



Bezoekadres  
Zuid-Hollandplein 1  
2596 AW Den Haag  
Postadres  
Postbus 14060  
2501 GB Den Haag  
T (070) 21 899 02  
E vergunningen@odh.nl  
I www.odh.nl

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
T.a.v. [REDACTED]  
Postbus 20401  
2500 EK DEN HAAG

Datum	Uw Brief	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
30 september 2020	21 juli 2020	ODH-2020-00131790	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	[REDACTED]
Bijlage(n)	Uw Kenmerk	Zaaknummer	Team	Telefoonnummer
-	DGKE-WO / IV-169	00586535	T&V Ruimte & Ondergrond	[REDACTED]
Betreft	Advies in het kader van de Mijnbouwwet inzake het tijdelijk winningsplan voor Geothermie gebied Naaldwijk II (TWL)			E-mail [REDACTED]@odh.nl

Geachte [REDACTED],

Op 21 juli 2020 heeft u het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland per e-mail (brief met kenmerk DGKE-WO / IV-169) verzocht om advies in het kader van de Mijnbouwwet. Het adviesverzoek heeft betrekking op een verzoek van Trias Westland B.V. van 13 februari 2020 tot instemming met het tijdelijk winningsplan Naaldwijk II, inclusief aanvullingen van 24 april 2020 naar aanleiding van vragen van TNO betreffende het winningsplan. Het tijdelijk winningsplan beschrijft de productie van aardwarmte onder de tijdelijke winningsvergunning Naaldwijk II. De Omgevingsdienst Haaglanden voert de adviestaken in het kader van de Mijnbouwwet in mandaat uit namens Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. Het advies dient uiterlijk 2 oktober 2020 bij u ingediend te worden.

#### *Afwegingskader*

Binnen de provincie Zuid-Holland wordt de zogenoemde Bodemladder gebruikt als handelingsperspectief en afwegingskader voor activiteiten in de ondergrond. Centraal hierin staan de begrippen hernieuwbaar-, omkeerbaar- en beheersbaarheid. Voor alle drie de begrippen geldt dat we streven naar een zo hoog mogelijk niveau. In ons afwegingskader wordt hier invulling aan gegeven door activiteiten in de ondergrond te beoordelen op basis van nut en noodzaak, veiligheid, milieuhygiënische aspecten en ruimtelijke inpasbaarheid (zowel boven- als ondergronds).

#### *Oordeel*

De provincie Zuid-Holland staat positief tegenover initiatieven voor het opsporen en winnen van aardwarmte, zeker aangezien deze in grote mate hernieuwbaar en omkeerbaar zijn. De provincie is dan ook van mening dat nut en noodzaak van aardwarmtewinning in onze provincie evident is.

Echter, zoals aangegeven in het rapport "Staat van de sector Geothermie" van de Inspecteur-generaal van Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) van 12 juli 2017, zijn er zorgen over de beheersbaarheid en veiligheid van geothermie. Hierin kunnen wij ons vinden.



Ons advies is er dan ook op gericht om de beheersbaarheid te vergroten, mogelijke effecten beter in beeld te krijgen en om de milieuhygiënische en landschappelijke inpassing te verbeteren.

Ons advies over het tijdelijk winningsplan Naaldwijk II vindt u onderaan deze brief. Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met de in het briefhoofd vermelde contactpersoon.

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,  
voor dezen,



Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu  
van de Omgevingsdienst Haaglanden



## ADVIES

### Adviespunten provincie Zuid-Holland

#### 1. Beschermingsgebieden

Het winningsgebied Naaldwijk II is niet gelegen binnen een milieubeschermingsgebied voor grondwater of een strategische drinkwaterreserve, zoals vastgelegd in de Provinciale milieuverordening. Het ligt op circa 4 km afstand van het Natura 2000 gebied Solleveld en Kapittelduinen (Staelduinse Bos). In het gebied Solleveld ligt het waterwingebied Monster van Dunea. Dit kwetsbare gebied is niet zichtbaar op figuur 21 uit het tijdelijk winningsplan. Uit aanvullende gegevens van de operator blijkt het Waterwingebied Monster wel bij de operator bekend.

