Victorialaan 1 b-g | 5213 JG ’s-Hertogenbosch
Gildekamp 8 | 5431 SP Cuijk
Postbus 88 | 5430 AB Cuijk
(0485) 338 300
info@odbn.nl | www.odbn.nl

Beschikking van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord Brabant

op 26 februari 2015 bij hen ingekomen aanvraag om vergunning krachtens de Waterwet, voor een WKO project Park Zwanenberg gelegen aan Joannes Zwijsenlaan 121 te Oss.

Kadastraal bekend:

Gemeente	**Perceelnummer**	**Sectie**
Oss	6331 en 6430	E

Onderwerp
Gedeputeerde Staten hebben op 26 februari 2015 een aanvraag van BrabantWonenEnergie B.V. aan de Venusstraat 2 te Oss om een vergunning krachtens de Waterwet ontvangen. De aanvraag betreft een WKO voor Park Zwanenberg, gelegen ter plaatse van de Joannes Zwijsenlaan 121 te Oss. De aanvraag is geregistreerd onder nummer Z/004221/125664 en op het Omgevingsloket online onder OLO nummer 340619.

Besluit

Gedeputeerde Staten besluiten, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in deze beschikking en gelet op artikel 6.4 van de Waterwet:

I. aan BrabantWonenEnergie B.V. vergunning te verlenen voor het onttrekken en injecteren van grondwater ten behoeve van een bodemenergiesysteem op de Joannes Zwijsenlaan 121 te Oss;

II. dat maximaal 35 m³ per uur, 840 m³ per dag, 25.200 m³ per maand, 75.600 m³ per kwartaal en 165.000 m³ per jaar mag worden onttrokken/geïnjecteerd, uitsluitend ten behoeve van het bodemenergiesysteem;

III. De effectenstudie bodemenergiesysteem WKO Oss Park Zwanenberg van KWA Bedrijfsadviseurs B.V. nummer 340619 d.d. 25 februari 2015 onderdeel uit te laten maken van deze vergunning;

IV. aan deze vergunning de volgende voorschriften te verbinden.

Voorschriften

Voorschrift 1 Bron en filters

1. De pomp- en injectieputten moeten worden gerealiseerd binnen een straal van 10 meter van het punt met de volgende Rijksdriehoeksnet-coördinaten:

X-coördinaat bron 1:	164.385	Y-coördinaat bron 1:	418.690
X-coördinaat bron 2:	164.395	Y-coördinaat bron 2:	418.817

De filters moeten worden geplaatst vanaf een diepte van 30,0 meter -maaiveld tot maximaal 65,0 meter -maaiveld. Indien het watervoerend pakket doorloopt onder de 65,0 meter -maaiveld is het na melding toegestaan het filter af te stellen tot de onderkant van het watervoerende pakket tot een maximale diepte van 80 meter -maaiveld.

Voorschrift 2 Energie

1. De temperatuur van het grondwater dat door het bodemenergiesysteem in de bodem wordt teruggebracht, bedraagt ten hoogste 25°C.

2. Binnen vijf jaar vanaf de ingebruikname van het bodemenergiesysteem zijn de totaal aan de bodem toegevoegde hoeveelheden warmte en koude aan elkaar gelijk. Deze situatie herhaalt zich telkens uiterlijk vijf jaar na het laatste moment waarop dit werd bereikt. De hoeveelheden worden uitgedrukt in MWh. Indien de hoeveelheid warmte en de hoeveelheid koude die vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem zijn toegevoegd, zodanig van elkaar verschillen dat het niet aannemelijk is dat aan dit voorschrift kan worden voldaan, wordt op verzoek van het bevoegd gezag binnen drie maanden een plan van aanpak ingediend waarin is vastgelegd op welke wijze en binnen welke termijn aan dit voorschrift kan worden voldaan. Nadat het bevoegd gezag daarmee heeft ingestemd, maakt het plan van aanpak deel uit van de vergunning.

