

Beschikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

Directie

Ecologie

Ons kenmerk

C2040207/2868101

op de op 14 juli 2011 bij hen ingekomen aanvraag van Venco Groep,
om vergunning krachtens de Waterwet voor het project “Venco
Campus”, gelegen aan de Steenovens te Eersel.

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 de heer C. van de Ven namens Venco Groep te Eersel voor het onttrekken en injecteren van grondwater in de gemeente Eersel ten behoeve van een een koude- warmteopslagsysteem (hierna te noemen bodemenergiesysteem).

Aanvraag en toelichting

Op 14 juli 2011 ontvingen wij van Venco Groep (hierna te noemen Venco), gevestigd aan de Meerheide 48 te Eersel, 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, 144.000 m³ per kwartaal en maximaal 300.000 m³ per jaar ten behoeve van een bodemenergiesysteem. Deze hoeveelheid (300.000) zal alleen worden onttrokken in het opstartjaar en in extreem klimatologische jaren. Onder alle andere omstandigheden zal 172.000 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 bij Venco aan de Steenovens in Eersel. De inrichting is kadastraal bekend onder gemeente Eersel, sectie H, nummer 211.

Bij deze aanvraag is een rapport overgelegd van IF Technology B.V. getiteld "Energieopslag Venco Campus te Eersel, Effectenstudie grondwatersysteem", nummer 24.216/60360/LH d.d. 18 april 2011, dat een nadere onderbouwing vormt van deze aanvraag.

Doel van de onttrekking

Venco heeft het voornemen om een bodemenergiesysteem toe te passen aan de Steenovens in Eersel. Het systeem wordt toegepast voor de koeling en verwarming van de nieuw te bouwen bedrijfshal van Venco Campus op het bedrijventerrein Meerheide III te Eersel.

Het grondwatersysteem zal gaan bestaan uit vier koude bronnen en vier warme bronnen (vier doubletten). In de winter wordt ten behoeve van de verwarming van het bedrijfshal grondwater uit de warme bron onttrokken en door warmtewisselaars geleid. Het relatief warme water staat zijn warmte af aan het gebouwcircuit. Hierdoor koelt het water af en wordt teruggevoerd in de koude bron. In de zomerperiode wordt de stromingsrichting omgedraaid en wordt er water uit de koude bron onttrokken. Het relatief koude water staat zijn koude af aan het gebouwcircuit waardoor het warmer wordt. Het warme water wordt getourneerd in de warme bronnen.

De inrichting

Het bodemenergiesysteem zal gaan bestaan uit vier warme bronnen en vier koude bronnen. Het bodemenergiesysteem is geprojecteerd in het eerste watervoerende pakket, met het filter van 20 tot 55 m- mv. De afstand tussen de bronnen bedraagt circa 110 meter.

Afhankelijk van het seizoen zal de infiltratietemperatuur gelijk zijn aan ongeveer 8 °C in de winter en ongeveer 18°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 86.000 m³. m³ en in de zomer 86.000 m³ grondwater verplaatst. Dit komt neer op een jaarlijks te verplaatsen grondwaterhoeveelheid van ongeveer 172.000 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 300.000 m³ grondwater per jaar.

PROCEDURE

Verzoek om advies op de aanvraag

De aanvraag met de bijbehorende stukken die door ons op 14 juli 2011 zijn ontvangen zijn door ons, met het verzoek tot het uitbrengen van een advies, doorgestuurd naar de (wettelijke) adviseurs. Wij hebben naar aanleiding van ons verzoek om advies, geen reacties ontvangen.

Ter inzage legging ontwerpbeschikking

De ontwerpbeschikking en de bijbehorende stukken hebben vanaf 21 november 2011 tot en met 2 januari 2012 ter inzage gelegen bij de gemeente Eersel, Dijk 15 te Eersel.

Binnen deze termijn is door het Waterschap De Dommel een reactie ingediend waarin de aanvrager wordt geadviseerd om:

- indien men gaat lozen op een riolering dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag (gemeente Eersel).
- indien men gaat lozen op het oppervlaktewater dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag (Waterschap De Dommel).

Door IF Technology is op 6 december 2011 per e-mail aangegeven (onder kenmerk:2868133) dat in het ontwerp van de beschikking twee doubletten zijn vastgelegd terwijl twee warme bronclusters en twee koude bronclusters (vier doubletten) zijn aangevraagd.

In de beschikking zijn de doubletten aangepast naar vier doubletten.

