

Essent Local Energy Solutions B.V.  
t.a.v. de heer P.N.W. van den Heuvel  
Postbus 418  
5201 AK 's-HERTOGENBOSCH

VERZONDEN 18 MAART 2014

<b>Datum</b> 18 maart 2014	<b>Ons kenmerk</b> C2117771/3547451	<b>Telefoonnummer</b> (0485) 729 165 (0485) 729 126	<b>Contactpersoon</b> Mevrouw E. Sanders / de heer P. van Hoeven
<b>Bijlage(n)</b> 2	<b>Uw kenmerk</b>	<b>Registratienummer</b>	<b>Onderwerp</b> Aanbiedingsbrief beschikking

Geachte heer Van den Heuvel,

Op 22 april 2013 hebben wij uw aanvraag voor een vergunning ingevolge de Waterwet ontvangen.

Dit project betreft een energieopslagsysteem ter plaatse van "het Paleiskwartier" in 's-Hertogenbosch.

Hierbij doen wij u de beschikking en de bijbehorende kennisgeving toekomen. Voor de rechtsgang verwijzen wij u naar de kennisgeving of de beschikking.

Voor het behandelen van uw aanvraag betaalt u leges ingevolge de Legesverordening Noord-Brabant 2012. U kunt deze legesverordening inzien op [www.brabant.nl](http://www.brabant.nl). Het legesbesluit hebben wij als bijlage toegevoegd.

Aan deze procedure is een kenmerk gekoppeld. Wij verzoeken u bij correspondentie ons kenmerk te vermelden. Voor informatie kunt u zich wenden tot de in deze brief vermelde contactpersoon.

Wij hebben IF Technology geïnformeerd over de inhoud van deze brief.

Hoogachtend,  
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,



drs. M.H. Pepping, afdelingsmanager vergunningen  
Omgevingsdienst Brabant Noord

*Op 1 oktober 2013 heeft de provincie de behandeling van het verzoek overgedragen aan de Omgevingsdienst Brabant-Noord (ODBN).*

- Bijlage(n)
- Beschikking
  - Kennisgeving
  - Legesnota

Essent Local Energy Solutions B.V.  
t.a.v. de heer P.N.W. van den Heuvel  
Postbus 418  
5201 AK 's-HERTOGENBOSCH

**VERZONDEN 18 MAART 2014**

<b>Datum</b> 18 maart 2014	<b>Ons kenmerk</b> C2117771/3547454	<b>Telefoonnummer</b> (0485) 729 165 (0485) 729 126	<b>Contactpersoon</b> Mevrouw E. Sanders / de heer P. van Hoeven
<b>Bijlage(n)</b>	<b>Uw kenmerk</b>	<b>Registratienummer</b>	<b>Onderwerp</b> Legesbesluit

Geachte heer Van den Heuvel,

Voor het in behandeling nemen van uw aanvraag ingevolge de Waterwet bent u, gelet op de Legesverordening Provincie Noord-Brabant 2012, leges verschuldigd. Deze leges zijn als volgt samengesteld.

Omschrijving	Bedrag
Leges voor het in behandeling nemen van een aanvraag om een Vergunning als bedoeld in artikel 6.4 van de Waterwet	
Basistarief tot en met 200.000m <sup>3</sup>	€ 1.640,00
Toeslag tot en met 500.000m <sup>3</sup>	€ 2.460,00
<b>Totaal te betalen</b>	<b>€ 4.100,00</b>

Op basis van dit besluit hoeft u de leges nog niet te betalen. Binnenkort ontvangt u een nota voor betaling van het verschuldigde bedrag.

Bezwaren tegen dit legesbesluit kunnen binnen zes weken na dagtekening van dit besluit schriftelijk worden ingediend bij het hoofd van het bureau Financiën van de Provincie Noord Brabant, heffingsambtenaar in de zin van de Provinciewet. Het indienen van een bezwaarschrift schort de betalingsverplichting niet op. Uitstel van betaling kan slechts op schriftelijk verzoek verleend worden door het hoofd van het bureau Financiën voornoemd.