3. De energetische opbrengst van het ondergrondse deel van het bodemenergiesysteem bedraagt ten minste 0,0046 MWh/m3/jr (delta T=4) voor zowel de warme als de koude bron. Indien op de datum waarop het bodemenergiesysteem twee volledige jaren in bedrijf is, deze opbrengst minder is dan 80% van het vereiste, kunnen Gedeputeerde Staten eisen dat de vergunninghouder binnen 3 maanden na die datum een plan van aanpak indient, waarin de vergunninghouder aangeeft welke maatregelen getroffen gaan worden om de warmte- en koudevoorziening zodanig bij te stellen dat aannemelijk is dat daarmee zal worden voldaan aan dit voorschrift. Nadat het bevoegd gezag met het plan van aanpak heeft ingestemd, maakt het plan deel uit van de vergunning. Nadat het bevoegd gezag met het plan heeft ingestemd, maakt deze deel uit van de vergunning.

4. De minimale injectietemperatuur van het te retourneren grondwater in de warme bron bedraagt altijd minimaal de natuurlijke achtergrondtemperatuur van het grondwater.

5. Het bodemenergiesysteem levert het energierendement dat bij een doelmatig gebruik en goed onderhoud kan worden behaald.

Voorschrift 3 Aanleveren rapportages

1. Er wordt een registratie bijgehouden van de per maand onttrokken en in de bodem teruggebrachte hoeveelheden water met het maximale onttrekkingsdebiet per maand. Ook dient de gespuide hoeveelheid met het daarbij behorende debiet per uur te worden geregistreerd. De registratie vindt plaats zoals in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 3.6 Meetstaat” is aangegeven.

2. Er wordt een registratie bijgehouden van de maximale en gemiddelde temperatuur per maand van het in de bodem teruggebrachte grondwater. De registratie vindt plaats zoals in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 3.6 Meetstaat” is aangegeven.

3. Er wordt een registratie bijgehouden van de hoeveelheden warmte en koude die in elke maand aan de bodem zijn toegevoegd en van de metingen die daaraan ten grondslag liggen. De gegevens worden gerapporteerd zoals in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 3.6 Meetstaat” is aangegeven.

4. Er wordt een registratie bijgehouden van de energetische opbrengst per maand tijdens de situatie indien het systeem warmte levert en tijdens de situatie waarbij het systeem koude levert en de metingen die daaraan ten grondslag liggen.

5. De registraties als genoemd in de leden 1, 2 en 3 worden gebaseerd op momentane metingen tijdens de bedrijfsvoering, met een nauwkeurigheid van ten minste 5% en een frequentie van ten minste 1 maal per 15 minuten, van:

   a. de hoeveelheden grondwater die worden onttrokken;

   b. de hoeveelheden grondwater die in de bodem worden teruggebracht dan wel als spui worden afgevoerd;

   c. de temperaturen van het onttrokken en in de bodem teruggebrachte grondwater.

6. De verzamelde gegevens als bedoeld in de leden 1, 2, 3 en 4 worden jaarlijks uiterlijk op 31 maart van het jaar volgend op het rapportagejaar aan Gedeputeerde Staten opgegeven. De overzichtstabel is opgebouwd zoals weergegeven in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 3.6 Meetstaat”.

7. De gegevens als bedoeld in voorschrift 3, lid 3, worden tevens gesommeerd vanaf de datum van ingebruikneming van het bodemenergiesysteem. De gesommeerde gegevens worden voor een periode van de voorafgaande vijf kalenderjaren in een grafiek weergegeven, waarmee wordt aangegeven of de inrichting voldoet aan voorschrift 2, lid 2. De grafiek is opgebouwd zoals weergegeven in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 3.6 Figuur 1”.

8. Ter vaststelling van de invloed van de inrichting op de chemische samenstelling van het grondwater wordt aan het einde van het warme danwel koude seizoen waarin de inrichting twee jaar in werking is geweest, het grondwater in het bepompte pakket bemonsterd en geanalyseerd op de stoffen zoals in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 3.3 Monitoringsparamaters grondwaterkwaliteit” is aangegeven. Daarbij wordt per doublet of per cluster van doubletten bij de bron die in het afgelopen seizoen grondwater heeft geïnjecteerd het grondwater bemonsterd en geanalyseerd. Het analyserapport wordt als bijlage gevoegd bij de monitoringsrapportage over het kalenderjaar waarin de bemonstering heeft plaatsgevonden, met een beschouwing van de invloed van de inrichting op de chemische samenstelling van het grondwater.

9. Indien de gemeten waarden afwijkingen vertonen ten opzichte van de vergunde situatie en/of afwijkingen bestaan in de chemische samenstelling ten opzichte van de eerder bij ingebruikname gedane analyse van het bepompte pakket, kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek eisen naar de effecten daarvan op de bij het grondwater betrokken belangen.

