Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 | 2001 DA HAARLEM

Provinciale Staten van Noord-Holland
door tussenkomst van de statengriffier mw. drs. K. Bolt
Dreef 3, tweede etage
2012 HR HAARLEM

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
dhr. M. Vos
BEL/OMB

Telefoonnummer +31235143119
martin.vos@noord-holland.nl

Verzenddatum
20 JULI 2021

Kenmerk
1591648/1658722

Uw kenmerk

Betreft: Advies opsporingsvergunning aardwarmte Amstelveen-Haarlemmermeer1

Geachte leden,

In deze brief informeren wij u over ons advies aan het ministerie van Economische Zaken en Klimaat over de opsporingsvergunning voor aardwarmte voor de locatie Amstelveen-Haarlemmermeer1 van Tullip Energy Exploration & Development BV.

Toelichting
Provincie Noord-Holland is positief over het gebruik van aardwarmte. Het zoeken naar aardwarmte moet uiteraard veilig en verantwoord gebeuren. Het Rijk ontving een aanvraag voor een opsporingsvergunning voor aardwarmte van Tullip Energy Exploration & Development BV voor de locatie Amstelveen-Haarlemmermeer1. Dit valt onder de Mijnbouwwet, en het Rijk is hiervoor het bevoegd gezag. Aan ons is gevraagd advies uit te brengen omdat het zoekgebied in Noord-Holland ligt. Bij het advies zijn de gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven betrokken die binnen het zoekgebied liggen.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

p/v.

provinciesecretaris
H.J. Schartman

voorzitter
A.Th.H. van Dijk

bijlage: Adviesbrief aan het ministerie van Economische Zaken en Klimaat inzake de opsporingsvergunning aardwarmte locatie Amstelveen-Haarlemmermeer van Tullip Energy Exploration & Development BV.

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl
Kvk-nummer 34362354
Btw-nummer NL.0010.03.124.B.08

Provincie Noord-Holland

POSTBUS 3007 2001 DA HAARLEM

Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Directie Energie en Omgeving
t.a.v. dhr. K. van der Hoorn
Postbus 20401
2500 EK 'S-GRAVENHAGE

Gedeputeerde Staten
Uw contactpersoon
dhr. M. Vos
BEL/OMB

Telefoonnummer +31235143119
martin.vos@noord-holland.nl

Verzenddatum
20 JULI 2021

Kenmerk
1591648/1658720

Uw kenmerken

Betreft: Advies opsporingsvergunning aardwarmte Amstelveen-Haarlemmermeer

Geachte heer Van der Hoorn,

Onlangs hebt u ons verzocht om advies uit te brengen over de aanvraag van een opsporingsvergunning aardwarmte voor het gebied 'Amstelveen-Haarlemmermeer1' bij uw ministerie. De aanvragers zijn Tullip Energy Exploration & Development BV en Energie Transitie Support, voor het project aangeduid met de naam Polderwarmte Geothermie. Hieronder treft u ons advies aan.

Inleiding
Het gebied waarop de aanvraag voor de opsporingsvergunning 'Amstelveen-Haarlemmermeer' is gericht, is gelegen in de gemeenten Amsterdam, Amstelveen, Haarlemmermeer, Ouder-Amstel, Uithoorn en Aalsmeer. Het gebied valt binnen het werkgebied van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) en het hoogheemraadschap van Rijnland. De genoemde gemeenten en waterschappen zijn door de Provincie Noord-Holland bij de advisering betrokken. De vergunning wordt aangevraagd voor een periode van 5 jaar.

Bij de beoordeling van aanvraag hebben wij de volgende documenten betrokken:

- Plan of action - License request for Polderwarmte Geothermie, d.d. november 2020;

Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon (023) 514 3143
Fax (023) 514 3030

Houtplein 33
2012 DE Haarlem
www.noord-holland.nl

- Geological Assessment Report (Phase 1), Amstelveen-Haarlemmermeer, Geothermal Exploration Permit, d.d. 15 oktober 2020.