Heffingsambtenaar van de provincie Noord-Brabant,  
namens deze,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M.H. Pepping', written over a faint horizontal line.

drs. M.H. Pepping, afdelingsmanager vergunningen  
Omgevingsdienst Brabant Noord

## Beschikking van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord Brabant

op de op 22 april 2013 bij hen ingekomen aanvraag om vergunning krachtens de Waterwet, voor een bodemenergiesysteem ter plaatse van het Paleiskwartier te 's-Hertogenbosch.

Kadastraal bekend:

Gemeente	Perceelnummer	Sectie
's-Hertogenbosch	2275	F
's-Hertogenbosch	2279	F
's-Hertogenbosch	2251	F
's-Hertogenbosch	2897	F
's-Hertogenbosch	4940	F
's-Hertogenbosch	1779	F

## Onderwerp

Gedeputeerde Staten hebben op 22 april 2013 een aanvraag van Essent Local Energy Solutions BV, gelegen aan het Willemsplein 4 te 's-Hertogenbosch, om een vergunning krachtens de Waterwet ontvangen. De aanvraag betreft een bodemenergiesysteem gelegen ter plaatse van het Paleiskwartier te 's-Hertogenbosch. De aanvraag is geregistreerd onder nummer C2117771 en op het Omgevingsloket online onder OLO nummer 819703.

## Besluit

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

- I. vergunning met het kenmerk 716202 d.d. 14 november 2000 (inclusief alle wijzigingen) in te trekken op het moment dat deze vergunning onherroepelijk van kracht wordt;
- II. aan Essent Local Energy Solutions BV vergunning te verlenen voor het onttrekken en injecteren van grondwater ten behoeve van een bodemenergiesysteem op het Paleiskwartier te 's-Hertogenbosch;
- III. dat maximaal 750 m<sup>3</sup> per uur, 18.000 m<sup>3</sup> per dag, 558.000 m<sup>3</sup> per maand, 1.520.000 m<sup>3</sup> per kwartaal en 2.990.000 m<sup>3</sup> per jaar mag worden onttrokken/geïnjecteerd, uitsluitend ten behoeve van het bodemenergiesysteem;
- IV. het rapport Energieopslag Paleiskwartier te 's-Hertogenbosch van IF Technology BV, nummer 27.397/9929/HM d.d. 20 november 2012 en de aanvulling HAS Hogeschool te 's-Hertogenbosch, Effectenstudie grondwatersysteem, nummer 9929/HM/20131003 d.d. 3 oktober 2013, onderdeel uit te laten maken van deze vergunning;
- V. 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 W1:	148.277	Y-coördinaat bron W1:	410.645
X-coördinaat bron W2:	148.297	Y-coördinaat bron W2:	410.685
X-coördinaat bron W3:	148.307	Y-coördinaat bron W3:	410.735
X-coördinaat bron W4:	147.915	Y-coördinaat bron W4:	410.980
X-coördinaat bron W5:	147.978	Y-coördinaat bron W5:	410.957
X-coördinaat bron K1:	148.068	Y-coördinaat bron K1:	410.673
X-coördinaat bron K2:	148.019	Y-coördinaat bron K2:	410.752
X-coördinaat bron K3:	147.989	Y-coördinaat bron K3:	410.752
X-coördinaat bron K4:	148.407	Y-coördinaat bron K4:	411.125