10. Nadat de inrichting twee volledige kalenderjaren in gebruik is, en na elke periode van vijf kalenderjaren die daarop volgt, overlegt de vergunninghouder een evaluatierapport waarin in elk geval het volgende is opgenomen:

    a. de hoeveelheden warmte en koude die per maand aan de bodem zijn toegevoegd, inclusief een beschouwing van maatregelen die genomen zijn of worden om aan voorschrift 2, lid 2, te voldoen;

    b. calamiteiten of ongewone voorvallen die zich hebben voorgedaan;

    c. de energetische opbrengst (SPF) van het bodemenergiesysteem gedurende de afgelopen periode, inclusief een beschouwing van maatregelen die genomen zijn of worden om aan voorschrift 2, lid 3, te voldoen.

Voorschrift 4 Werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem

1. Het verrichten van werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem vindt plaats overeenkomstig het krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument door een persoon of instelling, die daarmee beschikt over een erkenning op grond van dat besluit.

Voorschrift 5 Gebruik, Beheer en Onderhoud

1. De ingebruikname van het bodemenergiesysteem wordt ten minste twee weken vooraf aan het bevoegde gezag gemeld.

2. Indien mechanische putreiniging niet mogelijk is, mag chemische putreiniging plaatsvinden, mits Gedeputeerde Staten hieraan vooraf goedkeuring hebben verleend.

3. Alle apparatuur, werken en overige voorzieningen, die in het kader van deze vergunning zijn of worden aangebracht, dienen goed bereikbaar en toegankelijk te zijn. Verder dienen deze steeds doelmatig te functioneren, in goede staat van onderhoud te verkeren en met zorg te worden bediend.

4. Om te voorkomen dat mogelijk verontreinigd water uit het gebouwcircuit naar het grondwater kan lekken dienen de volgende voorzorgsmaatregelen te worden genomen:

   a. het gehele systeem dient zodanig beveiligd te worden dat bij enig drukverlies in het gebouwcircuit het systeem wordt geblokkeerd;

   b. 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 water uit het gebouwcircuit in de bodem is geïnjecteerd;

   c. indien water uit het gebouwcircuit in het grondwater is geïnjecteerd dienen Gedeputeerde Staten hier terstond van op de hoogte te 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.

5. Voor het onderhoud van de bronnen mag ten hoogste 600 m³ per jaar worden gespuid.

Voorschrift 6 Ontwikkeling / aanleg bodemenergiesysteem

1. Per cluster van bronnen worden in het boorgat van één bron, of in een waarnemingsput nabij één bron, peilbuizen geplaatst die geschikt zijn voor de meting van de grondwaterstanden, stijghoogtes, grondwatertemperaturen en voor de bemonstering van het grondwater ter hoogte van:

   a. het filtertraject van de bronnen;

   b. de freatische grondwaterstand;

   c. het watervoerend pakket dat gelegen is direct boven het watervoerend pakket waaraan het grondwater wordt onttrokken en waarin dit wordt geretourneerd.

2. Ter vaststelling van de chemische samenstelling van het grondwater in de referentiesituatie wordt het grondwater in het bepompte pakket voorafgaand aan de eerste retournering door daartoe erkende personen of instellingen bemonsterd en geanalyseerd op de stoffen zoals opgenomen in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 3.3 Monitoringsparamaters grondwaterkwaliteit”. Daarbij wordt per doublet of per cluster van doubletten het grondwater bemonsterd ter hoogte van de bronfilters. Het analyserapport wordt ten minste twee weken voorafgaand aan de ingebruikname van het bodemenergiesysteem aan Gedeputeerde Staten toegezonden.

3. Het gebruik van het bodemenergiesysteem leidt niet tot grotere of anderszins negatieve effecten op bij het grondwater betrokken belangen dan welke zijn beschreven in het in dit besluit genoemd rapport. De vergunninghouder toont dit aan door voor de ingebruikname van de inrichting de hydrologische effecten zoals beschreven in het in dit besluit genoemde rapport, te verifiëren door middel van een hydrologische veldproef. Wanneer de inrichting

wezenlijk wordt gewijzigd dient deze veldproef opnieuw te worden uitgevoerd. De rapportage van de proef wordt uiterlijk twee weken voorafgaand aan de ingebruikname of wijziging van de inrichting aan Gedeputeerde Staten toegezonden.