Ten aanzien van aardkundige en archeologische waarden kan worden gesteld dat deze waarden binnen het winningsgebied aanwezig zijn, maar niet nabij het nog te realiseren doublet.

#### 2. Seismische en bodemdalingsrisico's

In het winningsplan worden de seismische risico's besproken. De producer wordt op ongeveer 1.000 m vanaf de dichtstbijzijnde, zuidelijke breukzone geplaatst en de injector op minimaal 500 m vanaf de dichtstbijzijnde, zuidelijke breukzone. De Quicksan (in de vorm van een seismische risico analyse (SRA)) heeft geresulteerd in een Level 0 seismisch risico. TNO-Age heeft de analyse geëvalueerd en nagerekend. TNO-AGE geeft een wat hogere score van de risicofactoren (0,33 in plaats van 0,30, vanwege een hogere score met betrekking tot de breukoriëntatie in huidig spanningsveld), maar dit leidt niet tot een hoger seismisch risico. SodM verwacht binnen de looptijd van het tijdelijk winningsplan (3 jaar) geen impact van de uitkoeling op de breuken. De kans dat de koudwaterbel de zuidelijke breuk raakt is wel aanwezig binnen de looptijd van 30 jaar van de definitieve winningsvergunning op basis van het aangeleverde rapport. Omdat dit risico echter nog niet in de huidige SHRA Leidraad is meegenomen, raadt SodM aan om de uitgevoerde SHRA te actualiseren, zodra deze leidraad aangepast is voor temperatureffecten. SodM adviseert ook om een seismisch respons protocol op te laten stellen, zodat de omgeving geïnformeerd wordt in het geval er toch een beving gemeten wordt. TNO-AGE adviseert om het model te verbeteren met de post-drill reservoir eigenschappen, en indien in het geactualiseerde model nog steeds de koudwaterbel de breuk raakt, het effect van de afkoeling op de lokale breuken nader te laten onderzoeken.

Ook is er een klein verschil in de te verwachten bodemdaling tussen het winningsplan en de berekening van TNO-AGE. Vergunninghouder verwacht een bodemdaling van 4,2 mm na 30 jaar productie en TNO-AGE verwacht een bodemdaling van 6,0 mm na 30 jaar productie. De bodemdaling is het gevolg van de krimp van het reservoir door afkoeling van het gesteente.

De Tcbb schrijft in haar advies dat de te verwachten bodemdaling door de warmtewinning dermate klein zal zijn dat deze nauwelijks meetbaar zal zijn en naar verwachting geen schade zal veroorzaken. De aardwarmtewinning valt ook in de laagste risicocategorie voor het induceren van seismiciteit. Eventuele schade bij een geïnduceerde aardbeving zal voor het merendeel van cosmetische aard zijn. Tcbb adviseert wel de monitoring van eventuele seismiciteit door ten minste drie in de nabijheid van de winningslocatie geplaatste versnellingsmeters. Wij sluiten ons bij dit advies aan.

Uit onderhavig winningsplan blijkt ook dat bij het eerste doublet de koudwaterbel op termijn de noordelijke breuk zal raken. Het winningsplan voor het eerste doublet hebben wij nog niet ontvangen voor advies.

Vanwege de onbekendheid met de effecten van een koudwaterbel op de naastgelegen breuken adviseren wij om het advies van de SodM om de SHRA Leidraad aan te passen voor temperatureffecten, op korte termijn uit laten voeren, zodat de voor de doubletten uitgevoerde SHRA's geactualiseerd kunnen worden ruim voordat de definitieve winningsvergunning voor de doubletten wordt aangevraagd.



### 3. Verziltting en verticaal bodemevenwicht

Eén van de aspecten die het risico op verziltting kunnen ondervangen is een goede putintegriteit. De gegevens en ervaringen van de testperiode van het reeds geplaatste doublet worden gebruikt als input voor het optimaliseren van het putontwerp voor dit doublet. Ten tijde van het opstellen van dit advies is het tweede doublet al geboord. Hierbij is gebruik gemaakt van conductors tot 125 m -mv, die aan de buitenzijde over de gehele lengte tot aan het maaiveld gecementeerd zijn, waardoor de scheidende en watervoerende lagen tot aan die diepte van elkaar afgesloten zijn. Hiermee wordt het risico op verziltting en een verandering van het verticaal bodemevenwicht als gevolg van langstromen geminimaliseerd. Het is volgens het advies van de SodM essentieel dat TWL haar Well Integrity Management System (WIMS) uitbreidt voor het aan te leggen doublet. Het WIMS moet voldoen aan de ISO 16530-1 norm, waarmee de putintegriteit nauwlettend in de gaten gehouden kan worden. SodM adviseert om hiertoe twee voorwaarden in het instemmingsbesluit op te nemen. Wij adviseren u om dit advies van SodM op te volgen.

