

Betreft : Provinciaal advies aanvraag opsporingsvergunning aardwarmte Gooi en Vechtstreek
Aan : Leden van de commissie Fysiek Domein
T.b.v. : Commissie van woensdag 19 mei 2021
Van : Bert Rebel
Behandelaar: Eelco Weyland
Datum : 12 mei 2021

Geachte leden van de commissie Fysiek Domein,

Door het bedrijf Larderel Energy is bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat een aanvraag ingediend voor een opsporingsvergunning voor aardwarmte (geothermie) in Gooi en Vechtstreek. Het ministerie heeft over de aanvraag advies gevraagd bij de provincie Noord-Holland. De provincie stelt de gemeenten in Gooi en Vechtstreek, het waterschap en de drinkwaterbedrijven in de gelegenheid om te reageren op dit advies.

Hoewel Larderel Energy de plannen al in juli 2020 via de media heeft bekendgemaakt (zie bijlage 1), is dit advies van de provincie Noord-Holland het eerste moment waarop ons college formeel betrokken wordt bij dit in potentie grootschalige en ingrijpende project. Dit geldt ook voor uw commissie. Daarom informeer ik u via deze mededeling over de aanvraag en het provinciale advies.

De aanvraag voor een opsporingsvergunning

De aanvraag van Larderel Energy richt zich op een zoekgebied dat de gemeenten Laren, Blaricum, Huizen, Gooise Meren, Hilversum en Wijdemeren omvat. Een opsporingsvergunning geeft de houder een tijdelijk alleenrecht om opsporingsactiviteiten naar aardwarmte in het beschreven gebied te verrichten. De opsporingsvergunning ziet niet op het daadwerkelijk winnen van aardwarmte, daarvoor is een separate vergunning nodig bij het ministerie. Het Rijk is in het kader van de Mijnbouwwet het bevoegde gezag voor het verlenen van deze vergunning. Voor het toetsen van de aanvraag wint het ministerie over diverse aspecten (risico's, omgevingsveiligheid, financiële draagkracht van het initiatief e.d.) advies in bij onder meer de provincie, TNO en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Het is nog onbekend in welke gemeente(n) in Gooi en Vechtstreek de proefboring zou kunnen plaatsvinden. Het spreekt voor zich dat hiervoor bij de betreffende gemeente een separaat (omgevings)vergunningstraject noodzakelijk is, met bijbehorende toetsing aan het bestemmingsplan e.d.

Voor het provinciale advies wordt verwezen naar bijlage 2. De niet-openbare businesscase (bijlage 3) geeft informatie over de plannen van Larderel Energy.

Afstemming met de gemeenten

Ter voorbereiding op het provinciale advies heeft de provincie Noord-Holland ambtelijke input van de gemeenten, het waterschap en de drinkwaterbedrijven gevraagd. Wij constateren dat deze input is verwerkt in het nu voorliggende advies. Het meegeven van aanvullende aandachtspunten via een nadere zienswijze is daarom niet noodzakelijk. De provincie en de gemeenten vragen met name aandacht voor de onderstaande aspecten.

- Veiligheid

In het advies is benadrukt dat de opsporing van aardwarmte veilig en verantwoord moet gebeuren, dat het Staatstoezicht op de Mijnen hierop toeziet en hierover vroegtijdig en regelmatig gaat communiceren met de betreffende decentrale overheden en de omgeving.

- Vroegtijdige afstemming
Omdat nog onbekend is in welke gemeente(n) de proefboring zou kunnen plaatsvinden, wordt gevraagd om een zo vroeg mogelijke afstemming over de plannen door de initiatiefnemer met de betreffende gemeente(n) en andere stakeholders op het gebied van de energietransitie. De regionale overheden hebben immers de verantwoordelijkheid voor de Transitievisies Warmte (TVW) en Regionale Energie Strategie (RES). Potentiële geothermie-ontwikkelingen dienen hierop te worden afgestemd. In het advies is het belang onderstreept dat de initiatiefnemer ook op bestuurlijk niveau contact gaat zoeken.
- Voldoende voortgang
Geothermie kan in potentie een belangrijke bijdrage leveren aan de energietransitie als duurzame bron van warmte (en mogelijk elektriciteit). Wel is het van belang dat na de afgifte van de opsporingsvergunning voldoende voortgang optreedt. Een opsporingsvergunning geeft de houder een tijdelijk alleenrecht om opsporingsactiviteiten te verrichten. Om die reden is benadrukt geen vergunning te verlenen voor een lange periode (15 jaar), omdat dat andere soortgelijke initiatieven zou kunnen blokkeren.
- Provinciale, regionale en lokale aandachtspunten en beschermingsregimes
Afhankelijk van waar de proefboring gaat plaatsvinden, dient rekening te worden gehouden met geldende beschermingsregimes zoals natuurgebieden, aardkundige monumenten en grondwaterbeschermingsgebieden, of (in gebouwd gebied) boven- en ondergronds ruimtegebruik en het voorkomen van schade, hinder en overlast. Het advies bevat een opsomming van geldende regels en aandachtspunten.