4. Binnen één maand na inrichting van de bronnen en peilbuizen dienen de volgende gegevens te worden toegezonden:

   a. locatie van de bronnen (Rijksdriehoeksnet x- en y- coördinaten op 1 meter nauwkeurig);

   b. boorbeschrijvingen van de grondboring;

   c. de wijze van inrichting en hoogteligging van de bronnen in meters minus maaiveld en ten opzichte van N.A.P.;

   d. de hoogteligging van de filters in meters minus maaiveld en ten opzichte van N.A.P.;

   e. de wijze van inrichting en hoogteligging van de peilbuizen in meters minus maaiveld en ten opzichte van N.A.P.

5. De vergunninghouder registreert alle gegevens van het bodemenergiesysteem met betrekking tot de vergunning, meldingen, aanleg, onderhoud en monitoring. Deze gegevens zijn te allen tijde op de locatie in te zien door de toezichthouder. Het betreft ten minste de volgende gegevens:

   a. kopie van deze vergunning;

   b. kopie van het effectrapport en de eventuele daarbij behorende aanvullingen;

   c. overzicht locaties bronnen en installatie;

   d. principeschema installatie;

   e. kopie boorstaten bronnen;

   f. rapportage van de verificatie van de hydrologische effecten;

   g. specificaties bronpompen;

   h. controlerapport van de installatie;

   i. fabriekscertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;

   j. installatiecertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;

   k. recente kalibratierapporten van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters, waarbij minimaal de kalibratiefrequentie wordt gehanteerd zoals die is aangegeven in het fabriekscertificaat;

   l. jaaropgaven debiet/temperatuur/spui;

   m. gegevens brononderhoud.

Voorschrift 7 Monitoren

1. Het gebruik van het bodemenergiesysteem mag niet leiden tot een verspreiding van de nabij gelegen verontreiniging. Door de vergunninghouder wordt hier op toegezien aan de hand van een monitoringprogramma. Het monitoringprogramma met een terugvalscenario dient volgens een vooraf door het bevoegd gezag goedgekeurd monitoringsplan te worden uitgevoerd. Het monitoringsplan dient voor in gebruik name van het bodemenergiesysteem ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Voorschrift 8 Beëindigen gebruik bodemenergiesysteem

1. Beëindiging van de onttrekking en van het in de bodem terugbrengen van grondwater alsmede de datum van afdichting van de bronnen en waarnemingsfilters, worden ten minste vier weken voor de beëindiging aan Gedeputeerde Staten gemeld.
2. Na beëindiging van de onttrekking worden binnen een maand de in voorschrift 3 genoemde gegevens voor het kalenderjaar waarin de onttrekking is beëindigd aan Gedeputeerde Staten toegezonden.
3. Zo spoedig mogelijk na de beëindiging van het gebruik van een open bodemenergiesysteem wordt het systeem afgedicht conform de eisen in protocol SIKB-2101.
4. Na buitengebruikstelling wordt binnen één maand na de afdichting een verslag van de afdichting aan Gedeputeerde Staten toegezonden.

’s-Hertogenbosch, april 2015

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze, afdelingsmanager Vergunningen van de Omgevingsdienst Brabant Noord



de heer drs. M.H. Pepping

Procedurele aspecten

1 Gegevens aanvrager

Op 26 februari 2015 hebben wij een aanvraag om een Waterwetvergunning ontvangen van BrabantWonenEnergie B.V. aan de Venusstraat 2 te Oss.

2 Projectbeschrijving

Het betreft een aanvraag voor een bodemenergiesysteem. Een uitgebreide projectomschrijving is opgenomen in de effectenstudie.

3 Bevoegd gezag

Voor onderhavige aanvraag zijn Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant bevoegd gezag. De Omgevingsdienst Brabant Noord is door het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant gemandateerd om de Waterwetvergunning te verlenen of te weigeren. Daarbij is de omgevingsdienst er procedureel en inhoudelijk voor verantwoordelijk dat in het besluit alle aspecten aan de orde komen met betrekking tot het gebruik van de ondergrond.