Ons advies is onderverdeeld in drie hoofdstukken:
1. Een hoofdstuk dat zich primair richt op de technische en inhoudelijke kant van de aanvraag voor de opsporingsvergunning;
2. Een hoofdstuk waarin wordt ingegaan op het energietransitiebeleid van de betrokken overheden, op het algemene thema veiligheid en op de aandachtspunten die zijn aangedragen voor deze specifieke aanvraag en die betrekking hebben op het bij de aanvraag behorende zoekgebied.
3. Een hoofdstuk met conclusies en een samenvatting van het advies.

Hoofdstuk 1: Inhoudelijke beoordeling

Algemeen

Aan voorgenomen activiteiten zijn onzekerheden verbonden. De beschikbaarheid van seismische gegevens in het concessiegebied is beperkt, en gegevens van boringen in het aangevraagde gebied zijn niet voorhanden. Het studiegebied voor deze aanvraag is daarom ruim rondom het concessiegebied genomen, zodat beschikbare gegevens rondom het concessiegebied kunnen worden gebruikt. Zowel door extrapolatie vanuit het studiegebied naar het concessiegebied als door het opwerken van de beschikbare gegevens met moderne methoden en door gebruik te maken van alternatieve methoden (gravimetrie en magnetometrie) hebben de aanvragers toch een zodanig beeld van de ondergrond weten te verkrijgen dat doelreservoirs konden worden geïdentificeerd. Er zijn in het concessiegebied drie primaire doelreservoirs aangemerkt. Deze zijn gelegen in verschillende breukblokken, en zijn als 'uitstekend' aangemerkt. Daarnaast zijn er vijf doelen met het predicaat 'goed'. Op die doelen kan worden teruggevallen in het geval dat de nu als uitstekend aangemerkte locaties onverhoopt minder geschikt blijken te zijn. De volgorde van boren is nog niet bepaald. De exacte boorlocaties en de trajecten van de putten zijn nog niet bepaald.

Uit het bovenstaande volgt dat de mogelijke effecten op de omgeving thans nog niet helder in beeld zijn.

Risico's

In de aanvraag worden gasvoorkomens en seismiciteit als risico's aangemerkt.

Gasvoorkomens
Over het risico van het aantreffen van gas wordt gemeld dat er niet commerciële hoeveelheden gas zijn aangetroffen in boringen in de omgeving en dat het meeste gas in de loop der tijd is ontsnapt door gebrek aan afsluitende lagen. Een kwantificering van het risico wordt niet gegeven. Voorzieningen en maatregelen om eventuele nadelige gevolgen van het vrijkomen van gas tegen te gaan, worden niet genoemd.

Seismiciteit
Ten aanzien van mogelijke seismiciteit als gevolg van boren en van productie is in de aanvraag opgenomen dat dit moet worden tegengegaan door gepaste afstand te houden van grote breuken die geactiveerd zouden kunnen worden door veranderende spanningscondities. Daarbij is opgemerkt dat de waargenomen breuken in het gebied vóór het Tertiair inactief zijn geworden en waardoor zij geen significant risico vormen. In dit verband is nog van belang dat de initiatiefnemers stellen dat een gedegen kinematische analyse van gedetailleerd in kaart gebrachte breuksystemen op een dicht raster van 2-dimensionaal seismische gegevens zal worden uitgevoerd voorafgaande aan ieder putontwerp. Voorts wordt van groot belang geacht het verwerven van nieuwe moderne seismische lijnen over de beoogde breukblokken en de uitvoering van diffractie beeldvorming om kleinere breuken en barsten te detecteren die een gedetailleerde kinematische analyse mogelijk maken.

