Bodegraven-Reeuwijk en Woerden. Het zuidelijke deel van de Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is onderdeel van het aangevraagde zoekgebied. Daarnaast is het noordelijke deel van het Broekveld, Vettenbroek & Polder Stein opgenomen in het aangevraagde zoekgebied. Er zal nooit geboord worden in Natura-2000 gebieden. Onder dit gebied is aardwarmte potentie aanwezig in de Schieland zanden. Er worden geen boringen uitgevoerd in de omgeving de Natura-2000 gebieden. Daarnaast worden boringen in de omgeving getoetst en worden alle benodigde wettelijke onderzoeken en beschermingsvoorschriften gevolgd en worden mogelijk extra maatregelen getroffen om het natuurlijk milieu in het Natura-2000 gebied te beschermen.

Interferentie

Ten noorden en ten westen van het aangevraagde zoekgebied liggen meerdere toewijzing zoekgebieden. In de directe omgeving zijn er geen startvergunningen of vervolgvergunningen voor aardwarmte gegund. Er zijn daarnaast geen aardwarmteputten die de ondergrond onder het aangevraagde zoekgebied aanboren vanaf een oppervlaktelocatie buiten het aangevraagde zoekgebied. Er zijn meerdere bestaande exploratieputten voor koolwaterstoffen binnen het zoekgebied gelegen. Dit betreft de Aarlanderveen (ARV-01), Alphen (ALP-01) en Boskoop (BSKP-01/s1) putten. De putten zijn allemaal verlaten. Er zijn geen producerende koolwaterstofvoorkomens in het aangevraagde zoekgebied. Het aangevraagde zoekgebied overlapt deels aan de oostzijde met de Utrecht koolwaterstof exploratievergunning. In het overgrote deel van het aangevraagde zoekgebied zijn er geen activiteiten rond koolwaterstoffen. Daarnaast zijn er momenteel geen actieve boringen in het gebied.

Geohydrologische status

Aanvrager beschrijft de geohydrologische status van het aangevraagde gebied in de aanvraag. De opbouw van de ondiepe ondergrond is gebaseerd op publiek beschikbare informatie. Hierbij presenteert de aanvrager onder andere een

overzicht van de grondwatervoerende pakketten in het aangevraagde zoekgebied en de diepten daarvan in een kaart. Relatief ondiep in de ondergrond, op maximaal 27,62 meter diepte, is al sprake van brak water.

Inpassing in regionale beleidsplannen
In de aanvraag wordt vermeld dat de aanvraag zoekgebied en voorgenomen activiteiten aansluiten op provinciale en gemeentelijke beleidsplannen ten aanzien van aardwarmte.

Advies TNO
Interferentie
De aanvrager gaat in op de mogelijke aanwezigheid van vrije koolwaterstoffen. In het aangevraagde gebied ligt het gasveld Boskoop in de laagpakketten van Trias ouderdom. Het Boskoop gasveld is nog niet in productie en er zijn geen plannen om productie te starten binnen de komende 5 jaar. Stratigrafisch gezien ligt het Boskoop gasveld op een andere diepte dan de beoogde doelreservoirs van de aanvrager. Het voorkomen ligt wel binnen de verticale begrenzing van het aangevraagde gebied. Het gasveld ligt niet binnen een vergunning voor koolwaterstoffen.

Binnen het aangevraagde gebied liggen delen van prospectieve structuren voor koolwaterstoffen. Enkele prospectieve structuren zijn geïdentificeerd in de beoogde doelreservoirs, de Schieland Groep en Rotliegend Groep. De prospectieve structuren voor koolwaterstoffen bevinden zich aan de zuidwestelijke en zuidoostelijke grens van het aangevraagde zoekgebied. Terwijl de voorgestelde productielocaties, met de beste aansluiting met de warmtevraag, gelokaliseerd zijn in het noorden van het zoekgebied.

Beschermde gebieden en geohydrologische status
TNO acht de beschrijving van de geohydrologische status van het gebied van voldoende kwaliteit. Daarnaast heeft TNO de ligging van het aangevraagde gebied ten opzichte van beschermde gebieden gecontroleerd en komt tot dezelfde bevindingen als de aanvrager.