X-coördinaat bron K5: 148.427 Y-coördinaat bron K5: 411.175

De filters moeten worden geplaatst vanaf een diepte van 25,0 meter -maaiveld tot maximaal 80,0 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. Hierbij worden de temperaturen van het water uit de technische ruimte die gemeten worden na het opstarten buiten beschouwing gelaten.
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 tenminste 0,0046 MWh/m<sup>3</sup>/jr (delta T=4) voor zowel de warmte- als de koudelevering. Indien op de datum waarop het bodemenergiesysteem twee volledige jaren in bedrijf is, deze opbrengst 80 % minder is dan vereist, 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 daarmee heeft ingestemd, maakt het Plan van Aanpak 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. Hierbij worden de temperaturen van het water uit de technische ruimte die gemeten worden na het opstarten buiten beschouwing gelaten.
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 3.5 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 3.5 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 3.5 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 3.5 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 3.5 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 gepompte pakket bemonsterd en geanalyseerd op de stoffen zoals in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 3.3 Monitoringsparameters 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 gepompte 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;

#### **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 de nieuwe putten wordt ten minste twee weken vooraf aan het bevoegde gezag gemeld.
2. De bronnen W4 en W5 dienen op een dusdanig moment in gebruik te worden genomen dat één volledig seizoen in de bronnen wordt geïnjecteerd voordat uit deze bronnen wordt onttrokken.
3. In een periode van één jaar mag uit de bronnen W4 en W5 mag niet meer grondwater worden onttrokken dan wordt geïnjecteerd.
4. Indien mechanische putreiniging niet effectief gebleken is, mag chemische putreiniging plaatsvinden, mits Gedeputeerde Staten hieraan vooraf goedkeuring hebben verleend.
5. 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.
6. De inrichting moet zodanig worden uitgevoerd dat het grondwatercircuit door middel van een corrosiebestendige warmtewisselaar is gescheiden van het water van het gebouw-circuit. Als het gebouw-circuit is gevuld met een ander medium dan schoon drinkwater zonder toevoegingen, dan dienen de volgende voorzorgsmaatregelen te worden genomen:
  - a. de warmtewisselaar of warmtewisselaars dienen jaarlijks gecontroleerd te worden op lekkages. Hieraan kan worden voldaan door het systeem aan de grondwaterzijde af te persen ter hoogte van de warmtewisselaar(s);
  - b. indien water uit het gebouw-circuit 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 gebouw-circuit weer te verwijderen uit de bodem.
7. Voor het onderhoud van de bronnen mag ten hoogste 5.000 m<sup>3</sup> per jaar worden gespuid.
8. Voor het onderhoud van de bronnen mag in het eerste jaar bij het ontwikkelen en spuien van de bronnen maximaal 12.000 m<sup>3</sup> worden gebruikt.

#### **Voorschrift 6            Ontwikkeling / aanleg bodemenergiesysteem**

1. De start van de boorwerkzaamheden voor de aanleg van het ondergrondse deel van het bodemenergiesysteem wordt ten minste twee weken vooraf aan Gedeputeerde Staten gemeld.
2. Voorafgaand aan de ingebruikname van het systeem dient een door de bevoegde gezagen goedgekeurd monitoringsplan en een terugvalscenario aanwezig te zijn. Beide

- plannen dienen door het bevoegd gezag in het kader van de Waterwet en het bevoegd gezag in het kader van de Wet Bodembescherming te zijn goedgekeurd. Na goedkeuring maken het monitoringsplan en het terugvalscenario deel uit van deze vergunning.
3. Een afschrift van de boorbeschrijving conform de eisen in protocol SIKB-2101 wordt voorafgaand aan de ingebruikname van de inrichting toegezonden aan Gedeputeerde Staten.
  4. 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.
  5. Ter vaststelling van de chemische samenstelling van het grondwater in de referentiesituatie wordt het grondwater in het pompde 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.
  6. 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.
  7. Binnen één maand na inrichting van de nieuwe bronnen en nieuwe 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.
  8. 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 tenminste 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. specificaties bronpompen;
    - g. controlerapport van de installatie;
    - h. fabriekscertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;

- i. installatiecertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;
- j. recente kalibratierapporten van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters, waarbij minimaal de kalibratiefrequentie wordt gehanteerd zoals die is aangegeven in het fabriekscertificaat;
- k. jaarpogaven debiet/temperatuur/spui;
- l. gegevens brononderhoud.