De rapporten laten zien dat de initiatiefnemers bij ontstentenis van voldoende seismische gegevens, gebruik hebben gemaakt van alternatieve methodes (gravimetrie, magnetometrie) en herbewerking van bestaande beschikbare gegevens om de ondergrond in beeld te brengen. Desondanks wordt blijkbaar de behoefte gevoeld om lokaal meer informatie te verkrijgen alvorens verdere stappen te nemen. Ongewis blijft hoe en wanneer de gewenste informatie beschikbaar komt. Evenmin wordt beschreven wat de situatie zou zijn indien binnen de termijn van de vergunning geen aanvullende informatie beschikbaar komt.

Verder merken wij op dat de breukblokken in de concessie relatief klein zijn. Wanneer injectiepunt en productiepunt ondergronds op circa 1500 m van elkaar komen te liggen (deze afstand is gebruikt in de invoerbladen voor DoubletCalc), is de kans groot dat er een breuk in de nabijheid van een of van beide punten zal zijn (figuur 3.6.1 van Geological Assessment). In dat geval is het zaak dat met voldoende zekerheid wordt bepaald of de betreffende breuken geactiveerd kunnen worden door de boor- en productieactiviteiten.

Wij vragen ons af of het interpreteren van de well-logging voorziet in een bepaling van de spanningssituatie in de doelaquifers, teneinde een betere indruk te verkrijgen van het seismisch risico.

Overige milieuaspecten

De bestudeerde documenten gaan niet in op mogelijke *maaivelddaling of -stijging* als gevolg van de warmtewinningsactiviteiten. Dit zal belangrijk zijn voor een inschatting van de gevolgen voor de bebouwde omgeving. Hieraan zal in aanvullende onderzoeken aandacht moeten worden besteed.

Wat *grondwaterverontreiniging* betreft wordt gemeld dat men dit verwacht te voorkomen door de wijze van boren (zuigboringen door de zoetwateraquifers) en het gebruik van dubbele verbuizing. In de aanvraag wordt geen specifieke aandacht besteed aan het naleven van standaarden die vervuiling van de aquifers (met spoeling of met water uit een zouter aquifer) tijdens het boorproces voorkomen. Wel wordt aangegeven dat er bij de materiaalkeuze aandacht zal zijn voor het voorkomen van corrosie.
Tegengaan van thermische grondwaterverontreiniging wordt gerealiseerd door putontwerp en materiaalgebruik hierbij.
Grondwatermonitoring voor wat betreft verontreiniging (chemisch en thermisch) is voorzien door een parallelle monitoringsput te boren stroomafwaarts van de productieput tot 500 m diepte. Hoe om te gaan met uiteenlopende richtingen van grondwaterstroming in opeenvolgende aquifers voor het kiezen van een plaats voor de monitoringsput is niet aangestipt. In de bestudeerde documenten wordt geen specifieke aandacht besteed aan cementatie en afdichting van het boorgat opdat hierlangs geen materiaaltransport plaatsvindt van de ene naar de andere aquifer. Verzilting van ondiepe zoetwater aquifers door zouter water dat vanuit diepere aquifers langs de verbuizing omhoog beweegt, moet worden voorkomen. Immers, de gevolgen kunnen groot zijn en zijn onomkeerbaar.

De *milieueffecten* ter plaatse *van de boorlocaties* zijn in kaart gebracht en preventieve voorzieningen en maatregelen zijn benoemd. Het betreft geluid, licht, afvalstromen (aard, voorkomen, hergebruik, ontdoen), bodem en oppervlaktewaterverontreiniging, gebruik van elektra in plaats van diesel als energiebron, wegtransport. De initiatiefnemers zullen de booractiviteiten batchgewijs uitvoeren. Of dit effect heeft op milieurisico's wordt niet aangestipt. Overigens kan dit aspect bij het verlenen van de omgevingsvergunning voor de booractiviteit worden afgekaart, mits als zodanig aangevraagd.