Advies provincie Zuid-Holland
Beschermde gebieden en overige gebruiksmogelijkheden
De provincie Zuid-Holland kan zich vinden in de in kaart gebrachte beschermde gebieden. Met betrekking tot de drinkwaterwinningen verwacht de provincie dat de beoogde aardwarmtewinning geen negatieve effecten zal hebben, mede gezien de aanzienlijke afstand tot de nabijgelegen drinkwaterwinlocaties. Wel wijst de provincie erop dat in het document de mogelijke effecten van geothermie op de binnen het zoekgebied gelegen beschermde gebieden niet zijn besproken. Verwacht wordt dat het doelreservoir, het Schielandreservoir, zich op een diepte van circa 700 tot 1.500 meter beneden maaiveld bevindt. Vanwege deze relatief geringe diepteligging zal in de startvergunning bijzondere aandacht moeten worden besteedt aan het risico op (cumulatieve) bodemdaling binnen de beschermde gebieden. Ten aanzien van de kenbare voornemens tot het opslaan van stoffen binnen het zoekgebied heeft de provincie geen verdere opmerkingen.

Grondwaterkwaliteit en -kwantiteit en mogelijke invloeden van opsporing en winning van aardwarmte hierop
De provincie Zuid-Holland is deels tevreden met de door de aanvrager ingediende informatie over de geohydrologische situatie van het gebied. De provincie merkt op dat de natuurlijke verticale grondwaterstroming tussen de watervoerende

pakketten niet is meegenomen in de beoordeling. Dit onderdeel is van belang omdat boringen of het doorboren van deze lagen invloed kunnen hebben op de natuurlijke stroming van het grondwater. Verstoring van deze stroming kan leiden tot veranderingen in de kwel of kweldruk, wat vervolgens kan zorgen voor een toename van verzilting van het zoete grondwater. Dit risico is reëel, vooral in de lagere poldergebieden bij Nieuwkoop, waar al sprake is van een hoge grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld, maar een stuk lager ten opzichte van NAP. Hierdoor is er meer kwel en vormt verzilting een mogelijk groter probleem. Alphen aan den Rijn staat bekend om bodemdaling door inklinking van veengrond. Binnen de gemeente zijn er gebieden gevoelig voor kwel, zoals de Polder Vierambacht met de wijk Ridderveld II. Deze polder ligt diep en is extra kwetsbaar voor veranderingen in waterdruk en grondwaterstand. Gezien deze risico's moet de geohydrologische status van het gebied al in de eerste fase van het project in kaart worden gebracht. Dit is essentieel om de effecten van geothermiewinning goed af te wegen bij de startvergunning. De provincie verzoekt mij de aanvrager hierop te wijzen en te zorgen dat de ontbrekende informatie wordt aangeleverd voordat tot besluitvorming wordt overgegaan.

Concluderend adviseert de provincie de volgende gegevens op te vragen bij de aanvrager:

- Een volledige beschrijving van de geohydrologische status van het aangevraagde gebied waarbij de volgende onderdelen ook toegevoegd zijn aan de beschouwing:
    - Het vaststellen van de natuurlijke verticale grondwaterstroming tussen de watervoerende pakketten;
    - Het vaststellen van de mogelijke risico's op mogelijke verzilting van het zoete grondwater ten gevolge van geothermie.

Inpassing in regionale beleidsplannen
De provincie heeft de aanvraag getoetst aan de voorwaarden die zijn opgenomen in de RES in het kader van de warmtetransitie en zij is van mening dat in dit stadium de gemeente Alphen aan de Rijn voldoet aan de gestelde voorwaarden van RES-regio Holland-Rijnland.

Advies gemeente Kaag en Braassem
Grondwaterkwaliteit en -kwantiteit
De invloed op ondergrondse gebruiksmogelijkheden zal gering zijn aangezien er geen drinkwater wordt gewonnen. Of er stoffen zullen worden opgeslagen in de ondergrond is nog niet bekend. De gemeente behoudt graag wel de mogelijkheid om stoffen op te slaan in haar ondergrond.

Inpassing in regionale beleidsplannen
Er is invloed op de gemeentelijke en regionale beleidsplannen. Binnen Holland Rijnland is het doel om 60% van de warmtevraag in te vullen met aard- en restwarmte, hiervoor is regionale samenwerking nodig. Dit onderzoek is daar een mooi voorbeeld van.

Advies Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Beschermde gebieden
Binnen het zoekgebied bevinden zich geen grondwaterbronnen voor menselijke consumptie voor individueel gebruik waar rekening mee dient te worden gehouden.