4 Procedure

Op de voorbereiding van deze beschikking zijn afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en afdeling 13.2 van de Wet milieubeheer niet van toepassing.
De aanvraag omvat de volgende stukken:

- Aanvraagformulier, ingekomen 26 februari 2015;
- Toelichting ontwerp energieopslagsysteem Park Zwanenberg te Oss, rapportnummer 3406191DR01 d.d. 25 februari 2015, ingekomen 26 februari 2015;
- Effectenstudie bodemenergiesysteem, referentie 340619 d.d. 25 februari 2015, ingekomen 26 februari 2015;
- Effecten KWO-systeem Park Zwanenberg op verontreiniging Kortfoortstraat te Oss, kenmerk 23008/3406190DN02/MHZ/KOP/ist d.d. 25 februari 2015, ingekomen op 26 februari 2015.

Kennisgeving van de aanvraag heeft plaatsgevonden op de website van de provincie Noord-Brabant.

Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze getoetst op volledigheid. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevatte voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de omgeving.

De beschikking is gepubliceerd op de website van de provincie Noord-Brabant.

Het waterschap is adviseur op grond van de Waterwet. Ook worden door ons altijd verzocht te adviseren:

- de gemeente waar het systeem wordt geplaatst;
- Brabantse milieufederatie;
- ZLTO;

- Waterleidingbedrijf (Brabant Water of Evides);
- ODZOB, namens de Provincie Noord-Brabant bevoegd gezag WBB.

Naar aanleiding van ons verzoek heeft de ODZOB in kader van de WBB in een memo kenmerk Z.1700 d.d. 5 maart 2015 ons geadviseerd.

Advies WBB

In het grondwater nabij Kortfoortstraat 22 op circa 200 meter van de warme bron zijn sterke verontreinigingen aanwezig met cadmium, zink, PER, trichlooretheen en dichloorethenen. Op de locatie zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd, waarop nog geen beschikkingen of besluiten door de provincie zijn genomen. Er vindt, in opdracht van de Provincie Noord-Brabant, in maart – april 2015 een aanvullend onderzoek plaats. Op dit moment is de omvang van de verontreiniging nog onvoldoende bekend. Als de grondwaterverontreiniging onder de kleilaag (dieper dan 16 m-mv) aanwezig is zal deze in de winter 3 meter in de richting van de warme bron verplaatsen en in de zomer 3 meter van de warme bron af (netto jaarlijks dus geen verplaatsing). De verplaatsing van de ondiepere verontreiniging (boven de kleilaag) is nog kleiner, namelijk circa 0,5 meter (er wordt immers onttrokken onder de kleilaag).

Op basis van deze gegevens is er geen bezwaar tegen het in werking stellen van de KWO. Hierbij gelden echter de nodige onzekerheden:

a) is de kleilaag van 14 tot 16 meter diepte aaneengesloten aanwezig tot aan de Kortfoortstraat?
b) tot hoe diep is de grondwaterverontreiniging aanwezig?
c) klopt het dat er geen zaklagen aanwezig zijn?

Geadviseerd wordt;

a) te wachten met de start van de onttrekking op de resultaten van het aanvullend onderzoek 2015 dat in opdracht van de Provincie Noord-Brabant wordt uitgevoerd.
b) Op basis van de resultaten van dat aanvullend onderzoek, dient overwogen te worden gedurende enkele jaren een halfjaarlijkse monitoring (bij het “omschakelen van de warme naar de koude bron”) uit te voeren, om te controleren of de verplaatsing van de sterke grondwaterverontreiniging aanvaardbaar is en blijft.
c) Er kan ook besloten worden niet op de resultaten van het aanvullend onderzoek te wachten. In dat geval achten wij halfjaarlijkse monitoring noodzakelijk.

Afweging advies WBB

- Door KWA is een notitie “Effecten KWO- systeem Park Zwanenberg op verontreiniging Kortfoortstraat te Oss” opgesteld die de effecten op de verontreiniging in beeld brengt.
- Omdat het nog niet geheel duidelijk is op welke diepte de verontreiniging is gelegen zijn er berekeningen uitgevoerd naar de effecten indien deze zich bevindt in de bodemlaag boven 14 meter en naar de effecten bij een verontreiniging dieper dan 16 meter. De invloed van het KWO- systeem op de verplaatsing van de verontreiniging is minimaal.
- Nu de uitgangspunten een aantal onzekerheden kent en het berekeningen betreft kan de kans op verspreidingsrisico van de verontreiniging door plaatsing van het bodemenergiesysteem niet worden uitgesloten.
- Wij achten het niet noodzakelijk dat met het starten van de onttrekking gewacht moet worden op de uitkomsten van het aanvullend onderzoek in opdracht van de Provincie Noord-Brabant, maar schrijven wel een aanvullend monitoringsonderzoek voor.