Bijlagen

1. Artikel Gooi- en Eemlander 4 juli 2020
2. Advies provincie Noord-Holland
3. Businesscase (niet openbaar)

Met vriendelijke groet,

Bert Rebel



Zo zou een geothermische energiecentrale in Gooi en Eemland eruit kunnen gaan zien.

ILLUSTRATIE LARDEREL ENERGY

Amersfoorts bedrijf heeft plan klaar voor geothermisch energienetwerk in Gooi en Eemland

Geen windmolens, geen zonnepanelen, geen CO2

Kolencentrales, biomassa-centrales, aardgas, gooi het allemaal maar in de prullenbak. En neem de zonnepanelen en windmolens ook maar mee. Allemaal overbodig, als Gooi en Eemland straks zijn overgestapt op aardwarmte.

Toekomstmuziek? Op dit moment nog wel, maar de plannen liggen er en over tien jaar kan de boel operationeel zijn. En dan zijn het Eemland en het Gooi de eerste regio's in Nederland die volledig draaien op geothermie. Initiatiefnemer Johan Herman de Groot staat in de startblokken. „Elektriciteit en warmte, met geothermie heb je het in één klap opgelost. En geheel CO2-vrij.”

Zeven centrales in Eemland, en vijf in het Gooi. En dat is het. Meer heb je niet nodig, want daarmee is de hele regio te voorzien van elektriciteit en warmte. Weilanden vol zonnepanelen? Horizonvervullende windmolens? De momenteel weer oplaaierende discussie over waar die zouden moeten komen kan wat betreft Herman de Groot meteen worden gestaakt. Die panelen en molens zijn namelijk compleet overbodig. „In Nederland klinkt dit allemaal nog futuristisch”, weet Herman de Groot. „Komt doordat we hier nauwelijks nog gebruik maken van ultradiepe geothermie, aardwarmte van tussen de vier en zeven kilometer diep de aarde in. Maar in het buitenland wordt dit al heel lang op grote schaal toegepast. Wij nemen zelf München vaak als voorbeeld. Daar draait het al. In 2040 zijn ze daar zelfs volledig overgestapt op aardwarmte. En dan heb je het over miljoenen mensen.”

Via bestaande netwerk

Het klinkt allemaal vrij simpel en daardoor eigenlijk zelfs onvoorstelbaar dat het nog niet is gerealiseerd. Je boort wat gaten kilome-

ters diep de grond in, pompt water op, zet bovengronds een apparaat neer waarmee je warmte aan dat water onttrekt, en pompt het water weer naar beneden waar het binnen de kortste keren weer opwarmt. Die warmte die je bovengronds onttrekt zet je om in elektriciteit of je gebruikt het als warmtebron. De elektriciteit kan gewoon via het elektriciteitsnet dat er al ligt. Aanpassingen zijn niet nodig. Voor de warmtevoorziening ligt dat anders, daar moeten de straten voor worden opengemaakt.

Johan Herman de Groot is al jaren bezig met geothermie. Eerst met zijn eigen, ingenieursbureau HermanDeGroot, maar omdat de geothermie steeds groter en groter werd binnen het bedrijf is daar nu een aparte tak voor opgericht, Larderel Energy, een consortium waar ook andere bedrijven in deelnemen. „In Larderel Energy zitten onder meer ook bedrijven die zijn gespecialiseerd in ultradiepe aardboringen en Vito. „Dat is de Belgische tegenhanger van het TNO. We hadden graag met TNO samengewerkt, maar die zijn hier nog niet zo ver mee. Vito wel, die heeft een operationele centrale ontwikkeld waar elektriciteit en warmte wordt opgewekt.”