Binnen het zoekgebied bevindt zich grondwatergevoelige natuur. De activiteiten hebben naar verwachting geen invloed op de freatische grondwaterstanden. Nadelige gevolgen voor deze grondwatergevoelige natuur worden niet verwacht.

Grondwaterkwaliteit en -kwantiteit
Binnen het zoekgebied bevindt zich een regionale waterkering. Voor deze waterstaatswerken zijn beschermingszones ingesteld waarbinnen geen seismisch onderzoek, boring en/of grondwateronttrekkingen mogen plaatsvinden.

De werkzaamheden mogen geen negatieve gevolgen hebben voor de waterkeringen. Aangezien bij het vaststellen van de beperkingengebieden in de waterschapsverordening geen rekening is gehouden met dit soort activiteiten, is in dit geval de zorgplicht van toepassing. Het Hoogheemraadschap adviseert daarom om in de startvergunning als voorwaarde op te nemen dat risico op schade aan waterkeringen voorkomen wordt. Bovendien adviseert het Hoogheemraadschap om in een 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 en dat hierover overleg plaatsvindt met het waterschap.

Beoordeling minister
Op grond van het advies van TNO constateer ik dat het aangevraagde gebied niet overlapt met toewijzing zoekgebieden, start- of vervolgvergunningen aardwarmte. Er is geen overlap met opsporings- of winningsvergunningen voor zout, (Mijnwettelijke) opslagvergunningen, of met winningsvergunningen voor koolwaterstoffen. Wel overlapt het aangevraagde gebied deels met de opsporingsvergunning voor koolwaterstoffen Utrecht. Binnen en nabij het aangevraagde gebied liggen daarnaast meerdere prospectieve structuren, waaronder een aantal in de door aanvrager beoogde doelreservoirs.
Dit geef ik de aanvrager ter kennisname mee. Ook constateer ik, op grond van de adviezen van TNO, de provincie Zuid-Holland en het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, dat het aangevraagde gebied zich in de nabijheid bevindt van waterwingebieden. Het aangevraagde gebied overlapt niet met waterwingebieden, grondwaterbeschermingszones, boringvrije zones. Het aangevraagde gebied overlapt wel met een gebied dat is gereserveerd als Aanvullende Strategische Drinkwatervoorraad. Daarnaast is er overlap met twee Natura2000-gebieden: Nieuwkoopse Plassen & De Haeck en Broekveld en Vettenbroek & Polder Stein. De aanvrager is voornemens geen boringen in of in de omgeving van de Natura2000-gebieden te plaatsen. Ik constateer dat de aanvrager aangeeft dat er nooit geboord zal worden in Natura-2000 gebieden, maar dat dit geen toetsing is die binnen het kader van de toewijzing zoekgebied valt.

Ik constateer dat de provincie Zuid-Holland adviseert dat de aanvrager ontbrekende gegevens over de geohydrologische status moet aanleveren voordat er tot besluitvorming wordt overgegaan. De natuurlijke verticale grondwaterstroming tussen de watervoerende pakketten en de inzichten betreffende mogelijke risico's op mogelijke verzilting van het zoete grondwater ten gevolge van geothermie zijn niet beschouwd. Ik acht, op basis van het advies van TNO, de beschrijving van de geohydrologische status van voldoende kwaliteit. Bovendien geeft de toewijzing zoekgebied de houder ervan niet het recht om een boring voor aardwarmte uit te voeren. Daarom acht ik, op basis van het advies van TNO, de geohydrologische beschrijving in de aanvraag momenteel voldoende. Ik wijs de aanvrager er bij deze op om de geohydrologische status in de eventuele aanvraag voor de startvergunning verder aan te scherpen, conform de adviezen

van de provincie Zuid-Holland, zodat er een beeld gevormd kan worden over mogelijke verzilting voordat een eventuele boring plaatsvindt.

Ik constateer dat het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden adviseert om in de startvergunning als voorwaarde op te nemen dat risico op schade aan waterkeringen voorkomen wordt. Bovendien adviseert het Hoogheemraadschap om in een 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 en dat hierover overleg plaatsvindt met het waterschap. Ook met betrekking tot dit advies, wijs ik erop dat de toewijzing zoekgebied houder ervan niet het recht geeft om een boring voor aardwarmte uit te voeren. Ik geef het advies van het Hoogheemraadschap daarom ter kennisname mee aan de aanvrager, maar neem de genoemde voorschriften niet op in voorliggend besluit.