- Voorafgaand aan de ingebruikname van de bronnen dient een monitoring van de verontreiniging in een monitoringsprogramma beschreven te zijn. Eveneens dient een terugvalscenario beschreven te zijn als onverhoopt de verontreiniging toch verspreidt wordt. Beide, monitoringsprogramma en terugvalscenario dienen door de bevoegd gezagen in het kader van de Waterwet en de Wet Bodembescherming te zijn goedgekeurd. Hierna zullen het monitoringsprogramma en het terugvalscenario onderdeel uitmaken van de vergunning (voorschrift 7).

Overwegingen

Toetsingskader Waterwet en Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015

1. Inleiding

De aanvraag heeft betrekking op een bodemenergiesysteem als bedoeld in artikel 6.4 van de Waterwet. De Waterwet omschrijft in artikel 2.1 de algemene doelstellingen die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer.
Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij vergunningverlening. Een vergunning wordt geweigerd indien de doelstellingen van het waterbeheer niet verenigbaar zijn met de aanvraag en het niet voldoende mogelijk is de belangen van het waterbeheer door het opleggen van voorschriften of beperkingen voldoende te beschermen.
Het huidige vergunningenbeleid ten aanzien van grondwater is in het bijzonder gericht op het halen van de doelstellingen uit het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015. Het beleid is erop gericht om de bestaande situatie in het beheersgebied te beschermen tegen ontwikkelingen, die afbreuk doen aan die doelstellingen.
Bij het opstellen van de vergunning is getoetst aan het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015.
Voor details verwijzen wij u naar het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015, dat is verwoord op de website van de provincie (www.brabant.nl).
Bij de beoordeling van de aanvraag is in het bijzonder getoetst op de effecten die optreden als gevolg van grondwaterstand- en potentiaalveranderingen. Dit zijn:

- interferentie;
- gevolgen voor overige grondwatergebruikers;
- gevolgen ten opzichte van overige belangen;
- hydrothermische effecten;
- effecten ten aanzien van grondwaterkwaliteit;
- milieueffecten;
- invloed op bodem- en grondwaterverontreiniging;
- zetting;
- filterdiepten.

2. Beschrijving van de gevolgen van de onttrekking en injectie

Aanvraag
Op 26 februari 2015 ontvingen wij van BrabantWonenEnergie B.V. aan de Venusstraat 2 te Oss een vergunningaanvraag ingevolge de Waterwet voor het onttrekken en injecteren van grondwater ten behoeve van een bodemenergiesysteem. De inrichting waar het bodemenergiesysteem zal worden gerealiseerd is geprojecteerd aan de Joannes Zwijsenlaan 121 te Oss.

De inrichting
Het bodemenergiesysteem zal gaan bestaan uit één warme bron en één koude bron. Het bodemenergiesysteem is geprojecteerd in het eerste watervoerend pakket, met het filter van 30,0 tot 65,0 meter -maaiveld. De afstand tussen de bronnen bedraagt circa 125 meter. De te installeren maximale pompcapaciteit bedraagt 35 m^3 per uur.

De maximale hoeveelheid water die per jaar wordt verplaatst 165.000 m^3. Deze hoeveelheid zal alleen worden verplaatst in het eerste jaar dat het bodemenergiesysteem in werking is en in extreme jaren. Als gevolg van het onttrekken en gelijktijdig injecteren van het grondwater zullen de grondwaterstand en de stijghoogte veranderen.

Al het onttrokken water zal worden geïnjecteerd behoudens een gedeelte spui. Deze spui is noodzakelijk voor het onderhoud van de bronnen. Er zijn berekeningen uitgevoerd naar deze veranderingen als het bodemenergiesysteem in bedrijf is.

De berekende veranderingen zijn weergegeven in tabel 1.

	Winter (m)	Zomer (m)
Grondwaterstandsverandering	3,5	4,8

Tabel 1: Maximale grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen voor het systeem van BrabantWonenEnergie B.V.

