

Beschikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

Directie

Ecologie

Ons kenmerk

C2078465/3302376

op de op 12 juni 2012 bij hen ingekomen aanvraag van Hydreco BV,
om vergunning krachtens de Waterwet voor het project Triple O
Campus te Breda, gelegen aan de Reduitlaan te Breda.

Onderwerp

Waterwet.

Vergunning bodemenergiesysteem.

BESLISSING van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, bevoegd gezag in het kader van de vergunningverlening krachtens artikel 6.4 van de Waterwet, ten aanzien van de aanvraag van Hydreco BV te Breda voor het onttrekken en injecteren van grondwater in de gemeente Breda ten behoeve van een koude- warmteopslagsysteem (hierna te noemen bodemenergiesysteem).

Aanvraag en toelichting

Op 12 juni 2012 ontvingen wij van Hydreco BV, gevestigd aan de Minervum 7181 te Breda, een vergunningaanvraag ingevolge de Waterwet voor het onttrekken en injecteren van grondwater tot een hoeveelheid van maximaal 120 m³ per uur, 2.880 m³ per dag, 89.280 m³ per maand, 267.480 m³ per kwartaal en maximaal 582.400 m³ per jaar ten behoeve van een bodemenergiesysteem. Deze hoeveelheid (582.400 m³) zal alleen worden onttrokken in het opstartjaar en in extreem klimatologische jaren. Onder alle andere omstandigheden zal 386.800 m³ per jaar afdoende zijn. De aanvraag heeft geen betrekking op andere handelingen in het watersysteem zoals bedoeld in artikel 6.17 van de Waterwet.

Het bodemenergiesysteem zal worden toegepast aan de Reditlaan te Breda. De inrichting is kadastraal bekend onder gemeente Breda, sectie F, nummer(s) 1939 en 2049.

Bij deze aanvraag is een rapport overgelegd van IF Technology BV getiteld "Energieopslag Triple O Campus te Breda, Effectenstudie grondwatersysteem", nummer 26.470/55179/RH d.d. 25-04-2012, dat een nadere onderbouwing vormt van deze aanvraag.

Masterplan Stadionkwartier Breda

In het Provinciaal WaterPlan is als beleid opgenomen dat Gedeputeerde Staten de vergunningverlening voor bodemenergiesystemen zullen afstemmen op door de gemeente vastgestelde masterplannen. Het vaststellen van masterplannen is wenselijk in situaties waarin problemen te verwachten te zijn bij de toepassing van energieopslag in de bodem. Dit zal met name aan de orde zijn als de te verwachten vraag naar ruimte voor ondergrondse energieopslag groter is dan de beschikbaarbare ondergrondse capaciteit. In dergelijke gevallen is het wenselijk dat de gemeente keuzes maakt zodat de beschikbare energie in de bodem optimaal afgestemd kan worden op de bovengrondse vraag die volgt uit de stedelijke ontwikkelingen.

De door de gemeente Breda beoogde duurzaamheidsdoelstelling bij stedelijke ontwikkeling kan alleen met de toepassing van energieopslag in de bodem worden behaald indien systemen mogen worden aangelegd tot een diepte van 100 m-mv. Dit betekent een afwijking van het operationeel beleid van het Provinciaal WaterPlan waarin een maximale diepte van 80 meter minus maaiveld is vastgelegd. In augustus 2011 is in een bestuurlijk overleg tussen de wethouder cultuur, verkeer en milieu van Breda en gedeputeerde Ecologie en Handhaving afgesproken te onderzoeken of het opstellen van een door de provincie gewenst masterplan de basis kan bieden om voor een specifiek plangebied in Breda toe te staan dat bodemenergiesystemen tot circa 100 meter, zijnde de onderkant van het tweede watervoerende pakket, worden aangelegd indien de gemeente hiervoor een masterplan vaststelt en hierin motiveert dat afwijking van de 80-meter grens noodzakelijk is om de duurzaamheidsdoelstelling te behalen.