Financiële risico's

De voorgestelde wijze van boren van de putten is het batchgewijs boren, waarbij de drill-rig voor het boren van opeenvolgende trajecten

van plaats verandert van de ene put naar de andere, op een enige meters daarnaast gelegen put. Over deze werkwijze worden veel voordelen genoemd. Het enige bedenkingspunt zou de financiering zijn omdat twee putten tegelijkertijd worden geboord.

Wij merken op
Bij een eventuele mislukking zijn de kosten hoger dan dat die zouden zijn bij een enkele put waarbij gaande het boren blijkt dat het project niet levensvatbaar zal zijn.
Wij vragen ons af of de voor- en nadelen in financiële zin dan tegen elkaar zijn weg te strepen.

Geothermisch vermogen en COP
Met behulp van het programma DoubletCalc zijn berekeningen uitgevoerd die inzicht geven in het geothermisch vermogen en de coëfficient of performance.
De voorbeelden in paragraaf 3.9 van het geologisch rapport laten zien dat als invoerparameter onder andere een geothermische gradiënt van 33 graden per kilometer is gebruikt. In tegenstelling tot enige andere parameters in de berekening, wordt hier blijkbaar een vaste waarde en geen interval voor gebruikt. Wij vragen ons af of de uitkomsten van de berekeningen anders zijn met een kleine afwijking van bij voorbeeld 2 graden verschil in de geothermische gradiënt.
Om de geothermische vermogens en COP in de p10-50-90 diagrammen te duiden zou het handig zijn wanneer een indicatie wordt gegeven van de ondergrens waaronder een en ander verwacht wordt niet rendabel te zijn.

Samenvattend
De volgorde waarin naar de preferente doelen zal worden geboord is nog niet bekend. Het programma wordt tussentijds bijgesteld als daartoe aanleiding is. Nadere seismische gegevens zullen worden gebruikt om seismisch risico te bepalen alvorens te boren.
Hiermee liggen de planning en de keuze van de doelen niet vast.
Daarnaast hebben wij op een aantal punten vragen.

Hoofdstuk 2: Aandachtspunten provincie, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven

Beleid energietransitie
De provincie Noord-Holland en de bij dit advies betrokken gemeenten en waterschap werken hard aan de energietransitie. Geothermie als duurzame bron van warmte (en mogelijk elektriciteit) kan in potentie een belangrijke bijdrage te leveren aan deze transitie. Wij zijn daarom voorstander van het verder onderzoeken van de aanwezigheid, winbaarheid en exploiteerbaarheid van aardwarmte, zoals in deze

aanvraag aan de orde. Wel is het van belang dat er onder een opsporingsvergunning voldoende voortgang optreedt. Een opsporingsvergunning geeft de houder een tijdelijk alleenrecht om opsporingsactiviteiten te verrichten. Het kan leiden tot vertraging indien de houder onvoldoende (kwalitatieve) activiteiten verricht.
Wij vragen u daarom, nu en periodiek, te toetsen of het aangevraagde gebied zich verhoudt tot het beoogde doel en de daartoe overlegde onderbouwing en of er voldoende opsporingsactiviteiten plaatsvinden.
Verder is het van belang dat de initiatiefnemers voldoende in gesprek zijn met de regionale overheden en (potentiële) warmteafnemers. De regionale overheden hebben de verantwoordelijkheid voor de Transitievisies Warmte (TVW) en Regionale Energiestrategieën (RES). Potentiële geothermie-ontwikkelingen dienen hierop te worden afgestemd. Warmteafnemers zijn van groot belang om projecten ook tot ontwikkeling te brengen. Geen afzet betekent geen project. In de aanstaande Mijnbouwwet komt meer aandacht voor (het zicht op) voldoende afzet. We hopen op een spoedige inwerkingtreding en vragen u ook nu al zoveel mogelijk rekenschap te geven van dit aspect in de vergunningverlening.

Tot slot is de door de aanvrager te verkrijgen (ondergrond-)kennis van belang voor de ontwikkeling van aardwarmte in de gehele Metropoolregio Amsterdam. Wij verzoeken u te bevorderen dat de aanvrager deze kennis actief deelt met anderen.

