

# Beschikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

**Directie**  
Ecologie  
**Ons kenmerk**  
C1726415/1614744

op de op 27 september 2010 bij hen ingekomen aanvraag van Stichting Facilitair Beheer, om vergunning krachtens de Waterwet voor het project, kadastraal bekend gemeente(n) Veldhoven, K, 2600

## **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 Stichting Facilitair Beheer Opleidingen Bouw te Veldhoven voor het onttrekken en injecteren van grondwater in de gemeente Veldhoven ten behoeve van een bodemenergiesysteem.

## Aanvraag en toelichting

Op 27 september 2010 ontvingen wij van Stichting Facilitair Beheer Opleidingen Bouw (hierna te noemen SFBOB), gevestigd aan de De Run 6620 te Veldhoven, een vergunningaanvraag ingevolge de Waterwet voor het onttrekken en injecteren van grondwater tot een hoeveelheid van maximaal 60 m<sup>3</sup> per uur, 1.440 m<sup>3</sup> per dag, 43.200 m<sup>3</sup> per maand, 100.000 m<sup>3</sup> per kwartaal en maximaal 200.500 m<sup>3</sup> per jaar ten behoeve van een energieopslagsysteem. Deze hoeveelheid (200.500) zal alleen worden onttrokken in het opstartjaar en in extreem klimatologische jaren. Onder alle andere omstandigheden zal 200.000 m<sup>3</sup> per jaar afdoende zijn. De aanvraag heeft geen betrekking op een samenstel van handelingen in het watersysteem zoals bedoeld in artikel 6.17 van de Waterwet.

Het systeem zal worden toegepast bij het "techniekHuys" aan de Run in Veldhoven. De inrichting is kadastraal bekend onder gemeente Veldhoven, sectie K, nummer 2600.

Bij deze aanvraag is een rapport overgelegd van KWA Bedrijfsadviseurs B.V. getiteld "Vergunningaanvraag Waterwet Energieopslagsysteem "techniekHuys"

te Veldhoven”, nummer 2908200DR02 d.d. 22 september 2010, dat een nadere onderbouwing vormt van deze aanvraag.

#### Doel van de onttrekking

SFBOB heeft het voornemen om een bodemenergiesysteem toe te passen aan de De Run in Veldhoven. Het bodemenergiesysteem wordt toegepast voor de koeling en verwarming van het “techniekHuys”. In de winter wordt ten behoeve van de verwarming van de kantoorgebouwen 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 geretourneerd in de warme bronnen.

#### Ligging van de lokatie

De lokatie is gelegen binnen de boringsvrije zone van pompstation Aalsterweg/Klotputten. Bij het verzoek om advisering is door Brabant Water aangegeven dat op basis van de in de omgeving van de lokatie uitgevoerde boringen kan worden gesteld dat de scheidende laag is gelegen rond de 72 m -mv. Gezien het feit dat het bodemenergiesysteem wordt uitgevoerd tot een diepte van 50 m -mv zal het systeem conform het beleid boven de scheidende laag worden uitgevoerd.

#### De inrichting

Het bodemenergiesysteem zal gaan bestaan uit één warme bron en één koude bron. Het opslagsysteem is geprojecteerd in het eerste watervoerende pakket, met het filter van 25 tot 50 m- mv. De afstand tussen de bronnen bedraagt circa 103 meter.

Afhankelijk van het seizoen zal de infiltratietemperatuur gelijk zijn aan ongeveer 6,5 °C in de winter en ongeveer 16,5 °C in de zomer.

In de koude bronnen bedraagt de te installeren pompcapaciteit 60 m<sup>3</sup> per uur. In de warme bronnen bedraagt de te installeren pompcapaciteit 60 m<sup>3</sup> per uur.

Gemiddeld wordt in de winter 88.000 m<sup>3</sup> en in de zomer 80.010 m<sup>3</sup> grondwater verplaatst. Dit komt neer op een jaarlijks te verplaatsen grondwaterhoeveelheid van ongeveer 168.010 m<sup>3</sup>. Om in extreme jaren ook voldoende koude en warmte te kunnen leveren is bij de vergunningaanvraag een veiligheidsmarge gehanteerd waardoor de aangevraagde hoeveelheid hoger ligt, namelijk maximaal 200.500 m<sup>3</sup> grondwater per jaar.