Van de veranderingen in de grondwaterstand en de stijghoogte zijn de invloedsgebieden berekend. Het invloedsgebied is het gebied waarbinnen de grondwaterstandsverandering maximaal 5 cm bedraagt. De berekende invloedsgebieden zijn aangegeven in tabel 2.

	Winter (m)	Zomer (m)
1e watervoerende pakket (opslagpakket)	520	520

Tabel 2: Grootte invloedsgebieden voor het systeem van BrabantWonenEnergie B.V.

Interferentie
Binnen het invloedsgebied zijn geen geregistreerde bodemenergiesystemen bekend. Negatieve effecten op andere bodemenergiesystemen worden derhalve niet verwacht.

Gevolgen voor overige grondwatergebruikers
Binnen het invloedsgebied zijn geen andere grondwateronttrekkers aanwezig. De dichtstbijzijnde onttrekking is gelegen op circa 470 meter.

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.
Binnen het invloedsgebied van het bodemenergiesysteem bevindt 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 natuurparel zoals begrensd in bijlage III van de Verordening water Noord-Brabant en niet in een grondwaterbeschermingszone volgens de Provinciale Milieuverordening (PMV) Noord-Brabant 2010.

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 BrabantwonenEnergie B.V., 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 100 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 kan een vertraagde groei van de micro-organismen tot gevolg hebben. 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.

Milieueffecten
Het bodemenergiesysteem wordt gebruikt voor de inrichting gelegen aan de Joannes Zwijsenlaan 121 te Oss. 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. Deze energiebesparing resulteert in de beperking van emissie van gassen naar de atmosfeer.

Invloed op bodem- en grondwaterverontreiniging
Op een afstand van circa 200 van de warme bron is een bodemverontreiniging met VOCL aanwezig. De omvang van de verontreiniging is nog niet in zijn geheel bekend. Door KWA Bedrijfsadviseurs B.V. is op basis van de nu beschikbare informatie het effect van het KWO-systeem op deze verontreiniging onderzocht. Gezien de resultaten tot heden is de verwachting dat de sterke grondwaterverontreiniging relatief beperkt van omvang is en zich met name in de bovenste 10 tot 14 meter van de bodem bevindt.

De bronnen van het KWO-systeem zijn inmiddels geboord. Uit de boorgegevens blijkt dat bij zowel de warme als bij de koude bron een kleilaag aanwezig is op een diepte van 14 m-mv, met een dikte van 2 meter bij de koude bron en 3,5 meter bij de warme bron. Voor het effect op de verontreiniging is van belang of deze slecht doorlatende kleilaag ook ter plaatse van de verontreiniging aanwezig is. Uit gegevens van DINOLoket blijkt dat in een boring (B45E14) op 400 meter ten noordoosten van de warme bron twee dunne veenlaagjes aanwezig zijn rond 16 m-mv. De verontreiniging ligt tussen de warme bron en boring B45E14. Naar verwachting is rond 14 à 16 m-mv een storende/ weerstandsbiedende laag aanwezig, maar geheel zeker is dit niet.

Om de invloed van het systeem op de verontreiniging te kunnen bepalen zijn berekeningen uitgevoerd. Aan de hand van een Microfem-model is berekend wat het effect van het KWO-systeem op de grondwaterstroming is, gedurende één seizoen dat het KWO-systeem in bedrijf is. Berekend is het zomerseizoen. Uit de berekening volgt dat de grondwaterverontreiniging het ene seizoen wordt aangetrokken en het volgende seizoen wordt weggeduwd. De aantrekking en wegduwing heeft tot gevolg dat ter plaatse van de verontreiniging een extra grondwaterverplaatsing wordt veroorzaakt richting de bronnen maar er niet in terecht komt. Er wordt een onbalans in water aangevraagd: er wordt in het ene seizoen 83.000 m3 water opgepompt en geïnfiltreerd, in het andere seizoen wordt 82.000 m3 onttrokken en geïnfiltreerd. Gezien de relatief grote stroomsnelheid van het grondwater

heeft deze kleine onbalans geen (meetbare) invloed op de verontreiniging. Het seizoenseffect is maximaal 0,5 waterverplaatsing in de bovenste bodemlaag. Mocht de storende laag rond 14-16 m-mv niet aanwezig zijn en de verontreiniging zich ook in de diepere bodemlagen bevinden, dan is de invloed groter. Circa 3 meter per seizoen in de bodemlagen dieper dan 16 meter. Aangezien de beïnvloeding niet dwars op de grondwaterstroming is gericht, is de uiteindelijke transversale verspreiding dermate klein dat deze naar alle waarschijnlijkheid valt binnen de van nature optredende transversale verplaatsing als gevolg van dispersie.