Het masterplan, met kenmerk C2073568, is op 26 april 2012 ingediend. In het masterplan is de noodzaak voor afwijking van de dieptegrens onderbouwd met de volgende punten:

1. *Breda is uniek vanwege de aanwezige bodemopbouw in samenhang met de grootschalige stedelijke ontwikkelingen.*
2. *Het drinkwaterbelang blijft voldoende beschermd.*

Gedeputeerde Staten hebben bij besluit van 29 mei 2012 ingestemd met het Masterplan waardoor vergunning kan worden verleend dieper als 80 meter.

Met het onherroepelijk worden van dit besluit zal het besluit met kenmerk 1209865 worden ingetrokken.

Doel van de onttrekking

Hydreco BV heeft het voornemen om een koude- warmteopslagsysteem (hierna te noemen energieopslagsysteem) toe te passen aan de Reditlaan in Breda. Het systeem wordt toegepast voor de koeling en verwarming van nieuwbouwcomplexen. Deze nieuwbouwcomplexen gaan bestaan uit appartementen, studenteneenheden en kantoorruimten rondom de tramsingel in Breda. Het gehele systeem wordt in twee fasen aangelegd. Fase 1 is reeds aangelegd en bestaat uit een doublet. Fase 2 zal in 2012 gerealiseerd worden en zal eveneens uit een doublet bestaan.

De inrichting

Het bodemenergiesysteem zal gaan bestaan uit twee warme bronnen en twee koude bronnen. Het bodemenergiesysteem is geprojecteerd in het tweede watervoerende pakket, met het filter van 45 tot 100 m- mv. De afstand tussen de bronnen bedraagt circa 125 meter.

Afhankelijk van het seizoen zal de infiltratietemperatuur gelijk zijn aan ongeveer 7 °C in de winter en ongeveer 15 °C in de zomer.

In de koude bronnen bedraagt de te installeren pompcapaciteit 60 m³ per uur. In de warme bronnen bedraagt de te installeren pompcapaciteit 60 m³ per uur. Gemiddeld wordt in de winter 193.400 m³ en in de zomer 193.400 m³ grondwater verplaatst. Dit komt neer op een jaarlijks te verplaatsen grondwaterhoeveelheid van ongeveer 386.800 m³. Om in extreme jaren ook voldoende koude en warmte te kunnen leveren is bij de vergunningsaanvraag een veiligheidsmarge gehanteerd waardoor de aangevraagde hoeveelheid hoger ligt, namelijk maximaal 582.400 m³ grondwater per jaar.

PROCEDURE

Verzoek om advies op de aanvraag

Op de aanvraag en de bijbehorende stukken, die op 25 juni 2012 aan alle betrokkenen zijn verzonden met het verzoek om hier advies op uit te brengen, zijn geen reacties ontvangen.

Ter inzage legging ontwerpbeschikking

De ontwerpbeschikking en de bijbehorende stukken hebben vanaf 13 juli 2012 tot en met 24 augustus 2012 ter inzage gelegen bij de gemeente Breda, Claudius Prinsenlaan 10 te Breda. Binnen deze is op 17 juli 2012 door IF-Technology namens Hydreco een zienswijze en een tekstuele opmerking ingediend.

Zienswijze

Per email van 17 juli 2012, nummer 3061492 geeft IF Technology B.V. aan namens de opdrachtgever Hydreco B.V. een zienswijze in te dienen betreffende voorschrift 15. Eveneens wordt een tekstuele aanvulling voorgesteld.

Zienswijze

In voorschrift 15 staat opgenomen dat uiterlijk na 4 jaar een evaluatierapport opgesteld moet worden waarin onder andere het verschil in hoeveelheden en rendementen van het systeem tot 100 meter ten opzichte van het systeem van 80 meter dient te worden aangegeven.