Twaalf energiecentrales heeft Larderel bedacht in Gooi en Eemland: in Emmes, ter hoogte van Soestdijk, vijf in een kring rond Amersfoort, eenje aan de oostrand en eenje aan de westrand van Hilversum, en verder nog in Bussum, Naarden en Huizen elk één. Zo'n geothermische centrale is qua omvang en uitstraling niet te vergelijken met een ouderwetse elektriciteitscentrale. Het is in feite niet meer dan een uit de kluiten gewassen machine met een paar buizen die de grond in verdwijnen, met een gebouw eromheen. „En bij die gebouwen hebben we ook al wel een beeld. Veel glas in elk ge-



Johan Herman de Groot.

STUDIO KASTERMANS/BEN DEN OUDEN

val, zodat je kan zien wat er gebeurt. En verder mooi weggewerkt in het landschap. Ze worden ook allemaal anders, afhankelijk van de plek waar ze staan.” De locaties op de netwerkkaart zijn trouwens globaal, exacte locaties zijn nog niet bekend.

Kosten: vier miljard

Aan zo'n geothermisch netwerk hangt uiteraard wel een prijskaartje. Alleen Eemland komt op vier miljard, het Gooi op een slordige anderhalf miljard. Maar goed, het Eemland is dan ook wat groter. „Klinkt als veel geld, en dat is het ook, maar daarmee ben je wel klaar. Los van onderhoudskosten en dergelijke. Want die aardwarmte is verder gratis. En vergis je niet, de hele operatie om over te stappen op wind- en zonne-energie is vele malen duurder. Als je kijkt naar alleen Amersfoort, dan kost de aanleg van een aardwarmtenetwerk 780 miljoen en de volledige om- bouw naar duurzame energie voor de regio Eemland vier miljard.” Ander voordeel volgens Herman de Groot: „Als je overstapt op zonne-

en windenergie moet de infrastructuur voor elektriciteit worden aangepast. Dat is namelijk niet berekend op de pieken die je door zonne- en windenergie hebt. Dat is bij aardwarmte niet nodig, want daar heb je die pieken niet.” Herman de Groot wil de geothermische centrales onderbrengen bij pensioenfondsen en verzekeraars, instellingen die graag beleggen in langlopende en weinig riskante zaken. Voor de burger heeft het weinig gevolgen, al moeten er voor het warmtenet wel een aantal aanpassingen in huis worden gedaan. „De overheid – het Lenteakkoord – gaat bij de energietransitie uit van 6000 euro kosten per huishouden, die de burger zelf moet betalen. Wij denken dat dat lager kan, wij streven naar 2000 euro. Verder merkt de consument er helemaal niets van. Je houdt gewoon energemaatschappijen, alleen die kopen hun elektra dan bijvoorbeeld niet meer in bij de kolencentrale maar bij de geothermische centrale. Zo moet je het zien.”

Eric Lorier

Twaalf **geothermische centrales** kunnen Gooi en Eemland op aardwarmte laten draaien. De plannen liggen klaar.



De 'energiertotende' in Gooi en Eemland met twaalf geothermische centrales.

ILLUSTRATIE LARDEREL ENERGY

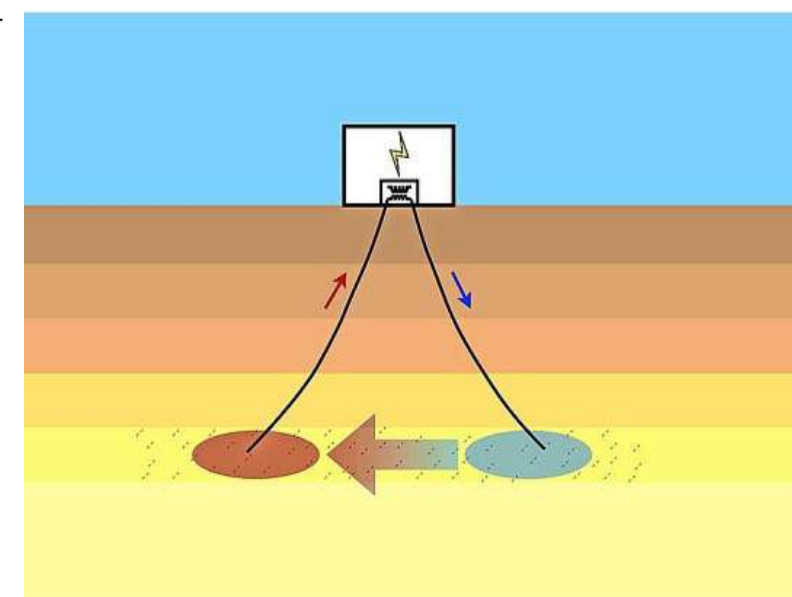
Zes kilometer diep is het 200 graden heet