Ik constateer, op grond van de adviezen van de provincie Zuid-Holland en gemeente Kaag en Braassem, dat de aanvraag past binnen de regionale beleidsplannen voor de energietransitie.

Concluderend oordeel ik dat:
- het in de aanvraag aangeduide gebied niet een gebied betreft dat door de minister niet geschikt wordt geacht voor de in de aanvraag vermelde activiteiten om reden van het belang van de planmatige ontwikkeling of het beheer van delfstoffen, aardwarmte, andere natuurlijke rijkdommen, waaronder grondwater met het oog op de winning van drinkwater, of mogelijkheden tot het opslaan van stoffen. Hiermee is voldaan aan artikel 24i, tweede lid, onderdeel a, Mijnbouwwet.

4.4. Financiële capaciteiten

Ik beoordeel of er voldoende zicht is op de door aanvrager voorgenomen financiering van de opsporing en winning van aardwarmte. De aanvrager geeft aan welke kosten hij verwacht en op welke wijze hij deze wil dekken.

Aanvraag toewijzing zoekgebied
Bij de aanvraag zijn documenten aangeleverd die de financiële mogelijkheden van de aanvrager beschrijven. Aanvrager heeft de kosten voor de looptijd van de toewijzing zoekgebied geraamd. Deze kosten worden door de regeling capaciteit decentrale overheden voor klimaat- en energiebeleid (CDOKE) en haar eigen duurzaamheidsreserves gedekt. Tijdens de looptijd van de toewijzing zoekgebied zal de aanvullende investering voor de beoogde aanleg van het doublet verder worden uitgewerkt in een financiële bedrijfs- en financieringsplan met andere betrokken partijen. Vanwege de vertrouwelijkheid van de ingediende stukken worden deze in dit besluit niet inhoudelijk toegelicht of beschreven.

Advies RVO
RVO heeft de geleverde financiële stukken bekeken en oordeelt dat er sprake is van sluitende begrotingen en een robuuste financiële positie. Tijdens de looptijd van de toewijzing zoekgebied worden de (ontwikkelings-) kosten om tot een startvergunning te komen gedekt vanuit CDOKE-Rijksmiddelen voor de jaren 2025 tot en met 2027 en vanuit de duurzaamheidsreserves van Alphen aan den Rijn in 2028. RVO ziet hierdoor geen problemen voor het investeringsniveau. Het uitgangspunt van de aanvrager is dat er één doublet wordt aangelegd tijdens de

startvergunning, waarvoor een aanvullende investering is begroot. Tijdens de looptijd van de toewijzing zal het financiële bedrijfsplan en financieringsplan verder worden uitgewerkt. RVO staat in haar advies positief tegenover de aanvraag.

Beoordeling minister
Ik oordeel, op basis van de aanvraag en het advies van RVO, dat er voldoende zicht is op de financiering van de opsporing en winning van aardwarmte. Hiermee is voldaan aan artikel 24i, tweede lid, onderdeel e, Mijnbouwwet.

4.5. Warmtevraag

Ik beoordeel of het aangevraagde gebied en het warmtepotentieel in de ondergrond aansluiten bij de warmtevraag zoals die in de aanvraag beschreven is. Er moet voldoende zicht zijn op een warmtevraag die past bij de te verwachten winning van aardwarmte. Relevant hiervoor zijn ook de afspraken met de afnemers van de warmte.

Aanvraag toewijzing zoekgebied
De omvang van de warmtevraag is bepaald met de volgende uitgangspunten:

- Gemiddelde basislast per woning is 2KW;
- Totale warmtevraag is gebaseerd op circa 30.000 woningen;
- De warmtevraag per woning equivalent is 20 GJ per jaar;
- Warmteverlies van circa 20%;
- De totale warmtevraag is exclusief nieuwbouwwoningen;
- Het warmtesysteem voor bestaande bebouwing is gebaseerd op midden-temperatuur (55-75°C).