IF Technology B.V. is van mening dat het niet mogelijk is een vergelijking te maken tussen beide systemen. Wanneer een systeem tot 100 meter wordt gerealiseerd kan niet bepaald worden hoeveel energie een systeem tot 80 meter zal leveren. Het is wel mogelijk dit theoretisch te bepalen. Door bijvoorbeeld ervan uit te gaan dat tot 80 m – mv minder filter geplaatst kan worden. Echter hoort dat onzes inziens niet thuis in een evaluatierapportage, daar focus je immers op de daadwerkelijke werking van het systeem. Verzoek is om dit punt niet in de definitieve vergunning op te nemen.

Tekstuele aanvulling

Op pagina 4 van de beschikking wordt de invloed op de bodem- en grondwaterverontreinigingen beschreven. Deze paragraaf wordt echter niet afgesloten met een conclusie, zoals dat bij andere paragrafen wel gebeurt.

Voorstel om de paragraaf te eindigen met de zin: “Het effect van de energieopslag in het eerste watervoerend pakket is dermate klein dat geen van de genoemde verontreinigingen negatief wordt beïnvloedt.”

Reactie op zienswijze

Zienswijze

Deze beschikking staat een afwijking toe van het beleid waarbij de maximale diepte van het aan te leggen systeem wordt verruimd van 80 tot 100 m- maaiveld. Dit om de maximale draagkracht van de bodem te verruimen zodat aan de bovengrondse vraag kan worden voldaan. Om hier een controle op te kunnen hebben is het noodzakelijk te bezien of de verruiming van de grens ook het gewenste effect genereert. Dit houdt in dat in de evaluatie een stuk moet zijn opgenomen waarin het verschil tussen een systeem tot 80 m – maaiveld en een systeem tot 100 m – maaiveld is weergegeven. Indien het niet mogelijk is om het verschil naar aanleiding van het gebruik te bepalen is het ook mogelijk om het verschil aan te geven op basis van gegevens van het systeem van de aanleg van het systeem (boorstaten en dergelijke). Voorschrift 15 dient dan ook als dusdanig te worden uitgelegd. Aanpassing van het voorschrift is zodoende niet nodig.

Tekstuele aanvulling

Het is correct opgemerkt dat de alinea omtrent bodem en grondwaterverontreinigingen niet wordt afgesloten met een conclusie. De voorgestelde aanvulling is een correcte afspiegeling van het in de onderbouwende rapportage berekende. De aanvulling zal in de beschikking worden verwerkt.

BESCHRIJVING VAN DE GEVOLGEN VAN DE ONTTREKKING/INJECTIE

De locatie van de inrichting waarvoor vergunning wordt aangevraagd, ligt in geohydrologisch opzicht in westelijk Brabant. Uit het rapport "Energieopslag Triple O Campus te Breda, Effectenstudie grondwatersysteem" blijkt dat de ondergrond ter plaatse van de onttrekking/injectie geohydrologisch gezien, kan worden geschematiseerd zoals in tabel 1 is weergegeven.

Diepte m –mv	Lithologie	Geohydrologie
0-17	Matig grof zand/ klei en matig fijn zand	Deklaag (freatisch pakket)
17-37	Matig grof zand en klei	1e watervoerend pakket
37-45	Klei en kleiig grof zand	Eerste scheidende laag
45-100	Matig fijn tot grof zand afgewisseld met kleilagen	2e watervoerend pakket
100-120	klei	Tweede scheidende laag (hydrologische basis)

Tabel 1: Geohydrologische schematisatie.

Grondwaterstandveranderingen

In de rapportage "Energieopslag Triple O Campus te Breda, Effectenstudie grondwatersysteem" is een schematisatie van de ondergrond opgenomen. Aan de hand van deze schematisatie zijn berekeningen uitgevoerd naar de effecten van het bodemenergiesysteem.