Hoe dieper de aarde in, hoe warmer het wordt. Voor het beeld: zes kilometer onder de grond is het zo'n 200 graden Celsius. Die warmte is te winnen. Er zijn verschillende vormen van aardwarmte-winning, vooral afhankelijk van hoe diep de grond in wordt gegaan.

niet te koud zijn, want het temperatuurverschil met diep in de aarde moet binnen de perken blijven om werking te voorkomen.

Onderdruk

Op de plek waar het water vandaan wordt opgepompt ontstaat onderdruk. Hierdoor loopt het water dat wordt terugpompt diep onder de grond automatisch naar die plek terug. Tegen de tijd dat het daar aankomt is het ook alweer opgewarmd. Doordat het systeem van op- en terugpompen een continu proces is, ontstaan er nergens gaten. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de gaswinning, waarbij er echt iets uit de grond wordt gehaald en er niks voor wordt teruggeplaatst. Met inklinking, verzakkingen en aardbevingen als gevolg.



Boren op 6000 meter diepte.

ILLUSTRATIE UNIVERSITEIT UTRECHT

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

Betreft: Advies opsporingsvergunning aardwarmte Gooi en Vechtstreek

Verzenddatum

Geachte heer Van der Hoorn,

Kenmerk

/

Onlangs hebt u ons verzocht om advies uit te brengen over de aanvraag van een opsporingsvergunning voor aardwarmte voor het gebied 'Gooi en Vechtstreek' door Larderel Energie B.V. bij uw ministerie. Hieronder treft u ons advies aan.

Uw kenmerken

Inleiding

De aanvraag 'Geothermie in de regio Gooi en Vechtstreek' van Larderel Energie B.V. richt zich op een zoekgebied dat de gemeenten Laren, Blaricum, Huizen, Gooische Meren, Hilversum en Wijdemeren omvat. Het zoekgebied valt geheel binnen de grenzen van het werkgebied van waterschap/drinkwaterbedrijf Amstel Gooi en Vecht/Waternet maar ook van de drinkwaterbedrijven PWN en Vitens. Al deze partijen zijn betrokken of hebben zich laten vertegenwoordigen door andere partijen bij dit advies.

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. Het advies.

Hoofdstuk 1: Inhoudelijke overwegingen

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

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

Diepe en ultradiepe geothermie

In de aanvraag van Larderel Energy B.V. wordt een onderscheid gemaakt tussen diepe geothermie en ultradiepe geothermie. De diepe geothermie staat ten dienste van de warmtelevering. De ultradiepe geothermie zal worden ingezet voor de productie van elektriciteit in de eerste plaats, en in de tweede plaats voor de levering van warmte bij piekvragen. Er moet echter nog nader worden onderzocht of de ultradiepe geothermie ter plaatse succesvol kan worden ontwikkeld. Dit is vooral afhankelijk van de permeabiliteit van het betreffende gesteente c.q. van de karstvorming en verbreuking van het (kalk)gesteente van de Zeelandformatie. Verder merken we op dat de Industriestandaard duurzaam putontwerp voor aardwarmteputten voor diepe geothermie niet geldt voor ultradiepe geothermie. Het lijkt ons raadzaam om ook voor deze vorm van geothermie een industriestandaard op te stellen.

Hoewel eerdere studies laten zien dat de Zeelandformatie kansrijk is, zullen boringen in situ moeten uitwijzen of de locatie(s) naast het benutten van (gewone) diepe geothermie ook daadwerkelijk geschikt zijn voor de ontwikkeling van ultradiepe geothermie. Het kan zijn dat de regio geschikt is voor het benutten van warmte uit diepe geothermie, maar minder geschikt voor de productie van elektriciteit uit ultra diepe geothermie.