Veiligheid (algemeen)
Met dit advies willen wij wellicht ten overvloede benadrukken dat de opsporing en winning van aardwarmte veilig en verantwoord moet gebeuren. Sinds het rapport "Staat van de sector Geothermie" van Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) van 12 juli 2017 heeft u meerdere keren aangegeven maatregelen te treffen om de veiligheid van de operaties te verhogen en de risico's te minimaliseren. De in voorbereiding zijnde aanpassingen van wet- en regelgeving en de ontwikkeling van een nieuwe leidraad voor putontwerp en putintegriteit zijn hier een voorbeeld van. Wij vragen u door te gaan met het nemen van maatregelen die zorgen voor een veilige en verantwoorde opsporing en winning van aardwarmte. 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.

Natuurgebieden (NNN en BPL)
Delen van het opsporingsgebied behoren tot het NNN (Natuurnetwerk Nederland) en het nieuwe provinciale regime BPL (bijzonder provinciaal landschap) waaronder ook de weidevogelkerngebieden vallen. Bij ontwikkelingen binnen deze gebieden moet rekening worden gehouden met de daar geldende voorschriften.

Gebouwde omgeving
Een belangrijk deel van het opsporingsgebied bestaat uit sterk verstedelijkt gebied. Extra voorzichtigheid is geboden bij het boren naar en winnen van aardwarmte nabij/in deze gebouwde omgeving. Specifiek gaat het dan o.a. om gebouw- en infrastructurele schade, stedelijk boven- en ondergronds ruimtegebruik en logistieke stedelijke belemmeringen. Bovendien dient er bij activiteiten voldoende aandacht te worden besteed aan veiligheid, hinder en overlast voor omwonenden. Intensief omgevingsmanagement wordt door ons als onontbeerlijk gezien bij de uitvoering van een dergelijk project in verstedelijkt gebied.

Schadeprotocol
Er dient een degelijk schadeprotocol opgesteld te worden. Hierin moet in detail worden uitgeschreven hoe de bestaande situatie van omliggende agrarische gronden, gebouwen en alle andere economisch waarde dragend vastgoed wordt vastgesteld en gemonitord. Tevens moet het plan beschrijven hoe en waar de eventuele schade, die ontstaat tijdens of na de werkzaamheden, gemeld kan worden. Daarnaast dient het, conform de Mijnbouwwet, voor de start van de booractiviteiten volstrekt duidelijk te zijn dat de vergunninghouder voldoende financiële middelen heeft om eventuele schade aan de omgeving en additionele werkzaamheden aan de installatie tijdig en adequaat te vergoeden.

Infrastructuur
In het opsporingsgebied bevinden zich naast luchthaven Schiphol cruciale spoor- en wegverbindingen. Verder ligt er een groot onderliggend wegennet. Eventuele zettingen of trillingen in de bodem kunnen gevolgen hebben voor wegen en infrastructurele constructies en dienen voorkomen te worden.

Leidingen
Binnen het opsporingsgebied bevinden zich vitale transport- en drinkwaterleidingen van drinkwaterbedrijven Waternet en PWN, zoals de WRK -leidingen I en II. Deze leidingen transporteren voorgezuiverd oppervlaktewater uit het Lekkanaal naar de Amsterdamse Waterleidingduinen en het duingebied nabij Castricum voor de drinkwaterproductie van de drinkwaterbedrijven Waternet en PWN en voor de industrie bij Velsen. Verder loopt er een grote transportleiding van voorgezuiverd water van Loenderveen naar Weesperkarspel, en liggen er buis- en persleidingen voor verschillende doeleinden (aardgas, riool) in het gebied. Wij adviseren hiermee rekening te houden bij seismisch onderzoek en (proef)boren.