#### PROCEDURE

##### Procedure Verzoek om advisering

Naar aanleiding van ons verzoek tot het uitbrengen van advies op de op door ons ontvangen aanvraag hebben de ondervermelde betrokkenen de volgende adviezen uitgebracht:

- de gemeente Veldhoven heeft ons via e-mailbericht gedateerd 25 oktober 2010 met bijbehorende memo meegedeeld dat het grondwater in de nabijheid van de geplande bronnen maximaal licht verontreinigd is met metalen en er dus milieuhygiënisch geen bezwaren zijn voor het beoogde bodemenergiesysteem.
- Brabant Water heeft middels een e-mail bericht van 19 oktober aangegeven te

kunnen instemmen met de uitvoering van het systeem conform de effectenstudie behorende bij de aanvraag. Ook is door Brabant Water aangegeven dat zij de scheidende laag op 72 m-mv hebben aangetroffen. Aangezien er voor de aanleg van de bronnen tot ca. 50 m-mv wordt geboord, zal de scheidende laag niet worden aangeboord of doorboord. Tevens is door hen ter bevestiging een boorbeschrijving met het globale bodembeeld bijgevoegd.

#### Procedure ter inzagelegging ontwerp-beschikking

Aanvraag, ontwerp van de beschikking en bijbehorende stukken hebben overeenkomstig de regels van de Algemene wet bestuursrecht vanaf 7 februari 2011 tot en met 21 maart 2011 ter inzage gelegen op het gemeentehuis in Veldhoven. Gedurende deze termijn zijn geen zienswijzen ingediend.

#### BESCHRIJVING VAN DE GEVOLGEN VAN DE ONTTREKKING/INJECTIE

De locatie van de inrichting waarvoor de vergunning wordt aangevraagd, ligt in geohydrologisch opzicht in zuid-oost Brabant. Uit het rapport "Vergunningaanvraag Waterwet Energieopslagsysteem "techniekHuys" te Veldhoven" 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	Formatie	Geohydrologie
0-23	Fijn zand met klei-, leem- en veenlagen	Formatie van Boxtel	Deklaag (freatisch pakket)
23-75	Matig grof tot zeer grof zand met grind	Formatie van Sterksel	1 <sup>e</sup> watervoerend pakket
75-170	Klei met zandlagen	Formaties van Stamproy en Waalre	Eerste scheidende laag
170-190	Matig tot zeer grof zand	Formatie van Waalre	2 <sup>e</sup> watervoerend pakket
190-210	Klei met zandlagen	Formatie van Kiezeloeliet	Tweede scheidende laag (hydrologische basis)

*Tabel 1: Geohydrologische schematisatie.*

#### Grondwaterstandveranderingen

In de rapportage "Vergunningaanvraag Waterwet Energieopslagsysteem "techniekHuys" te Veldhoven" 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 SFBOB, geprojecteerd aan de De Run te Veldhoven, in bedrijf is. De berekende veranderingen zijn weergegeven in tabel 1.

	Winter [m]	Zomer [m]
Grondwaterstandsverandering	-	-
Maximale stijghoogte verandering 1 <sup>e</sup> wvp (opslagpakket)	0,97	0,97

Tabel 2: Maximale grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen voor het bodemenergiesysteem van SFBOB.

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 <sup>e</sup> watervoerende pakket (opslagpakket)	210	210

Tabel 2: Grootte invloedsgebieden voor het bodemenergiesysteem van SFBOB

#### 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 SFBOB, 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 300 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 “techniekHuys” gelegen aan de De Run te Veldhoven. 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 gassen naar de atmosfeer.

#### Invloed op bodem- en grondwaterverontreiniging

Volgens de informatie uit het bodemloket zijn er op de projectlocatie geen ernstige verontreinigingen aanwezig. In de nabije omgeving zijn twee verontreinigingen gelegen. Een verontreiniging op 150 meter ten oosten bij de A2 en een verontreiniging op 150 meter ten zuidoosten bij de metaalwarenfabriek. Beide verontreinigingen bevinden zich bovenin de deklaag. Gezien de berekeningen zal het bodemenergiesysteem geen invloed op deze twee verontreinigingen hebben.

#### Zetting

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. De dichtstbijzijnde grondwateronttrekking betreft Pompstation Klotputten en is op 1,2 kilometer van de projectlocatie gelegen. Gezien de diepte van deze onttrekking zal deze grondwateronttrekking niet negatief beïnvloed worden door het beoogde bodemenergiesysteem.

#### 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 beschermde gebieden. Het bodemenergiesysteem bevindt zich niet in een zogenaamd beschermd gebied waterhuishouding, attentiegebied of natte natuurparel zoals begrensd op bijlage III van de Verordening water Noord-Brabant.