Als gevolg van het onttrekken en gelijktijdig injecteren van het grondwater zal de grondwaterstand en de stijghoogte veranderen. Aan de injectiekant zal de grondwaterstand stijgen en aan de kant waar het grondwater onttrokken wordt zal de grondwaterstand dalen. Er zijn berekeningen uitgevoerd naar deze veranderingen als het bodemenergiesysteem van Hydreco BV, geprojecteerd aan de Reduitlaan te Breda, in bedrijf is. De berekende veranderingen zijn weergegeven in tabel 2.

	Winter [m]	Zomer [m]
Grondwaterstandsverandering (1 ^e wvp)	0,01	0,01
Maximale stijghoogte verandering 2 ^e wvp (opslagpakket)	5,9	5,9

Tabel 2: Maximale grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen voor het systeem van Hydreco BV.

Van de veranderingen in de grondwaterstand en de stijghoogte zijn de invloedsgebieden berekend. Het invloedsgebied waar bovengenoemde grondwaterstandsverandering optreedt (deklaag) is het gebied waarbinnen de grondwaterstandsverandering minimaal 5 cm bedraagt.

Van de stijghoogteveranderingen (optredend in het onttrekkingspakket) is het invloedsgebied gelijk aan het gebied waarbinnen stijghoogteveranderingen optreden van 5 cm of meer. De berekende invloedsgebieden zijn aangegeven in tabel 2.

	Winter [m]	Zomer [m]
1 ^e watervoerende pakket (opslagpakket)	-	-
2 ^e watervoerende pakket (opslagpakket)	325	325

Tabel 2: Grootte invloedsgebieden voor het systeem van Hydreco BV

Hydrothermische effecten

Door geleiding, dispersie en de natuurlijke grondwaterstroming wordt een gedeelte van het geïnjecteerde water tot buiten het directe invloedsgebied van het bodemenergiesysteem getransporteerd. Er zijn berekeningen uitgevoerd naar deze hydrothermische effecten van het systeem.

In de koude bel van het bodemenergiesysteem van Hydreco BV, begrensd door de natuurlijke achtergrondwaarde, is de temperatuur minimaal 0,5 °C lager dan de natuurlijke grondwatertemperatuur. In de warme bel is de temperatuur minimaal 0,5 °C hoger. Na 20 jaar kan op 125 meter afstand van de bronnen de temperatuur met maximaal 0,5 °C (hoger of lager) veranderen ten opzichte van de natuurlijke grondwatertemperatuur.

Effecten ten aanzien van de grondwaterkwaliteit

Een verandering van de temperatuur van het grondwater kan het chemisch evenwicht van reacties veranderen. Een toename van de temperatuur kan een versnelde groei van micro-organismen veroorzaken, een daling van de temperatuur een vertraagde groei. Van groot belang voor de groei van micro-organismen is het voedselaanbod (AOC-gehalte: Assimileerbaar Organisch Koolstof). Grondwater in Nederland heeft veelal een zeer laag AOC-gehalte. Gezien de geringe temperatuurverschillen en de lage AOC-gehalten worden geen significante effecten verwacht op de chemische en microbiologische samenstelling van het grondwater. Het grondwatercircuit zal van het gebouw-circuit volledig gescheiden worden gehouden.

Positieve milieu effecten

Het bodemenergiesysteem wordt gebruikt voor de inrichting gelegen aan de Reduitlaan te Breda. Deze toepassing van energieopslag zorgt voor een besparing op het energieverbruik ten opzichte van de conventionele manier van koelen en verwarmen. Deze energiebesparing resulteert in de beperking van emissie van gasen naar de atmosfeer.

Invloed op bodem- en grondwaterverontreiniging

In de omgeving van de locatie zijn een aantal verontreinigingen aanwezig. Van deze verontreinigingen zijn twee verontreinigingen van belang. De overige verontreinigingen zijn gelegen op grotere afstand of zijn minder mobiel.

De twee verontreinigingslocaties zijn:

1. Voormalige stortplaats op het terrein zelf
2. Voormalig Etna-Terrein

Op het terrein zelf is een voormalige stort aanwezig. Hier is puin gestort dat resten bevat van asbest en zware metalen.