#### **Voorschrift 7            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, 18 maart 2014,  
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,



drs. M.H. Pepping, afdelingsmanager vergunningen  
Omgevingsdienst Brabant Noord

## **Procedurele aspecten**

### **1 Gegevens aanvrager**

Op 22 april 2013 hebben wij een aanvraag om een Waterwetvergunning ontvangen van Essent Local Energy Solution BV gelegen aan het Willemsplein 4 te 's-Hertogenbosch.

### **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**

Voorafgaand aan de vergunningsaanvraag heeft een MER beoordeling plaatsgevonden.

Op 29 november 2012 is een aanvraag voor een MER- Beoordeling voor onderhavige locatie ingediend. Op 4 februari 2013 is door het bevoegd gezag het besluit genomen dat de onderhavige aanvraag niet MER plichtig is (nummer: C2102386/3334984, d.d. 4 februari 2013). In de bijlage is een kopie van het besluit opgenomen.

De huidige aanvraag is geregistreerd onder nummer C2117771 en omvat de volgende stukken:

- aanvraagformulier;
- onderbouwende rapportage Energieopslag Paleiskwartier te 's-Hertogenbosch, nummer: 27.397/9929/HM en datum rapportage 20 november 2012.

Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze getoetst op volledigheid. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag niet voldoende informatie bevatte voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de omgeving. Hierop hebben wij de aanvrager per brief kenmerk C2117771/3434633 verzocht de aanvraag voor 31 oktober 2013 aan te vullen en is de termijn tot beantwoording opgeschort. De door ons verzochte aanvulling is op 3 oktober 2013 ontvangen en hierdoor is de procedure vanaf deze datum voortgezet.

Een aanvulling op de aanvraag is op 3 oktober 2013 ontvangen en geregistreerd onder nummer C21240154/3488746 en omvat de volgende stukken:

- HAS Hogeschool te 's-Hertogenbosch, Effectenstudie grondwatersysteem, nummer 9929/HM/20131003

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).

Naar aanleiding van ons verzoek heeft de gemeente 's-Hertogenbosch per brief van 19 februari 2013 nummer 20130219 246972 ons geadviseerd. De brief bestaat uit twee delen. Het eerste deel is het advies van de gemeente waarbij als tweede deel het advies van Oranjewoud is toegevoegd. Het advies van Oranjewoud is in opdracht van de gemeente geschreven. Het advies is geschreven naar aanleiding van de MER-beoordelingsprocedure. Aangezien op dat besluit geen advies en bezwaarmogelijkheden mogelijk zijn, zijn de adviezen van beide delen meegenomen in deze procedure.

#### **Advies gemeente**

Het grondwater ter plaatse van de huidige bronnen W4 en W5 is verontreinigd met VOCl. De verontreiniging is onderdeel van een omvangrijke verontreiniging ter plaatse van het Paleiskwartier. Bij de voorgaande vergunningverlening is ervan uitgegaan dat de scheidende laag tussen de laag waar verontreiniging aanwezig is en de laag waar de bronnen (W4 en W5) zijn afgesteld, voldoende aanwezig zou zijn zodat er geen verontreiniging in het diepe pakket zou doordringen. Bij metingen in de bronnen W4 en W5 blijkt dat de verontreiniging is doorgedrongen in het eerste watervoerende pakket. Hierdoor is het niet meer mogelijk de bronnen in het totale systeem op te nemen omdat er dan verontreiniging verpompt wordt naar de schone bronnen wat in strijd is met de Wet Bodembescherming (WBB).

In het kader van de WBB is de gemeente 's-Hertogenbosch hier bevoegd gezag. Omdat in de directe omgeving van het bodemenergiesysteem een verontreiniging met VOCl aanwezig is heeft de gemeente 's-Hertogenbosch omtrent deze verontreiniging en de ligging van het nieuwe bronnen W4 en W5 advies gegeven.