De totale warmtevraag van de gemeente Alphen aan den Rijn voor de bestaande gebouwde omgeving is daarmee circa 0,75 petajoule. Om dit te bereiken zijn alle mogelijke warmtebronnen in de gemeente Alphen aan den Rijn nodig, waaronder een of meerdere geothermische bron(nen). Aanvullend hierop zijn er ook warmtebronnen van buiten de gemeente nodig om voldoende warmte te kunnen genereren voor een betrouwbare bronnenmix in de gemeente Alphen aan den Rijn. De geothermische bron(nen) die binnen deze aanvraag toewijzing zoekgebied worden gerealiseerd zijn onvoldoende om te voorzien in de complete warmtevraag van de gemeente Alphen aan den Rijn en zijn daarom samen met een aantal andere warmtebronnen onderdeel van de warmtebronnenmix van de gemeente en eventueel buurgemeenten.

De scope van de aanvraag toewijzing zoekgebied aardwarmte houdt rekening met het opzetten van een lokaal publiek integraal warmtebedrijf conform het wetsvoorstel Wet Collectieve warmtevoorziening (WCW). De WCW geeft gemeenten meer regie over de warmtetransitie. Het wetsvoorstel stelt dat er een publiek meerderheidsbelang moet zijn in het warmtebedrijf dat warmte-infrastructuur aanlegt en warmte levert aan de huishoudens. Binnen de scope van deze toewijzing zoekgebied aardwarmte is het uitgangspunt dat de aardwarmte-installatie en de bijbehorende investering en exploitatiekosten onderdeel zijn van de consortiumpartij die uiteindelijk de aardwarmtebron realiseert en exploiteert. Het toekomstige lokale warmtebedrijf is verantwoordelijk voor de aansluiting van de warmte-infrastructuur vanaf de aardwarmte installatie tot de afnemers van de warmte. De distributie van warmte valt binnen de scope het lokale publieke warmtebedrijf in Alphen aan den Rijn.

Momenteel zijn er verschillende intentieovereenkomsten en afspraken gemaakt over de afzet van warmte in de toekomst.
Het gaat om:

- Intentieovereenkomst Havenfront – Zeeheldenbuurt en warmtebedrijf, tussen de gemeente Alphen aan den Rijn, Firan en woningcorporatie Woonforte;
- Intentieovereenkomst Havenfront – Zeeheldenbuurt, tussen de gemeente Alphen aan den Rijn, Firan, BPD ontwikkeling B.V. en Molior Groep B.V.;
- Bericht in het gemeenteblad: voornemen samenwerking collectieve warmte door oprichting van een entiteit.

Hierbij zijn de intentieovereenkomsten erop gericht om eerst een van de verkenningsgebieden van de gemeente Alphen aan den Rijn middels een collectief duurzaam warmtesysteem te ontwikkelen en een gemeentelijk warmtebedrijf op te richten. Vervolgens vormen deze intentieovereenkomsten een basis voor de verdere uitwerking en voor het vervolgproces. De gemeente beoogt om van project Havenfront – Zeeheldenbuurt de schaal te kunnen vergroten naar een lokaal (gemeentelijk) warmtebedrijf voor de gemeente Alphen aan den Rijn, met de bijbehorende schaal aan warmtebronnen (ca. 60MW).

Advies TNO
Verhouding tussen de verwachte warmtevraag en de verwachte winning
TNO kan zich vinden in de conclusie van de aanvrager, dat één doublet (of triplet) onvoldoende is om aan de door aanvrager voorgestelde totale warmtevraag van 0,75 PJ per jaar te voldoen. TNO heeft de totale warmtepotentie van het gehele aangevraagde gebied berekend. De Schieland Groep heeft een potentie van 2,94 PJ per jaar en het Rotliegend 2,41 PJ per jaar. De warmtepotentie is daarmee meer dan 7 keer zo groot als de warmtevraag. De uiteindelijke invulling van de warmtevraag zal gelimiteerd worden door de locatie van de warmtevraag en mogelijkheden voor doublet locaties.

Binnen de getekende intentieverklaringen worden 1251 woningen beschreven. Dit komt, met de aangeleverde gegevens van de aanvrager, overeen met een warmtevraag van 0,03 PJ per jaar. Om deze warmtevraag te voorzien is een vermogen van 2,38 MW bij 3500 vollasturen nodig. De warmtevraag die blijkt uit de getekende intentieovereenkomsten kan daarmee geleverd worden door één doublet of triplet.