Ter plaatse van het voormalige Etna-Terrein zijn twee VOCl-verontreinigingen aanwezig.

Het effect van de energieopslag in het eerste watervoerend pakket is dermate klein dat geen van de genoemde verontreinigingen negatief wordt beïnvloedt.

Zetting

In de effectenstudie is de maximale zetting en het daarbij behorende zettingsverhang berekend. De maximale zetting bedraagt maximaal 13 mm. Het bijbehorende zettingsverhang is 1 op 2.000 meter. Aan de rand van het berekende invloedsgebied is de zetting < 1 mm. De zetting en het maximale zettingsverhang is dermate klein dat schade aan gebouwen, funderingen, wegen of constructies niet worden verwacht.

Gevolgen voor overige grondwatergebruikers

In de omgeving zijn twee andere grondwateronttrekkingen gelegen. De dichtstbijzijnde grondwateronttrekkingen betreft St. Elisabeth en Stadionkwartier. De eerste is op 500 m ten zuidoosten van de lokatie gelegen. Stadionkwartier is op 750 m ten noord-westen gelegen. Beide systemen liggen buiten het geohydrologisch en hydrothermisch invloedsgebied. Van beïnvloeding is derhalve geen sprake.

Gevolgen voor overige belangen

De verandering van de grondwaterstand en de stijghoogten zijn zodanig klein dat geconcludeerd kan worden dat het bodemenergiesysteem geen negatieve invloed heeft op eventueel aanwezig stadsgroen, landbouw- of natuurfuncties. Andere grondwateronttrekkers zullen geen nadelige gevolgen ondervinden. Binnen het invloedsgebied van het bodemenergiesysteem bevinden zich geen, ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 c.q. De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn beschermd gebied. Het bodemenergiesysteem bevindt zich niet in een zogenaamd beschermd gebied waterhuishouding, attentiegebied of natte natuurschap zoals begrensd op bijlage III van de Verordening water Noord-Brabant en niet in een grondwaterbeschermingszone volgens de Provinciale Milieuverordening (PMV) Noord-Brabant 2010.

M.e.r.-beoordeling

De aangevraagde onttrekking van grondwater aan de bodem valt onder onderdeel D van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage. Dit betekent dat gelet op artikel 2 lid 5 onder b van het Besluit milieueffectrapportage wij als bevoegd gezag, op grond van de in bijlage III bij de EEG richtlijn 85/337/EEG (gewijzigd bij richtlijn 97/11/EG en richtlijn 2003/35/EG) genoemde criteria, toepassing moeten geven aan een m.e.r.-beoordeling als bedoeld in artikel 7.16 tot en met 7.19 van de Wet milieubeheer als niet kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

Gelet op het voorgaande overwegen wij dat naar aanleiding van de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van het potentiële effect kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben en dat er daarom geen aanleiding is om een m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

Afweging van belangen

In het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010 - 2015 is het beleid ten aanzien van het grondwater vastgelegd. Uit het oogpunt van CO₂-reductie en het zuinig omgaan met fossiele brandstof wordt er rekening gehouden met een sterke toename van de vraag om de bodem te gebruiken voor de energievoorziening. Hierbij worden onder andere de volgende randvoorwaarden gehanteerd:

- Een bodemenergiesysteem mag alleen ondieper dan 80 meter beneden het maaiveld plaatsvinden, uitzonderingen zijn mogelijk in gebieden waarbij het grondwater over de gehele diepte niet geschikt is voor openbare watervoorziening vanwege het voorkomen van zout water;