BESCHRIJVING VAN DE GEVOLGEN VAN DE ONTTREKKING/INJECTIE

De locatie van de inrichting waarvoor vergunning wordt aangevraagd, ligt in geohydrologisch opzicht in de centrale slenk. Uit het rapport "Energieopslag Venco Campus te Eersel, 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
0-16	Klei en leem afgewisseld met zeer fijn tot grof zand	Deklaag (freatisch pakket)
16-55	Matig fijn tot matig grof zand met klei- en leemlagen	1 ^e watervoerend pakket
55-65	Klei en fijn zand	Eerste scheidende laag
65-80	Matig fijn tot matig grof zand	2 ^e watervoerend pakket

Tabel 1: Geohydrologische schematisatie.

Grondwaterstandsveranderingen

In de rapportage "Energieopslag Venco Campus te Eersel, 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 Venco, geprojecteerd aan de Steenovens te Eersel, in bedrijf is. De berekende veranderingen zijn weergegeven in tabel 1.

	Winter [m]	Zomer [m]
Grondwaterstandsverandering	0,04	0,04
Maximale stijghoogte verandering 1 ^e wvp (opslagpakket)	2,63	2,63

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

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]
Deklaag	-	-
1 ^e watervoerende pakket (opslagpakket)	450	450

Tabel 2: Grootte invloedsgebieden voor het systeem van Venco.

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 Venco, 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 130 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 gebouwcircuit volledig gescheiden worden gehouden.

Het zoet-brak grensvlak bevindt zich dieper dan 500 m -mv. Gezien de grote diepte van dit grensvlak zullen geen zoet/zout veranderingen optreden.

Positieve milieu effecten

Het bodemenergiesysteem wordt gebruikt voor de inrichting gelegen aan de Steenovens te Eersel. 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

Bij de provincie Noord-Brabant en bij de gemeente Eersel is een overzicht opgevraagd van de bodem- en grondwaterverontreinigingen in de onmiddellijke omgeving van de locatie.

Het is bekend dat Venco Campus nabij een voormalige vuilstort en een milieustraat is gelegen. Op deze locatie heeft de provincie Noord-Brabant een onderzoek gedaan in het kader van de Nazorg Voormalige Strotplaatsen (NAVOS). Verder is een concept hergebruiksplan opgesteld in opdracht van Van der Ven Beheer BV. Uit dit onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

Op de locatie is tot een maximale diepte van 9 m –mv een verontreiniging met VOCl en zware metalen aangetroffen. De maximale verplaatsing van deze verontreinigingen bedraagt maximaal 5 centimeter in de deklaag. Aangezien deze verplaatsing in de winter neerwaarts is en in de zomer opwaarts is zal de netto verplaatsing nihil zijn. De berekeningen gaan uit van een ‘worst-case’ scenario. Dit houdt in dat de werkelijke invloed door adsorbtie vele malen kleiner zal zijn. Door de aanwezige kleilaag tussen de deklaag en het eerste watervoerende pakket zal de kans op verspreiding van de verontreiniging naar het eerste watervoerende pakket nihil zijn.

Zetting

In het rapport is een eindzetting berekend van circa 8 mm voor het gebied direct naast de bronnen. Aan de rand van het hydrologische invloedsgebied (450 meter van de bronnen) bedraagt de eindzetting circa 1 mm. Het zettingsverhang bedraagt in de directe nabijheid van de bronnen maximaal 1 meter per 8.000 meter. Uit de effectenstudie blijkt dat deze geringe zetting en de daarmee gepaard gaande verschilzetting geen schade aan gebouwen, funderingen, wegen of constructies zal veroorzaken.

Gevolgen voor overige grondwatergebruikers

Binnen het invloedsgebied zijn geen andere grondwateronttrekkingen gelegen.

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 natuurpleel 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 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 m³ 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 aan de voorwaarden verwoord in Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010 - 2015 aangezien netto geen grondwater aan de bodem wordt onttrokken.

Behoudens 2.400 m³ spui per jaar is de hoeveelheid te injecteren water 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 minimaal 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.

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

Om de invloed van het bodemenergiesysteem op de aanwezige VOCl-verontreiniging te kunnen monitoren dienen de twee bestaande monitoringsputten (A-52 en B1) en de twee nog te plaatsen monitoringsputten (B2 en B3) ieder half jaar bemonsterd te worden gedurende een periode van minimaal 3 jaar.