Verhouding tussen de grootte aangevraagde gebied en verwachte warmtevraag
TNO adviseert om het aangevraagde gebied te verkleinen. De door de aanvrager aangeleverde intentieverklaringen laten een beperkte warmtevraag zien in verhouding tot de totale warmtevraag en de volledige warmtepotentie van het gebied. In de aanvraag zijn drie mogelijke systemen ingepast in het aangevraagde gebied, allen geconcentreerd rond de kern van Alphen aan den Rijn. Dit leidt tot de constatering dat het aangevraagde gebied erg groot is in verhouding tot de huidige plannen van de aanvrager. Bovendien is er een overlap van het aangevraagde gebied met een Natura2000-gebied, waarvoor de aanvrager geen concrete plannen heeft gepresenteerd. Deze observaties leiden er toe dat TNO adviseert om het aangevraagde gebied te verkleinen. TNO stelt de volgende gebiedsverkleining voor:

Tabel 1: Coördinaten van het voorgestelde gebied Alphen aan den Rijn 1. Coördinaten zijn vermeld volgens het stelsel van de Rijsdriehoeksmeting (RD).

Punt	X	Y
1	99.822,040	463.703,390
2	105.951,850	464.378,540
3	111.805,670	464.401,500
4	112.027,550	460.379,330
5	110.578,930	457.783,750
6	108.538,840	456.656,310
7	108.947,090	454.969,530
8	108.773,910	454.449,940
9	107.156,000	453.137,550
10	103.644,000	453.217,000
11	103.587,700	453.861,600
12	103.561,300	454.208,900
13	103.480,000	454.214,500
14	103.479,800	454.221,100
15	103.153,200	454.245,100
16	103.153,100	454.269,500
17	102.770,200	454.296,700
18	102.774,300	454.517,100
19	101.503,800	454.600,000
20	101.522,170	453.688,600
21	99.421,950	456.069,670
22	101.201,970	457.639,730
23	99.694,200	459.808,300
24	99.414,180	461.736,670
25	100.600,000	462.750,000

Het voorgestelde gebied Alphen aan den Rijn 1 wordt begrensd door de rechte lijnen tussen de punten zoals getoond in Tabel 1. Op basis van deze grensbeschrijving is de oppervlakte 110,07 km^2. Het voorgestelde gebied ligt in de gemeenten: Alphen aan den Rijn, Bodegraven-Reeuwijk, Kaag en Braassem, en Nieuwkoop (alle in de provincie Zuid-Holland) en in de waterschappen: het Hoogheemraadschap van Rijnland en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden.

Advies RVO
RVO merkt op dat er voldoende potentie is voor de afzet van meerdere duurzame bronnen, waarbij Alphen aan den Rijn de optie van aardwarmte de komende jaren gaat onderzoeken. Er zijn voor nu intentieovereenkomsten gesloten met Firan, ontwikkelaars en een woningbouwvereniging. Deze zijn erop gericht om eerst één van de verkenningsgebieden (Havenfront -Zeeheldenbuurt) via een collectief duurzaam warmtesysteem te ontwikkelen en een gemeentelijk warmtebedrijf op te richten. De plannen bevinden zich nog in een premature fase maar zijn voor deze aanvraag voldoende. RVO staat in haar advies positief tegenover de aanvraag.

Beoordeling
Op basis van de adviezen concludeer ik dat er voldoende warmtevraag is om de te winnen warmte af te zetten. Op grond van het advies van TNO, constateer ik dat het aangevraagde gebied te groot is in verhouding tot de mogelijke warmteafzet. Bovendien is er een overlap van het aangevraagde gebied met een Natura2000-

gebied, waarvoor de aanvrager geen concrete plannen heeft gepresenteerd. Deze observaties leiden er toe dat ik het aangevraagde gebied verklein naar het gebied weergegeven in Tabel 1. Na verkleining is de oppervlakte 110,07 km^2.

Concluderend oordeel ik op basis van de adviezen van TNO en RVO dat er voldoende zicht is op een warmtevraag- en beoogde afzet die passend is bij de te verwachten winning van aardwarmte en dat het zoekgebied passend is bij de te verwachten warmtevraag. Hiermee is voldaan aan artikel 24i, tweede lid, onderdelen c en d, Mijnbouwwet.

4.6. Overige

Advies TNO
Aanvrager zelf heeft geen ervaring met geothermie of andere mijnbouwactiviteiten, maar heeft voor de aanvraag van deze toewijzing zoekgebied gebruik gemaakt van een door PanTerra uitgevoerde studie. De aanvrager wil, na het verkrijgen van het toewijzing zoekgebied, gaan samenwerken met Firan B.V., EBN B.V. en Provincie Zuid-Holland.