### 4. Interferentie en planmatig gebruik van de ondergrond

Het nieuwe doublet, Naaldwijk II zal geboord worden vanaf de bestaande boorlocatie voor Naaldwijk 1. Daarna zullen de doubletten aan elkaar gekoppeld worden, zodat er sprake zal zijn van een geothermisch kwartet, waarbij het water van beide producerbronnen vóór de ontgasser samenkomen, samen door de warmtewisselaar gaan en naar rato geïnjecteerd wordt in beide injectorbronnen. De koudwaterbel zal na enige jaren ook de naastgelegen opsporingsgebieden van TWL beïnvloeden.

Het is niet duidelijk of er sprake is van drukcommunicatie (interferentie) met omliggende systemen (aan de andere zijde van de lokale breuken), omdat niet duidelijk is in hoeverre de lokale breuken doorlatend zijn. Het wel of niet doorlatend zijn van deze breuken heeft gevolgen voor de tijd die de bel nodig heeft om de naastgelegen opsporingsgebieden van TWL te beïnvloeden.

Na ongeveer 30 jaar tijd zal de beïnvloeding van de temperatuur de grens van de opsporingsgebieden van TWL overschrijden en in het opsporingsgebied Westland-Zuidwest van ETP komen. Bij een voorgenomen looptijd van de vervolgvergunning van 30 jaar zal er nog drie jaar beïnvloeding zijn van het gebied van ETP. Het beïnvloede deel van dit opsporingsgebied zal door houder ETP moeten worden overgedragen aan TWL. Uit het winningsplan blijkt dat dit vooralsnog binnen de plannen van ETP in deze opsporingsvergunning zal passen. Overdracht van het stukje van ETP naar TWL achten wij gunstig voor een planmatig gebruik van de ondergrond.

### 5. Omgevingsmanagement/participatie

Uit het winningsplan komt naar voren dat TWL regelmatig persoonlijk contact met de direct omwonenden en overige belanghebbenden heeft. Met voldoende, tijdige, duidelijke en eerlijke communicatie behoudt TWL draagvlak bij omwonenden. Tijdens keukentafelgesprekken worden direct omwonenden vooraf goed geïnformeerd over de werkzaamheden, de impact en eventuele risico's. Ook tijdens de boorfase worden bewonersavonden georganiseerd, waarbij het hebben van persoonlijk contact en het onderhouden van de onderlinge relatie het doel is. Deze succesvolle communicatieaanpak van TWL-01 wordt gecontinueerd voor TWL-02. Tevens is er een uitgebreide website waarop diverse aspecten van de boringen te zien zijn.



*Conclusie*

Onderhavig winningsplan is redelijk goed uitgewerkt, er zijn wel een paar omissies.

De aspecten bodemtrilling en bodemdaling zijn beschouwd en geven geen aanleiding tot verdere vragen.

Met betrekking tot seismiciteit zijn er nog onduidelijkheden. Het doublet ligt tussen twee lokale breuken waarvan de temperatuur op termijn wordt beïnvloed door de aardwarmtewinning. In de SHRA-rapportage is hiermee geen rekening gehouden, omdat de SHRA-leidraad nog geen rekening mee houdt met eventuele gevolgen van een temperaturredaling ter plaatse van een breuk. Een geactualiseerde en daarmee ook aangepaste SHRA-leidraad achten wij daarom op korte termijn nodig.

Daarnaast sluiten wij ons aan bij het advies van de Tcbb, om ten minste drie versnellingsmeters te plaatsen in de nabijheid van de winningslocatie, vanwege de monitoring van eventuele seismiciteit ter plaatse van de breuken.