Dit onderscheid wordt in het businesscase-document niet altijd duidelijk gemaakt. Het verdient vooral met betrekking tot de haalbaarheid van het gehele project aanbeveling dit onderscheid scherper te stellen. Men kan en mag er immers niet zomaar vanuit gaan dat de ultradiepe geothermie succesvol is.

Kostenbatenanalyse

Naar aanleiding van hetgeen hierboven is opgemerkt verdient het aanbeveling om in de kostenbatenanalyse meerdere scenario's uit te werken afhankelijk van de mate waarin de ultradiepe geothermie succesvol is. Tevens verdient het aanbeveling om de robuustheid van de kostenbatenanalyse te onderzoeken door middel van het variëren van enkele significante parameters (stress-test). De kostenbatenanalyse wordt bijvoorbeeld sterk beïnvloed door een grote mate van subsidie over een periode van maar liefst 20 jaar. De vraag dient zich aan hoe de kostenbatenanalyse er uitziet zonder deze subsidie.

Risicobenadering

Hoofdstuk 7 van het businesscase-document bevat een globale risicoanalyse, onderverdeeld in geologische risico's, technische risico's en projectrisico als gevolg van het NIMBY-effect. In grote lijnen wordt daarbij aangegeven hoe de diverse risico's worden gemitigeerd. Mede met het oog op de ongerustheid van de inwoners met betrekking tot de mogelijke gevolgen van mijnbouw juichen wij een uitgebreidere risicobenadering toe. Formeel gezien volstaat de hier gepresenteerde

globale risicoanalyse voor deze fase van het project, maar bij een aanvraag voor een winningsvergunning zullen de risicoanalyse en de bijbehorende mitigerende maatregelen nader moeten worden uitgewerkt.

Locatie proefboring

Het is nog onbekend in welke gemeente(n) in het Gooi en de Vechtstreek de proefboring gaat plaatsvinden. Er zijn alleen indicatief enkele plekken op de kaart gezet, als onderdeel van de geplande energierotonde. Het is van groot belang om de beoogde locatie van de proefboring in een zo vroeg mogelijk stadium af te stemmen met de gemeente(n) en andere stakeholders. Wij vragen om in de vergunning bepalingen op te nemen die hierop toezien.

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 kan in potentie een belangrijke bijdrage leveren aan deze transitie als duurzaam bron van warmte (en mogelijk elektriciteit). Wij zijn daarom voorstander van het verder onderzoeken van de aanwezigheid, winbaarheid en exploitbaarheid van aardwarmte, zoals in deze aanvraag aan de orde is. Wel is het van belang dat er als er eenmaal een opsporingsvergunning is afgegeven, voldoende voortgang optreedt. Een opsporingsvergunning geeft de houder een tijdelijk alleenrecht om opsporingsactiviteiten te verrichten. Indien de vergunninghouder onvoldoende (kwalitatieve) activiteiten verricht, kan dat leiden tot vertraging van de winning van aardwarmte in het aangewezen gebied.

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 constateren de gemeenten in het aangevraagde opsporingsgebied dat er door de initiatiefnemer nog geen contact op bestuurlijk niveau is gelegd. Het is van groot belang dat de initiatiefnemers voldoende – en bij voorkeur periodiek - in gesprek zijn met de regionale overheden. De regionale overheden hebben immers de verantwoordelijkheid voor de Transitievisies Warmte (TVW) en Regionale Energiestrategieën (RES). Potentiële geothermie-ontwikkelingen dienen hierop te worden afgestemd.

Daarnaast zijn bewoners en bedrijven in de betreffende gemeenten (de uiteindelijke warmteafnemers) 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. Daarnaast achten wij het noodzakelijk dat de lagere overheden opnieuw worden betrokken in een adviesrol voor het project wanneer er meer informatie beschikbaar is

Ten slotte zijn we vanwege het ontbreken van afspraken met de gemeenten en de onzekerheid die er bestaat over de ondergrond en de businesscase geen voorstander voor het verlenen van een opsporingsvergunning voor een periode van 15 jaar.