De locatie bevindt zich in een grondwaterbeschermingszone volgens de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010. De locatie is gelegen in de boringsvrije zone van beschermingszone Aalsterweg/Klotputten. De filterstelling van het bodemenergiesysteem bedraagt circa 25-50 m-mv. De eerste weerstandbiedende laag wordt verwacht op een diepte vanaf ca. 72 m-mv. De filterstelling blijft ruim boven deze laag. Veiligheidshalve mag de filter tot een maximale diepte van 55 m –mv worden afgesteld.

#### Afweging van belangen

In het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010 - 2015 is het beleid ten aanzien van het grondwater vastgelegd. Uit het oogpunt van CO<sub>2</sub>-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 gelegen in beschermingszones (25- en 100- jaarzones) voor grondwaterwinningen voor de openbare watervoorziening. In boringsvrije zones zijn bodemenergiesystemen niet verboden boven de beschermende kleilaag. Bodemenergiesystemen zijn tevens niet toegestaan in beschermde gebieden waterhuishouding, te weten natte nauwparels 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 m<sup>3</sup> 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.

Behoudens 500 m<sup>3</sup> 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 energieopslagsysteem 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 opzet van de proef dient minimaal

acht weken voor de inwerkingtreding van het systeem te worden verstrekt aan Gedeputeerde Staten, t.a.v. bureau Grondwater. De resultaatgegevens dienen uiterlijk vier weken voordat het systeem in werking treedt te worden verstrekt aan Gedeputeerde Staten, t.a.v. bureau Grondwater.

- In de exploitatiefase dient om de werking van het systeem te kunnen bepalen een debietmeting en een maandelijkse 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.

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 koude-warmteopslagsysteem 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 systeem 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:

voor het onttrekken en injecteren van grondwater in de gemeente Veldhoven

- I. Aan Stichting Facilitair Beheer Opleidingen Bouw, gevestigd aan de De Run 6620 te Veldhoven, de ingevolge artikel 14 van de Grondwaterwet vereiste vergunning te verlenen. De vergunning betreft het onttrekken aan en het weer injecteren in de bodem van water op een diepte van circa 25 tot 50 m –maaiveld, tot een maximale diepte van 55 m –mv op het perceel, kadastraal bekend gemeente Veldhoven, sectie K nummer 2600. De werking van het systeem is beschreven in het rapport “Vergunningaanvraag Waterwet Energieopslagsysteem "techniekHuys" te Veldhoven”, van KWA Bedrijfsadviseurs B.V., nummer 2908200DR02 d.d. 22 september 2010.
- II. Dat maximaal 60 m<sup>3</sup> per uur 1.440 m<sup>3</sup> per dag, 43.200 m<sup>3</sup> per maand, 100.000 m<sup>3</sup> per kwartaal en 200.500 m<sup>3</sup> per jaar mag worden onttrokken/geïnjecteerd uitsluitend voor het bodemenergiesysteem (koude-warmteopslagsysteem).
- 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 500 m<sup>3</sup> 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 in het 1e watervoerende pakket.
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 systeem 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 bodemenergiesysteem zijn berekend.
8. De energiebalans dient zo sluitend mogelijk te worden gehouden. In verband met de klimatologische omstandigheden mag het systeem 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 koude- warmteopslagsysteem 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 systeem 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. Tevens dient minimaal eenmaal per jaar het geïnjecteerde water geanalyseerd te worden. De eerste keer, voor de inwerkingtreding van het systeem, dient een uitgebreide analyse plaats te vinden volgens de in bijlage 1 aangegeven parameters. 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.
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 systeem 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 de energieopslag, met een vergelijking ten opzichte van de berekende waarden.

16. Minimaal vier weken voor de inwerkingtreding van het systeem 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).

IV. Een afschrift van dit besluit te zenden aan:

- Stichting Facilitair Beheer Opleiding Bouw, Postbus 302, 5500 AH Veldhoven;
- KWA Bedrijfsadviseurs B.V., Regentesselaan 2, 3818 HJ Amersfoort;
- Kuijpers Installaties Helmond B.V., Postbus 121, 5700 AC Helmond;
- Het college van burgemeester en wethouders van Veldhoven, Postbus 10101, 5500 GA Veldhoven;
- ZLTO Raad Brabant, Postbus 100, 5201 AC 's-Hertogenbosch;
- Brabant Water NV, Postbus 1068, 5200 BC 's-Hertogenbosch;
- Het dagelijks bestuur van het waterschap De Dommel, Postbus 10001, 5280 DA Boxtel;
- Stichting Brabantse Milieufederatie, Dhr. N. Verdaasdonk, Postbus 591, 5000 AN Tilburg.

's-Hertogenbosch, 11 maart 2011

Gedeputeerde staten van Noord-Brabant,  
namens deze,

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