- Een bodemenergiesysteem mag niet zijn gelegen in beschermingszones (25- en 100-jaarzones) voor grondwaterwinningen voor de openbare watervoorziening en in beschermde gebieden waterhuishouding, te weten natte natuurparels en de daarbij behorende attentiegebieden;
- Indien een bodemenergiesysteem is gelegen in of nabij bekende bodemverontreiniging(en) moet de initiatiefnemer aangeven hoe voorkomen wordt dat onder invloed van het bodemenergiesysteem de bodem en het grondwater aan negatieve beïnvloeding onderhevig zijn;
- Lokale en regionale cumulatie van systemen dient te worden voorkomen. De onderlinge afstand tussen inrichtingen dient dusdanig te zijn dat wederzijds negatieve beïnvloeding wordt voorkomen;
- Het in de bodem terug te brengen water mag maximaal 25 °C zijn;
- Er mogen uitsluitend systemen worden toegepast waarbij het gewonnen water weer volledig wordt teruggebracht in de bodem;
- Er mag, ook over een lagere periode, geen opwarming of afkoeling van de bodem en het grondwater in de omgeving van de installatie optreden. De energiebalans moet neutraal zijn;
- Kleine systemen ($< 10 \text{ m}^3$ per uur) dienen beperkt te blijven tot een maximale diepte van 30 meter beneden het maaiveld.

Gelet op bovengenoemde merken wij het volgende op.

Onderhavige aanvraag voldoet niet aan de voorwaarden verwoord in Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010 – 2015 aangezien de filterstellingen mogen worden afgesteld tot 100 meter beneden het maaiveld. Echter is voor dit gebied door de Gemeente en de Provincie een masterplan vastgesteld waarin de afwijking van de filterstellingen is onderbouwd kan deze vergunning binnen dit gebied worden verleend.

Verder wordt er netto geen grondwater aan de bodem onttrokken behoudens 2.400 m³ spui.

De hoeveelheid te injecteren water is gelijk aan de hoeveelheid te onttrekken grondwater. Daarnaast wordt het voorgestelde systeem, waarbij in de bodem gebrachte warmte of koude in een cyclus van 1 jaar weer wordt teruggewonnen, door ons als duurzaam beschouwd. Zowel in kwantitatief als kwalitatief opzicht kan vooraf worden gesteld dat de kans op eventuele nadelige effecten van de onttrekking en/of injectie minimaal is.

Ter verifiëring van de berekeningen dient voorafgaand aan de inwerkingtreding en tijdens de exploitatiefase een monitoring plaats te vinden:

- Minimaal zes weken voorafgaand aan de inwerkingtreding van het bodemenergiesysteem dient een onttrekkings-/injectieproef plaats te vinden. Het doel van deze proef is om de effecten van het bodemenergiesysteem op de omgeving in beeld te brengen. De opzet van de proef dient mininmaal acht weken voor de inwerkingtreding van het bodemenergiesysteem te worden verstrekt aan Gedeputeerde Staten, t.a.v. bureau Grondwater. De resultaatgegevens dienen uiterlijk vier weken voordat het bodemenergiesysteem in werking treedt te worden verstrekt aan Gedeputeerde Staten, t.a.v. bureau Grondwater.
- In de exploitatiefase dient om de werking van het bodemenergiesysteem te kunnen bepalen een debietmeting en een maandelijks temperatuurmeting plaats te vinden van het onttrokken water uit de bronnen.

Ter verifiëring van de berekeningen dient het mogelijk te zijn om ter plaatse van de onttrekkings- en retourput(ten) de grondwaterstand in het 1e watervoerende pakket en de stijghoogte in het 2e watervoerende pakket (onttrekkingspakket) te kunnen meten.

Jaarlijks dient een evaluatierapport aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, t.a.v bureau Grondwater te worden verzonden, waarin de energiebalans en het werkelijke opslagrendement van het bodemenergiesysteem zijn berekend. Indien uit de rapportages blijkt dat er significante verschillen optreden in de berekende en werkelijke energiebalansen en opslagrendementen zullen in overleg met Gedeputeerde Staten, bureau Grondwater aanvullende maatregelen bepaald worden.

Minimaal vier weken voor de inwerkingtreding van het bodemenergiesysteem dient de vergunninghouder de datum van inwerkingtreding schriftelijk aan ons door te geven.