Het advies betreft het volgende.

Vanuit het oogpunt van de sanering is het beter om twee aparte grondwatersystemen op de locatie aan te leggen waarbij W4 en W5 tezamen met K4 en K5 een systeem zou vormen wat een sanerend effect zou hebben op de grondwaterverontreiniging ter plaatse. Bij de nu uitgewerkte optie worden de bronnen W4 en W5 op geringe afstand buiten de verontreiniging geplaatst. De geschatte afstand tussen de streefwaardecontour en de bron bedraagt circa 50 meter. Uit de onderliggende rapportage bij de aanvraag blijkt dat de verplaatsing van het grondwater loodrecht op de normale stromingsrichting 40 meter is. In de rapportage wordt aangegeven dat de verplaatsing van het grondwater het ene seizoen tegengesteld is aan het andere seizoen. Gezien de onttrekkings- en injectiehoeveelheden per seizoen gelijk aan elkaar zijn is de verplaatsing van de verontreiniging per seizoen ook gelijk aan elkaar, alleen tegengesteld. Daarvan uitgaande is de netto verplaatsing van de verontreiniging nagenoeg nihil.

### **Adviezen:**

1. Controle ligging van de streefwaardecontour door middel van plaatsing peilbuizen tussen nieuwe put W5 en verontreiniging;
2. Starten met injecteren in de nieuwe putten;
3. In de zomerperiode dient eenzelfde of grotere hoeveelheid grondwater te worden geïnjecteerd dan in de winterperiode is onttrokken;
4. Plaatsing van W5 op grotere afstand van de verontreiniging
5. Het plaatsen van een peilbuis tussen de verontreiniging en de nieuwe bron W5 is niet goed mogelijk. Naar alle waarschijnlijkheid zal er geen verplaatsing van de verontreiniging optreden, echter een risico dat dit wel gebeurt, is ook aanwezig. Omdat er geen goede monitoring tussen de verontreiniging en de nieuwe bron mogelijk is moet een terugvalscenario beschreven zijn die in werking treedt bij aangetoonde verspreiding van de verontreiniging.

### **Afweging advies gemeente**

1. Een peilbuis plaatsen tussen de verontreiniging en de nieuwe bron W5 is niet goed mogelijk gezien de afstand en de bebouwing tussen de bron en de verontreiniging;
2. Het starten in een seizoen waarin begonnen wordt met injecteren van grondwater in de nieuwe putten is opgenomen als voorwaarde in deze vergunning (voorschrift 5, lid 2)
3. Het is van groot belang dat de geïnjecteerde hoeveelheid water in de nieuwe putten groter of minimaal gelijk is aan onttrokken hoeveelheid water. Dit is eveneens in de vergunning opgenomen (voorschrift 5, lid 3)
4. De plaatsing van de bron W5 is een afweging in de vergunning. Indien het mogelijk is de bron op de aangevraagde positie te plaatsen en er geen grond tot weigering is, kan de aangevraagde situatie verleend worden.
5. Voorafgaand aan de ingebruikname van de nieuwe bronnen W4 en W5 dient een de monitoring van de verontreiniging in een monitoringsprogramma beschreven te zijn. Eveneens dient een terugvalscenario beschreven te zijn als onverhoopt de verontreiniging toch verspreid wordt. Beide, monitoringsprogramma en terugvalscenario dienen door de bevoegde 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 6, lid 2)

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

## **5 Ter Inzagelegging**

De ontwerpbeschikking en de bijbehorende stukken hebben vanaf 13 december 2013 tot en met 24 januari 2014 ter inzage gelegen bij de gemeente 's-Hertogenbosch. Tijdens deze periode is door IF Technology B.V., optredend namens de aanvrager, een zienswijze ingediend. De zienswijze is ingediend op 24 januari 2014 en staat geregistreerd onder nummer C2117771/3541586. In de email worden de volgende zaken aangegeven:

