

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Postbus 20401
2500 EK 'S-GRAVENHAGE

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 680 76 80
www.brabant.nl
IBAN NL86INGB0674560043

Bereikbaarheid
openbaar vervoer en fiets:
www.brabant.nl/route

Onderwerp

Advisering Mijnbouwwet: wijziging winningsplan aardwarmte Zevenbergen

Geachte [REDACTED],

Op 28 februari 2022 ontvingen wij uw verzoek om in het kader van de mijnbouwwet advies te geven op de wijziging van het winningsplan aardwarmte Zevenbergen. De adviestertermijn loopt tot en met 25 maart 2022.

Het winningsplan Zevenbergen beschrijft de winning van aardwarmte door Visser & Smit Hanab B.V. (VSH) binnen de winningsvergunning Zevenbergen. Het advies verzoek betreft een wijziging van het oorspronkelijk winningsplan waarover wij uw ministerie op 27 oktober 2020 hebben geadviseerd.

Sinds de opstart van de geothermische installatie in Zevenbergen in december 2019 verslechtert de injectiviteit waardoor VSH het debiet heeft verlaagd om aan de voorwaarden van het instemmingsbesluit te blijven voldoen. In 2021 is onderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat de afname van de injectiviteit het gevolg is van micro-organismen (bacteriën), waardoor de laag waaruit aardwarmte wordt gewonnen verstopt raakt. Hierdoor is volgens VSH het gebruik van mijnbouwhulpstoffen als corrosie-inhibitoren en biociden nodig om de productie te kunnen voortzetten zoals gepland. Het ingediende gewijzigde winningsplan beschrijft alleen de wijziging ten aanzien van de toe te passen mijnbouwhulpstoffen en de mogelijke gevolgen daarvan. Voor het overige is het vigerende winningsplan niet gewijzigd.

Dit advies betreft een aanvulling op ons eerdere advies en heeft betrekking op de wijzigingen in het winningsplan.

De wijziging betreft het toepassen van biociden (doodt micro-organismen) en corrosie-inhibitor (gaat aantasting van de aardwarmteputten tegen). Dit is noodzakelijk omdat de microbiologische activiteit verstopping veroorzaakt en doordat de aanwezigheid van de micro-organismen de risico's van corrosie vergroten.

Datum

22 maart 2022

Ons kenmerk

C2294994/5042242

Uw kenmerk

DGKE-WO / 22046784

Contactpersoon

[REDACTED]

Telefoon

[REDACTED]

Email

[REDACTED]@brabant.nl

Bijslage(n)

-

Er is onderzoek uitgevoerd naar de biociden en corrosie-inhibitors die in de situatie van Zevenbergen kunnen worden toegepast. Hierbij is ook gekeken naar de afbreekbaarheid van de stoffen en de schadelijkheid. De informatie hierover is summier. Hierdoor zijn de risico's voor het grondwater onvoldoende in beeld en zijn ons inziens aanvullende gegevens op de wijziging noodzakelijk. Daarnaast adviseren wij een aantal voorwaarden toe te voegen aan het voorgenomen instemmingsbesluit besluit.

Datum

22 maart 2022

Ons kenmerk

C2294994/5042242

Ten aanzien van het toepassen van biociden en corrosie-inhibitors hebben wij het volgende advies:

1. Om risico's voor natuur en milieu zoveel mogelijk te beperken adviseren we dringend zorg te dragen voor een dubbele verbuizing in de put of zorg te dragen voor een dubbele barrière (conform leidraad putontwerp van Geothermie Nederland) en dit als voorwaarde op te nemen;
2. De wijziging aan te laten vullen met informatie over de samenstelling en de risico's voor het grondwater van de toe te passen biociden en corrosie-inhibitors en mogelijke afbraakproducten;
3. Als voorwaarde op te nemen dat de putintegriteit en de mate van corrosie wordt gemonitord;
4. Als voorwaarde op te nemen dat monitoring van het grondwater nabij de put plaats vindt (om in geval van lekkage dit tijdig vast te stellen);
5. De wijziging aan te laten vullen met informatie over de dosering en doseerfrequentie van de biocides;
6. Als voorwaarde op te nemen dat er voldoende financiële zekerheid is om de gevolgen van een eventuele lekkage naar het grondwater ongedaan te maken (zorgplicht), danwel aantoonbaar het risico van lekkage verzekerd is en de verzekering hiervoor voldoende dekking biedt om de gevolgen ongedaan te maken.

Ad1 Bij het geothermieproject Zevenbergen is een enkelwandige put toegepast. Als bij een enkelwandige put sprake is van lekkage door bijvoorbeeld corrosie heeft dit direct verontreiniging van het grondwater tot gevolg. Bij een dubbelwandige put is het eenvoudiger lekkage vast te stellen en kan lekkage hersteld worden zonder dat verontreiniging van het grondwater optreedt. Dit is ook conform de Leidraad putontwerp van Geothermie Nederland. Uit de ingediende wijziging blijkt dat de putwanddikte reeds is afgenomen, dat er risico is van corrosie door micro-organismen (MIC) en ook corrosie door andere oorzaken mogelijk is. De aanwezigheid van de micro-organismen en de reeds aangetoonde aantasting van de put maken het risico op lekkage ons inziens zodanig groot dat het van belang is om de geothermieputten bij Zevenbergen aan te passen aan de huidige standaarden.