Gelet op het voorafgaande zijn wij thans van mening dat de gevraagde vergunning kan worden verleend.

BESLUITING

Gelet op de Waterwet besluiten wij aan Hydreco BV, gevestigd aan de Minervum 7181 te Breda voor het onttrekken en injecteren van grondwater in de gemeente Breda:

- I. de ingevolge artikel 6.4 van de Waterwet vereiste vergunning te verlenen voor het onttrekken aan en het weer injecteren in de bodem van water op een diepte van 45 tot 100 m -maaiveld op het perceel, kadastraal bekend gemeente Breda, sectie F nummers 1939 en 2049. De werking van het bodemenergiesysteem is beschreven in het rapport "Energieopslag Triple O Campus te Breda, Effectenstudie grondwatersysteem", van IF Technology BV, nummer 26.470/55179/RH d.d. 25-04-2012 en maakt deel uit van dit besluit.
- II. dat maximaal 120 m³ per uur 2.880 m³ per dag, 89.280 m³ per maand, 267.480 m³ per kwartaal en 582.400 m³ per jaar mag worden onttrokken/geïnjecteerd uitsluitend voor het bodemenergiesysteem.
- III. de vergunning met ons kenmerk 1209865 in te trekken onmiddellijk na het onherroepelijk worden van onderhavig besluit
- IV. aan deze vergunning de navolgende voorschriften te verbinden.

Voorschriften

1. In verband met de kwaliteit van het grondwater mag in geval van putverstoppingen alleen mechanisch geregenereerd worden. Voor elke andere vorm van regeneratie dient vooraf schriftelijk toestemming van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, bureau Grondwater te zijn verkregen. Het regenereren dient uitsluitend uitgevoerd te worden door een ter zake vakbekwaam bedrijf.
2. Voor het onderhoud van de bronnen mag een gedeelte van het grondwater worden gespuid. Deze hoeveelheid dient zo weinig mogelijk te zijn en mag ten hoogste 2.400 m³ per jaar bedragen.

3. Alle apparatuur, werken en overige voorzieningen, die in het kader van deze vergunning zijn/worden aangebracht, dienen goed bereikbaar en toegankelijk te zijn. Verder dient het steeds doelmatig te functioneren, in goede staat van onderhoud te verkeren en met zorg te worden bediend.
4. Ter plaatse van de koude en de warme bron dienen twee peilbuizen te worden ingericht met filters in het 1e watervoerende pakket en het 2e watervoerende pakket (onttrekkingspakket).
5. Van de peilbuizen moeten de filterdiepten en de hoogten van de bovenkant ten opzichte van NAP bekend zijn.

Van de grondboringen moet een boorbeschrijving worden gemaakt. Uiterlijk drie maanden na de inwerkingtreding van het bodemenergiesysteem dienen de betreffende gegevens te worden verstrekt aan Gedeputeerde Staten, t.a.v. bureau Grondwater.

6. Eenmaal per jaar, dient aan Gedeputeerde Staten, t.a.v. bureau Grondwater, opgave te worden gedaan van de temperatuurmetingen. De metingen mogen tegelijk met het evaluatierapport worden aangeleverd.
7. Jaarlijks dient aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, t.a.v. bureau Grondwater een evaluatierapport overgelegd te worden waarin duidelijk de energiebalans en het werkelijke opslagrendement van het bodemenergiekoude- warmteopslagsysteem zijn berekend.
8. De energiebalans dient zo sluitend mogelijk te worden gehouden. In verband met de klimatologische omstandigheden mag het bodemenergiesysteem over een periode van 5 jaar een energiebalans hebben die maximaal 15% mag afwijken van de jaarlijks verplaatste hoeveelheid energie. Over een periode 10 jaar mag deze afwijking van de energiebalans niet meer dan 10% bedragen.
9. Zes weken voordat het bodemenergiesysteem in werking treedt dient een onttrekkings-/injectieproef plaats te vinden. Het doel van deze proef is om de effecten van het systeem op de omgeving in beeld te brengen. De resultaatgegevens dienen uiterlijk vier weken voordat het bodemenergiesysteem in werking treedt te worden verstrekt aan Gedeputeerde Staten, t.a.v. bureau Grondwater.
10. De temperatuur van het water uit de bronnen of bronclusters dient eenmaal per maand te worden gemeten. Eveneens dient een debietmeting van de bronnen of bronclusters plaats te vinden.
11. De vergunninghouder is verplicht de conditie van de peilbuizen zodanig te garanderen dat het verrichten van waarnemingen met voldoende betrouwbaarheid kan geschieden.
12. Voor de inwerkingtreding van het systeem dient het grondwater geanalyseerd te worden volgens de in bijlage 1 aangegeven parameters. Uitkomsten van de analyses dienen aan Gedeputeerde Staten t.a.v. bureau Grondwater te worden verstuurd.