1. De naam van de vergunninghouder is niet Essent Local Energy Systems BV maar Essent Local Energy Solutions BV.

2. Omdat per kwartaal meer kan worden onttrokken dan nu in de vergunning is aangegeven wordt verzocht deze hoeveelheid te verhogen van 747.500 m<sup>3</sup> naar 1.520.000 m<sup>3</sup> per kwartaal. Omdat de berekeningen zijn uitgevoerd voor de stationaire situatie heeft deze wijziging geen consequenties voor de berekende effecten.
3. Voorschrift 2, lid 1 en lid 4. Het is niet uitgesloten dat de temperatuur van het injectiewater incidenteel boven de 25 graden Celsius komt of onder de natuurlijke grondwatertemperatuur. Dit is conform BUM BE deel 1. Wij verzoeken u deze vergunningvoorschriften te heroverwegen.
4. Voorschrift 5, lid 3. In de bronnen W4 en W5 mag niet meer water worden onttrokken dan worden geïnjecteerd. In het huidige systeem is dit niet sepeeraat voor deze bronnen mogelijk. Dit zou een aanzienlijke investering zijn om dit mogelijk te maken. De waterbalans van W4 en W5 kan wel worden gecontroleerd op basis van metingen van de waterhoeveelheden die door het gehele systeem worden verpompt.
5. Voorschrift 5, lid 4. Mechanische reiniging is altijd mogelijk maar levert niet altijd het gewenste resultaat. Voorstel aanpassing voorschrift: 'Indien mechanische putreiniging niet effectief gebleken is, mag chemische putreiniging plaatsvinden.....'
6. Voorschrift 5, lid 6. Verzoek tot aanpassing van het voorschrift naar: 'De inrichting moet zodanig worden uitgevoerd dat het grondwatercircuit door middel van corrosiebestendige warmtewisselaars wordt gescheiden van het water in het gebouwcircuit. Als het gebouwcircuit is gevuld met een ander medium dan schoon drinkwater zonder toevoegingen, dan moet het systeem worden gecontroleerd op lekkage. Hieraan kan worden voldaan door het systeem jaarlijks aan de grondwaterzijde af te persen ter hoogte van de warmtewisselaars.'
7. Voorschrift 5, lid 8. Voor het ontwikkelen en spuien is het eerste jaar 12.000 m<sup>3</sup> grondwater noodzakelijk.
8. Voorschrift 6, lid 2. Gevraagd wordt om een monitoringsplan en een terugvalscenario voorafgaand aan de ingebruikname van het systeem. Volgens ons is dit niet noodzakelijk omdat:
  - Uit de berekeningen volgt dat de verontreiniging niet wordt aangetrokken;
  - In de vergunning is opgenomen dat in de nieuwe bronnen W4 en W5 moet worden gestart met een volledig seizoen infiltreren;
  - In de vergunning is opgenomen dat de onttrokken hoeveelheid grondwater uit W4 en W5 niet meer mag zijn dan de geïnfilterde hoeveelheid.
9. Voorschrift 6, lid 7. Graag duidelijk in het voorschrift opnemen dat het hier de nieuwe bronnen betreft.
10. Voorschrift 6, lid 8, onderdeel f. Verificatie van de hydrologische effecten is niet voorgeschreven onderdeel kan hier komen te vervallen.
11. Voorschrift 2, lid 3. Een delta T van 4°C voorgeschreven voor zowel de warme als de koude bron, Dit zou ons inziens, voor zowel de warmtelevering als de koude levering moeten zijn.

### **Reactie op Zienswijze**

1. Correct dit zal worden aangepast.
2. Aangezien de berekeningen zijn uitgevoerd voor stationaire fase voor de maximale uur hoeveelheden heeft deze wijziging geen effect op de berekende effecten. De kwartaalhoeveelheden kunnen hierdoor worden aangepast zonder dat hiervoor een nieuwe afweging hoeft plaats te vinden. Voorschrift wordt aangepast.