Ad 2 De toe te passen biocide en corrosie-inhibitors vormen bij eventuele lekkage een risico voor het grondwater. Informatie over de samenstelling van de mogelijk toe te passen biociden en inhibitors ontbreekt. Hierdoor

is niet duidelijk wat de risico's van de verschillende componenten zijn voor het grondwater in geval van lekkage. In elk geval een deel van de vermelde producten bevat of is een Zeer Zorgwekkende Stof (ZZS). Conform de zorgplicht uit de Wabo (en straks Omgevingswet) dient verontreiniging van het grondwater te worden voorkomen en als door lekkage of anderszins toch verontreiniging ontstaat dient dit ongedaan te worden gemaakt. De informatie over afbreekbaarheid van de toe te passen biocide(n) en corrosie-inhibitor(s) is zeer summier en daarnaast is het onduidelijk of de omstandigheden in het grondwater zodanig zijn dat de betreffende stoffen in het grondwater geheel afbreekbaar zijn. Ook is niet bekend wat de risico's van mogelijke afbraakproducten zijn. Tenslotte is niet duidelijk welke van de vermelde biocide(n) en/of corrosie-inhibitor(s) zullen worden toegepast. Op grond van het Mijnbouwbesluit (artikel 24k) dient deze informatie in het winningsplan te zijn opgenomen. Daarnaast adviseren we dosering en frequentie van de toegepaste stoffen vast te leggen in een logboek zodat dit op ieder moment inzichtelijk is, dit in aanvulling op de maandelijkse rapportage hiervan (Mijnbouwbesluit, artikel 111).

Datum

22 maart 2022

Ons kenmerk

C2294994/5042242

- Ad 3 Monitoring van de putintegriteit en de mate van corrosie is niet opgenomen. Uit de ingediende wijziging blijkt dat er risico is van corrosie door micro-organismen (MIC) en ook corrosie door andere oorzaken is mogelijk. Monitoring van corrosie en putintegriteit is noodzakelijk om vast te kunnen stellen of (mogelijk) sprake is van lekkage. Hoewel de toepassing van corrosie-inhibitors de mate van corrosie zullen verminderen, blijft het risico op lekkage door corrosie bestaan. Om het risico van lekkage te minimaliseren is monitoring noodzakelijk met als doel aantasting van de put vast te stellen voordat sprake is van lekkage.
- Ad 4 In aanvulling op advies 1 en 3 is monitoring van het grondwater nabij de put van belang om in geval toch lekkage optreedt dit vroegtijdig vast te stellen om onherstelbare schade te voorkomen. Relevante aspecten van de grondwatermonitoring zijn o.a. temperatuurveranderingen, zoutgehalten, en chemicaliën uit de toe te passen biociden en corrosie-inhibitors. In 2020 is in het kader van de Kennisagenda Aardwarmte een onderzoek uitgevoerd naar grondwatermonitoring bij geothermie. Wij adviseren voor het ontwerp van de monitoring aan te sluiten bij de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek (Grondwatermonitoring bij geothermiesystemen: een praktijkverkenning, Witteveen + Bos, 10 juni 2020, kenmerk 109557/20-009.001). Als uit de resultaten van de monitoring blijkt dat mogelijk sprake is van lekkage is daarnaast monitoring noodzakelijk naar de chemicaliën uit de toegepaste biociden en corrosie-inhibitors.

- Ad 5 In de wijziging ontbreekt de dosering en doseerfrequentie van de biociden. In de ingediende wijziging is alleen de concentratie biocide aangegeven (uitgedrukt in ppm) van het toe te passen product, maar dit geeft geen informatie over de hoeveelheid biocide die wordt toegepast en in het grondwater terecht kan komen als sprake is van lekkage. Hierdoor is geen inschatting te maken van de risico's van de toepassing van biociden.
- Ad 6 Het ongedaan maken van een verontreiniging in grondwater, zeker op grotere diepte, brengt hoge kosten met zich mee. Vanwege de enkelwandige put en de voorziene corrosie-risico's is lekkage van de put in de toekomst niet uit te sluiten. Het is ons inziens noodzakelijk dat een partij die aardwarmte wint de kosten die lekkage met zich meebrengt moet kunnen opbrengen, danwel hiervoor aantoonbaar voldoende verzekerd moet zijn. Het betreft dan zowel de kosten voor herstel of abandonnering van de put, als de kosten om de gevolgen van de lekkage ongedaan te maken.

Bodemtrilling

In ons advies van 2020 hebben wij het advies van de Tcbb onderschreven om in de nabijheid van de put in Zevenbergen minimaal 3 versnellingsmeters te plaatsen. Aan dit advies is tot op heden geen gehoor gegeven, aangezien in de regio geen versnellingsmeters zijn bijgeplaatst. Derhalve geldt dat op dit moment in West-Brabant adequate monitoring van seismiciteit niet mogelijk is, aangezien de dichtstbijzijnde versnellingsmeters van het huidige KNMI netwerk zich op meer dan 40km van de putlocaties bevinden. Wij adviseren op korte termijn deze versnellingsmeters te (laten) plaatsen.

Overeenkomstig het door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant genomen besluit,
namens deze,



,
programmamanager Milieu en Energie

In verband met geautomatiseerd verwerken is dit document digitaal ondertekend.

Datum

22 maart 2022

Ons kenmerk

C2294994/5042242