Waterkeringen
In het opsporingsgebied bevinden zich meerdere primaire en regionale waterkeringen langs o.a. het Amsterdam-Rijnkanaal, de Amstel, de locaties de Kwakel - Aalsmeer, de Zuidas in Amsterdam waar het tracé de waterkering raakt of kruist en ter plaatse van de Ringvaart in de Haarlemmermeer. Proefboring(-en) moeten buiten beschermingszones van de waterkeringen blijven en het risico op schade aan waterkeringen moet worden voorkomen. Voordat een proefboring wordt uitgevoerd moeten de mogelijke gevolgen voor waterkeringen in beeld worden gebracht en worden besproken met de waterbeheerder. De ligging van de waterkeringen is op te vragen bij de provincie Noord-Holland en Waterschap AGV en bij het hoogheemraadschap van Rijnland.

Drinkwater
Voor eventueel binnen het opsporingsgebied aanwezige beschermde gebieden ten behoeve van de drinkwatervoorziening stelt het provinciaal beleid niet alleen dat er binnen deze gebieden niet mag worden geboord, maar ook dat schuin boren van buiten deze gebieden naar de gebieden niet is toegestaan.

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 effecten 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. Voor een grondwateronttrekking moet een watervergunning op grond van de Keur bij AGV of het hoogheemraadschap van Rijnland worden aangevraagd.

Oppervlaktewater
In het opsporingsgebied liggen een aantal oppervlaktewaterlichamen die zijn aangewezen als KRW-waterlichaam, zwemwater of waterparel. Vanwege het risico van verontreiniging door werkwater en eventueel opgepompt formatiewater tijdens het boren adviseren we dat de locatie van een proefboring zich niet in of grenzend aan een KRW-waterlichaam of zwemwater bevindt. Gezien de potentiële milieuschade kan dit water niet geloosd worden op nabijgelegen oppervlaktewater en het riool. Om het risico te vermijden dient zowel de opslag als de afvoer van het formatiewater op een adequate wijze te worden uitgevoerd. Verder wijzen we op de kans op lekkage rond de geboorde putten, waardoor risico's ontstaan op menging van grondwater met verschillende samenstellingen en een mogelijk risico op achteruitgang van de oppervlaktewaterkwaliteit. Ook bij onderhoud aan de put kan verontreinigd water vrijkomen. In zijn algemeenheid geldt dat bij

eventuele lozingen op oppervlaktewater de aanvrager in overleg dient te gaan met AGV/Waternet en Rijnland.

Bodemenergiesystemen
Bij opsporingsactiviteiten en de locatiekeuze van een (proef)boring dient rekening gehouden te worden met de ligging van open en gesloten bodemenergiesystemen. Fysieke beschadiging en negatieve thermische interferentie tussen bestaande bodemenergiesystemen en het aardwarmtesysteem dienen te worden voorkomen.

Bodemverontreiniging
Binnen het opsporingsgebied zullen zich naar alle waarschijnlijkheid diverse bodem- en grondwaterverontreinigingen bevinden. Wij adviseren om bij de locatiekeuze rekening te houden met de aanwezigheid van deze bodem- en grondwaterverontreinigingen. Informatie over de ligging van verontreinigingen is beschikbaar bij de verschillende omgevingsdiensten in Noord-Holland.

Archeologie
In het opsporingsgebied bevinden zich beschermde archeologische vindplaatsen. Niet alle vindplaatsen in de provincie zijn echter bekend; de aanvrager is verantwoordelijk voor noodzakelijk onderzoek.

Inpassing landschap
Een deel van het opsporingsgebied ligt in het landelijke gebied. In de keuze van de locaties van de bovengrondse voorzieningen voor de winning van aardwarmte moet rekening worden gehouden met de inpassing in het landschap.

Stiltegebieden
Het opsporingsgebied overlapt een tweetal stiltegebieden: Polder Ronde Hoep en Bovenkerkerpolder. In een stiltegebied gelden diverse verbodsbepalingen waarmee rekening moet worden gehouden. Deze zijn opgenomen in de OV NH2020.