Veiligheid (algemeen)

Met dit advies willen wij u 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 in ontwikkeling zijnde 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-, BPL- en N2000-gebieden)

Binnen het opsporingsgebied liggen de beschermde Natura 2000-gebieden Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (77), Naardermeer (94) en Oostelijke Vechtplassen (95) en gebieden die behoren tot het NNN (Natuurnetwerk Nederland) en het nieuwe provinciale regime BPL (bijzonder provinciaal landschap) zoals de weidevogelkerngebieden en de aardkundige waarden. Bij ontwikkelingen binnen deze gebieden moet rekening worden gehouden met de daar geldende voorschriften.

Gebouwde omgeving

Een 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 worden besteed aan veiligheid, hinder en overlast voor omwonenden.

Infrastructuur

In het opsporingsgebied bevinden zich cruciale spoor- en wegverbindingen. Daarnaast 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. Bovendien zal voor de locatiekeuze van de boringen rekening moeten worden gehouden met de in de omgeving van vliegveld Hilversum geldende hoogtebeperking.

Leidingen

Binnen het opsporingsgebied bevinden zich vitale transport- en drinkwaterleidingen van de drinkwaterbedrijven PWN, Vitens en Waternet. Verder 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 primaire en regionale waterkeringen in beheer van waterschap Amstel, Gooi en Vecht /Waternet. Bij de opsporingsactiviteiten en de locatiekeuze moet rekening gehouden worden met de regelgeving die bij deze keringen geldt (zie hiervoor de Keur van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht).

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). Voor een grondwateronttrekking moet een watervergunning op grond van de Keur bij AGV worden aangevraagd.

Drinkwater

In het opsporingsgebied liggen de volgende beschermde gebieden ten behoeve van de drinkwatervoorziening: Huizen (PWN), Laarderhoogt (PWN), Laren (Vitens), Horstermeer (Waternet) en Loosdrecht (Vitens). Provinciaal beleid stelt onder meer dat schuin boren van buiten deze gebieden naar onder deze gebieden niet is toegestaan. De drinkwaterbedrijven onderzoeken momenteel of in de omgeving van de winning Laarderhoogt overgegaan kan worden tot kunstmatige infiltratie van oppervlaktewater ten behoeve van een extra drinkwatervoorziening.

Oppervlaktewater

In het opsporingsgebied liggen een aantal oppervlaktewaterlichamen 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.

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 bevinden zich diverse bodem- en grondwaterverontreinigingen. 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.

Aardkundige waarden

In het opsporingsgebied zijn diverse aardkundige waarden aanwezig die in samenhang voorheen werden aangeduid als de aardkundige monumenten Naardermeer en Stuwwallengebied van het Gooi. De aardkundige waarden zijn te vinden in de kaarten voor NNN en BPL in de provinciale omgevingsverordening (OV NH2020). De provincie Noord-Holland schrijft haar gemeenten voor deze aardkundige waarden te beschermen. In de beschrijving van de verschillende gebieden wordt aangegeven wat die bescherming inhoudt.

Archeologie

In het opsporingsgebied bevinden zich beschermde archeologische vindplaatsen. Een inventarisatie hiervan is opgenomen in de aanvraag. We wijzen erop dat niet alle vindplaatsen in de provincie bekend zijn. 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

In het opsporingsgebied is een drietal stiltegebieden gelegen: De Wijde Blik, Vechtplassen en -polders en Eemmeer. 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 deze gebieden 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.

Hoofdstuk 3: Advies

Wij adviseren om een aanvullende kostenbatenanalyse te doen laten opstellen, waarin verschillende scenario's worden behandeld, afhankelijk van de mate waarin ultradiepe geothermie ter plaatse succesvol is. Tevens dient de kostenbatenanalyse te worden onderworpen aan een stress-test, waarin de invloed van belangrijke parameters op de uitkomst van de analyse wordt onderzocht. Wij stemmen in met een gedegen risicobenadering die in de aanvraag wordt gepresenteerd. Een meer uitgewerkte risicobenadering is noodzakelijk, maar pas aan de orde bij de aanvraag om een winningsvergunning.

Daarnaast vragen wij 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 lokale en regionale overheden en (potentiële) warmteafnemers en dat zij bij de inhoudelijk advisering worden betrokken als meer informatie beschikbaar is.

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

provinciesecretaris

voorzitter