13. Om te voorkomen dat, mogelijk verontreinigd, water uit het gebouwcircuit naar het grondwater kan lekken dienen de volgende voorzorgsmaatregelen te worden genomen:
- het gehele systeem dient zodanig beveiligd te worden dat bij enig drukverlies in het gebouwcircuit het systeem wordt geblokkeerd;
 - indien zich een situatie voordoet waarin het systeem wordt geblokkeerd wegens drukverlies dient de warmtewisselaar gecontroleerd te worden op lekkages en dient te worden nagegaan of er geen water uit het gebouwcircuit in de bodem is geïnjecteerd;
 - indien water uit het gebouwcircuit in het grondwater is geïnjecteerd dient de provincie hier terstond van op de hoogte worden gesteld en dient na analyse al het mogelijke te worden ondernomen om het geïnjecteerde water uit het gebouwcircuit weer te verwijderen uit de bodem.
14. De in voorschrift 12 genoemde grondwateranalyse wordt opnieuw uitgevoerd als er naar ons oordeel tijdens de werking van de installatie reden is om te veronderstellen dat er veranderingen van de kwaliteit van het grondwater ten opzichte van de referentiesituatie zijn.
15. Uiterlijk vier jaar na de inwerkingtreding van het bodemenergiesysteem dient de vergunninghouder aan Gedeputeerde Staten, t.a.v. bureau Grondwater, een rapportage te overleggen waarin in ieder geval zijn opgenomen:
- de effecten van de grondwateronttrekking en -injectie;
 - analyses en controles van de eventuele warmtewisselaar(s);
 - berekening van de energiebalans van afzonderlijke jaren en de eventuele afwijking berekend in percentage van het geheel van het betreffende jaar;
 - berekening van de energiebalans van de afgelopen jaren en de eventuele afwijking berekend in percentage van het geheel;
 - mogelijke voorgedane calamiteiten;
 - het verschil in hoeveelheden en rendementen van het systeem tot 100 meter grens ten opzichte van het systeem tot 80 meter;
 - het rendement van de bodemenergiesysteem, met een vergelijking ten opzichte van de berekende waarden.
16. Minimaal één maand voor de inwerkingtreding van het bodemenergiesysteem dient de vergunninghouder de datum van inwerkingtreding schriftelijk te melden aan Gedeputeerde Staten t.a.v. bureau Grondwater.

17. Het boren, inrichten en buiten gebruik stellen van één of meerdere bronnen moet worden uitgevoerd conform de in bijlage C van de Regeling bodemkwaliteit gestelde normdocumenten (thans: Protocol 2101, Mechanisch boren, versie 1.0, vastgesteld op 17 juni 2010).

's-Hertogenbosch, 16-11-2012

Gedeputeerde staten van Noord-Brabant,
namens deze,

drs. A.F. de Goede,
bureauhoofd Grondwater.

A handwritten signature in dark ink, consisting of a series of fluid, connected strokes. The signature appears to be 'A.F. de Goede'.

In verband met geautomatiseerd verwerken is dit document
digitaal ondertekend