TNO vindt het gebrek van ervaring van de aanvrager geen belemmering voor het aanvragen van een toewijzing zoekgebied. Voor een aanvraag toewijzing zoekgebied is het niet nodig dat aanvrager reeds ervaring heeft met de ontwikkeling van aardwarmteprojecten en/of andere mijnbouwactiviteiten. De duur van de toewijzing zoekgebied moet worden gebruikt voor het aangaan van samenwerkingsverbanden met andere partijen.

Advies gemeente Kaag en Braassem
De gemeente realiseert zich dat het Ministerie van EZK uitsluitend vergunning verleent op het moment dat de risicoanalyse uitwijst dat aardwarmte veilig en verantwoord kan plaats vinden. Er kan het risico van aardbevingen ontstaan, maar dat is bij harde steenlagen in de ondergrond zoals in Limburg. De ondergrond van dit onderzoek is redelijk poreus, dus volgens het uitgebrachte rapport van het Staatstoezicht op de Mijnen is hier het risico op aardbevingen miniem.

Beoordeling minister
Op basis van het advies van TNO constateer ik dat de aanvrager nog weinig ervaring heeft met de ontwikkeling van aardwarmte, maar dat dit geen belemmering vormt voor het aanvragen en verlenen van de toewijzing zoekgebied. Ik neem het advies van gemeente Kaag en Braassem ter kennisname aan.

5. Besluit

Gelet op:
De artikelen 24d en 24k, vierde lid, van de Mijnbouwwet;

Artikel 1 – Verlenen toewijzing zoekgebied aardwarmte
De Minister van Klimaat en Groene Groei verleent aan de Gemeente Alphen aan den Rijn een toewijzing zoekgebied aardwarmte voor het gebied Alphen aan den Rijn 1.

Artikel 2 - Vergunningsgebied

1. De toewijzing zoekgebied geldt voor het gebied Alphen aan den Rijn 1 dat ligt in de gemeenten Alphen aan den Rijn, Bodegraven-Reeuwijk, Kaag en Braassem, en Nieuwkoop (alle in de provincie Zuid-Holland) en dat wordt begrensd door de rechte lijnen tussen de coördinaten volgens het stelsel van de Rijksdriehoekmeting (RD) zoals weergegeven in tabel 2. De oppervlakte van dit gebied is 110,07 km².

   Tabel 2:

Punt	X	Y
1	99.822,040	463.703,390
2	105.951,850	464.378,540
3	111.805,670	464.401,500
4	112.027,550	460.379,330
5	110.578,930	457.783,750
6	108.538,840	456.656,310
7	108.947,090	454.969,530
8	108.773,910	454.449,940
9	107.156,000	453.137,550
10	103.644,000	453.217,000
11	103.587,700	453.861,600
12	103.561,300	454.208,900
13	103.480,000	454.214,500
14	103.479,800	454.221,100
15	103.153,200	454.245,100
16	103.153,100	454.269,500
17	102.770,200	454.296,700
18	102.774,300	454.517,100
19	101.503,800	454.600,000
20	101.522,170	453.688,600
21	99.421,950	456.069,670
22	101.201,970	457.639,730
23	99.694,200	459.808,300
24	99.414,180	461.736,670
25	100.600,000	462.750,000

2. Het in Tabel 2 bepaalde gebied geldt voor het dieptebereik met als ondergrens de basis van het Carboon en als bovengrens de Mijnbouwwettelijke grens van 500 meter onder de oppervlakte van de aardbodem.

Artikel 3 - Inwerkingtreding
De toewijzing zoekgebied aardwarmte geldt vanaf de dag na bekendmaking.

Deze beschikking wordt bekendgemaakt door toezending aan de aanvrager. Van deze beschikking wordt mededeling gedaan door plaatsing in de Staatscourant.

De Minister van Klimaat en Groene Groei,
namens deze: 5.1.2.e

5.1.2.e
MT-lid Directie Transitie Diepe Ondergrond

Tegen dit besluit kan degene, wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken, binnen 6 weken na de dag waarop dit besluit is verzonden, een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij de minister van Klimaat en Groene Groei, directie Wetgeving en Juridische Zaken, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag. Dit besluit is verzonden op de in de aanhef vermelde datum.