Omdat bovenstaande uitgangspunten een aantal onzekerheden kent en het feit dat het hier berekening betreft dient dit te worden gecontroleerd door middel van monitoringsprogramma.

Zetting
De in de effectenstudie berekende maximale zetting en het daarbij behorende zettingsverhang is dermate klein dat schade aan gebouwen, funderingen, wegen of constructies niet wordt verwacht.

Filterdiepten
De filters van de bronnen van het systeem worden conform de onderbouwende rapportage afgesteld van 30,0 meter – maaiveld tot maximaal 65,0 meter –maaiveld. Indien het watervoerend pakket doorloopt onder de 65,0 meter -maaiveld is het na melding toegestaan het filter af te stellen tot maximaal de onderkant van het watervoerend pakket of tot een maximale diepte van 80 meter -maaiveld. Bij het dieper afstellen van de filters zullen de effecten naar de omgeving afnemen. Zodoende dient er geen nieuwe afweging te volgen over een mogelijke verdieping binnen hetzelfde watervoerend pakket, tot een maximale diepte van 80 meter -maaiveld.

M.E.R. -beoordeling
De aangevraagde onttrekking van grondwater aan de bodem valt onder onderdeel D van de bijlage van het Besluit milieueffectenrapportage. Dit betekent dat gelet op artikel 2, lid 5, onder b, van het Besluit milieueffect-rapportage wij als bevoegd gezag, op grond van de 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 zijn wij van mening 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 rekening gehouden met een sterke toename van de vraag om de bodem te gebruiken voor de energievoorziening. Hierdoor wordt ruimte geboden aan het ontwikkelen en exploiteren van energieopslagsystemen. Hierbij worden onder andere de volgende randvoorwaarden gehanteerd:

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

- een bodemenergiesysteem mag niet gelegen zijn 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;
- de temperatuur van het in de bodem terug te brengen water mag maximaal 25ºC zijn;
- er mogen uitsluitend systemen worden toegepast waarbij het gewonnen water weer volledig wordt teruggebracht in de bodem;
- er mag, ook over een langere periode, geen opwarming van de bodem en het grondwater in de omgeving van de installatie optreden;
- kleine systemen (< 10 m^3 per uur) dienen beperkt te blijven tot een maximale diepte van 30 meter minus maaiveld.

Gelet op bovengenoemde merken wij het volgende op.
Onderhavige aanvraag voldoet aan de voorwaarden verwoord in het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015 aangezien netto geen grondwater aan de bodem wordt onttrokken behoudens 600 m^3 spui. Deze spuihoeveelheid is noodzakelijk voor het onderhoud van de bronnen en de continuïteit van het systeem.

Indien het spuiwater geloosd gaat worden op oppervlaktewater dient dit, wat betreft de te lozen hoeveelheid en lozingsconstructie, plaats te vinden overeenkomstig de van toepassing zijnde Keur van het Waterschap.

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 één jaar weer wordt teruggewonnen wordt door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant 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.

Indien het spuiwater geloosd gaat worden op oppervlaktewater dient dit, wat betreft de te lozen hoeveelheid en lozingsconstructie, plaats te vinden overeenkomstig de van toepassing zijnde Keur van het Waterschap. Indien de lozing van het spuiwater plaats gaat vinden op de riolering dient voorafgaand aan de lozing dit met desbetreffende gemeente te worden besproken en dient aan de benodigde regelgeving te worden voldaan.

Ter verifiëring van de berekeningen dient, voorafgaand aan de inwerkingtreding en tijdens de exploitatiefase monitoring plaats te vinden. Voorafgaand aan de inwerkingtreding dient inzicht te worden verkregen in de doorlatendheden van de pakketten en de maximaal optredende verlagingen. Tijdens de exploitatiefase dient de werking van het systeem inzichtelijk te worden gemaakt. Hiertoe is het noodzakelijk de debieten te meten alsmede de bijbehorende temperaturen van het onttrokken en geïnjecteerde water. Op basis van deze gegevens is het mogelijk het rendement van het systeem te berekenen.

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