Indien na een periode van 3 jaar uit de bemonstering blijkt dat de situatie van de VOCl-verontreiniging stabiel blijft kan deze monitoring na schriftelijke goedkeuring van Gedeputeerde Staten worden afgebouwd of achterwege blijven.

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.

BESLISSING

Gelet op de Waterwet besluiten wij aan Venco Groep, gevestigd aan de Meerheide 48 te Eersel: voor het onttrekken en injecteren van grondwater in de gemeente Eersel

- 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 20 tot 55 m -maaiveld

op het perceel, kadastraal bekend gemeente Eersel, sectie H nummer(s) 211. De werking van het bodemenergiesysteem is beschreven in het rapport "Energieopslag Venco Campus te Eersel, Effectenstudie grondwatersysteem", van IF Technology B.V., nummer 24.216/60360/LH d.d. 18 april 2011 en maakt deel uit van dit besluit.

- II. Dat maximaal 120 m³ per uur 2.880 m³ per dag, 89.280 m³ per maand, 144.000 m³ per kwartaal en 300.000 m³ per jaar mag worden onttrokken/geïnjecteerd uitsluitend voor het bodemenergiesysteem.
- III. 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 de deklaag en het 1^e watervoerende pakket. 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.
5. 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.
6. 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 bodemenergiesysteem zijn berekend.
7. 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.

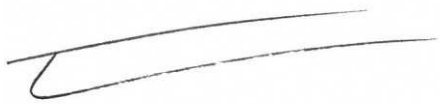
8. Zes weken voordat het bodemenergiesysteem in werking treedt dient een onttrekkings-/injectieproef plaats te vinden. Het doel van deze proef is om de effecten van het systeem op de omgeving in beeld te brengen. De resultaatgegevens dienen uiterlijk vier weken voordat het bodemenergiesysteem in werking treedt te worden verstrekt aan Gedeputeerde Staten, t.a.v. bureau Grondwater.
9. 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.
10. Minimaal eenmaal per jaar dient het geïnjecteerde water geanalyseerd te worden. Voor de inwerkingtreding van het systeem dient het grondwater geanalyseerd te worden volgens de in bijlage 1 aangegeven parameters en op VOCl. De jaarlijks terugkomende verkorte analyse dient geanalyseerd te worden op de in bijlage 2 genoemde parameters. Uitkomsten van de analyses dienen aan Gedeputeerde Staten t.a.v. bureau Grondwater te worden verstuurd.
11. Er dienen monitoringsputten ingericht te worden op de locaties zoals aangegeven op bijlage 3 (A-52, B1, B2 en B3). Ter plaatse van de monitoringsputten dienen twee peilbuizen te worden ingericht met filters in de deklaag en het 1^e watervoerende pakket. 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.
12. Voor de inwerkingtreding van het systeem dienen de peilbuizen in de in voorschrift 11 bedoelde monitoringsputten in de deklaag en in het 1^e watervoerende pakket (onttrekkingspakket), gemonitord te worden op aanwezigheid van VOCl. De peilbuizen in het pakket van onttrekking in de in voorschrift 11 bedoelde monitoringsputten dienen halfjaarlijks gemonitord te worden op aanwezigheid van VOCl gedurende een periode van minimaal drie jaar. Uitkomsten van de analyses dienen aan Gedeputeerde Staten t.a.v. bureau Grondwater te worden verstuurd.
13. Indien na de in voorschrift 12 genoemde periode van drie jaar uit de bemonstering blijkt dat de situatie van de VOCl-verontreiniging stabiel blijft kan deze monitoring na schriftelijke goedkeuring van Gedeputeerde Staten worden afgebouwd of achterwege blijven.
14. De vergunninghouder is verplicht de conditie van de peilbuizen zodanig te garanderen dat het verrichten van waarnemingen met voldoende betrouwbaarheid kan geschieden.
15. 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.
16. De in voorschrift 10 en 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.
17. 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 rendement van het bodemenergiesysteem, met een vergelijking ten opzichte van de berekende waarden.
18. Minimaal vier weken voor de inwerkingtreding van het bodemenergiesysteem dient de vergunninghouder de datum van inwerkingtreding schriftelijk te melden aan Gedeputeerde Staten t.a.v. bureau Grondwater.
19. 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, januari 2012

Gedeputeerde staten van Noord-Brabant,
namens deze,

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

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of fluid, connected strokes. The signature is positioned at the top left of the page.

In verband met geautomatiseerd verwerken is dit document
digitaal ondertekend