Cultuurhistorie
Afhankelijk van de locatie, de duur en de omvang van de activiteiten en de ontwikkeling gelden in het opsporingsgebied verboden of beperkingen vanwege cultuurhistorische waarden. Het is van belang dat 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.

Aardkundige waarden
Het opsporingsgebied raakt aan de zuidoostelijke kant aan aardkundige waarden die in samenhang voorheen werden aangeduid als het

aardkundige monument De Waver. Onduidelijk is of er sprake is van overlap. Dit is te vast te stellen met behulp van de kaarten voor NNN en BPL in de provinciale omgevingsverordening (OV NH2020). Indien er sprake is van overlap is het van belang te weten dat de provincie Noord-Holland haar gemeenten voorschrijft deze aardkundige waarden te beschermen. In de beschrijving van de verschillende gebieden wordt aangegeven wat die bescherming inhoudt.

Inventarisatie omgevingsaspecten
We achten het van belang dat de in dit hoofdstuk besproken omgevingsaspecten in een vroeg stadium door de aanvrager in beeld worden gebracht en met de relevante partijen binnen het gebied van de aanvraag worden gedeeld.

Hoofdstuk 3: Conclusies en advies

Conclusie met betrekking tot inhoudelijke beoordeling
In dit stadium van het vergunningtraject is het onvermijdelijk dat nog niet alle informatie beschikbaar is. In de aanvraag is ten aanzien van seismisch risico en van bodemdaling of -stijging weinig tot geen informatie opgenomen. Een inhoudelijke beoordeling van deze aspecten kan nu niet worden uitgevoerd. Voor een goede beoordeling zal gedetailleerdere informatie beschikbaar moeten zijn. En ook voordat met het boren van de doubletten kan worden aangevangen zal meer geologische informatie aanwezig moeten zijn. Wij achten het wenselijk dat op het moment dat deze informatie beschikbaar is, deze met de lagere overheden wordt gedeeld, opdat zij wel een inhoudelijke beoordeling kunnen uitvoeren en dat zij daartoe in de gelegenheid worden gesteld.

Advies
Wij adviseren in de opsporingsvergunning op te nemen:
- Een uitgebreidere seismische risicoanalyse uit te laten voeren;
- Een prognose van mogelijke bodemdaling of bodemstijging te laten uitvoeren;
- Antwoorden op onze vragen te laten verwerken in de nog in te dienen rapporten.

Wij adviseren daarnaast het rapport van de uitgebreidere seismische risicoanalyse en de prognose van bodemdaling of -stijging ter advisering aan de lagere overheden te zenden.

Ook vragen we u de voortgang van de opsporingsactiviteiten te bewaken en (nu en periodiek) te toetsen of het aangevraagde gebied zich verhoudt tot het beoogde doel en de daartoe overlegde onderbouwing. Verder is het van belang dat de initiatiefnemers

voldoende in gesprek zijn met de regionale overheden en (potentiële) warmteafnemers.

Verder adviseren we als voorwaarde op te nemen dat risico's met betrekking tot oppervlakte-, grond- en drinkwater moeten worden voorkomen. Dit betekent in ieder geval dat voordat er met proefboringen wordt begonnen, de mogelijke gevolgen voor waterkeringen in beeld moeten worden gebracht. Hierover is overleg met de waterbeheerders (AGV/Waternet en Rijnland) noodzakelijk.

Ten slotte vragen we de aanvrager bij (voorbereiding van) de activiteiten die onder de opsporingsvergunning vallen acht te slaan op de overige hierboven beschreven aandachtspunten, de benodigde vergunningen of ontheffingen aan te vragen of benodigd onderzoek uit te voeren en hierover op de relevante momenten tijdig met de betrokken partijen te communiceren.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,

plv.

provinciesecretaris voorzitter

H.J. Schartman A.Th.H. van Dijk