3. In de BUM worden de starttemperaturen niet meegenomen aangezien de dan gemeten temperaturen niet van het grondwatersysteem zijn maar van de omgeving. Het voorschrift zal aangepast worden dat de temperaturen van het water uit de technische ruimte na het opstarten buiten beschouwing kunnen worden gelaten.
4. Het is noodzakelijk dat er niet meer water wordt onttrokken dan geïnjecteerd. Indien dit op een andere manier geregeld kan worden dan rechtstreekse meting wordt nog steeds voldaan aan het voorschrift. Voorschrift wordt niet gewijzigd.
5. Met deze aanpassing kunnen wij instemmen, voorschrift wordt aangepast.
6. De aanpassing is duidelijk en de huidige omschrijving leidt niet tot het gewenste resultaat. Het voorschrift wordt dusdanig aangepast dat bij vullen met niet enkel schoon drinkwater zonder toevoegingen een jaarlijkse meting moet plaatsvinden en melden indien gebouwwater in de bodem wordt geïnjecteerd.
7. Met deze aanpassing kunnen wij instemmen, voorschrift wordt aangepast.
8. Bij de berekening van de effecten van het systeem op de verontreiniging is uitgegaan van randvoorwaarden die aannemelijk zijn, maar in het veld kunnen afwijken. De door u aangegeven voorschriften zijn opgenomen tot beperking van het risico van aantrekking van de verontreiniging. Hierdoor kan worden overgegaan tot het verlenen van de vergunning. Indien in werkelijkheid er aantrekking van de verontreiniging plaatsvindt en de verontreiniging in de bronnen terecht komt kan een verspreiding over grote afstand plaatsvinden. Die situatie is onwenselijk waarbij tot stopzetting van het systeem zal worden overgegaan. Om dit te voorkomen en voortzetting van het systeem te garanderen is een monitoring en terugval-scenario noodzakelijk. Het voorschrift zal niet worden aangepast.
9. Met deze aanpassing kunnen wij instemmen, voorschrift wordt aangepast.
10. Met deze aanpassing kunnen wij instemmen, voorschrift komt te vervallen.
11. Met deze aanpassing kunnen wij instemmen, voorschrift wordt aangepast.

## **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](http://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 22 april 2013 ontvingen wij van Essent Local Energy Solutions BV aan het Willemsplein 4 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 Paleiskwartier te 's-Hertogenbosch kadastraal bekend als voornoemd.

Bij deze aanvraag is een rapport overgelegd van IF Technology BV getiteld Energieopslag Paleiskwartier te 's-Hertogenbosch, nummer 27.397/9929/HM d.d. 20 november 2012, dat een nadere onderbouwing vormt van deze aanvraag.

Aan initiatiefnemer is reeds een Grondwaterwet-vergunning verleend voor een KWO-systeem voor een hoeveelheid van 2.990.000 m<sup>3</sup> per jaar op dezelfde projectlocatie (besluit d.d. 14 november 2000, vergunningnummer 716202). Bij het verlenen van onderhavige vergunning zal bovengenoemde vergunning inclusief alle wijzigingen komen te vervallen.

Op de locatie is een verontreiniging aanwezig met VOCl (vinylchloride) aanwezig. Deze verontreiniging strekt zich uit in noordoostelijke richting en is aanwezig tot op een diepte van 35 m-mv. Uit de metingen blijkt dat in de warme bronnen W4 en W5 deze verontreiniging is aangetroffen. Om verdere verplaatsing van deze verontreiniging tegen te gaan, dienen deze bronnen verplaatst te worden tot buiten de verontreinigingscontouren. Hiervoor wordt een nieuwe vergunning aangevraagd met een verplaatsing van de bronnen W4 en W5. Om deze reallocatie mogelijk te maken wordt met het verlenen van de nieuwe vergunning de vigerende vergunning ingetrokken.

### **De inrichting**

Het bodemenergiesysteem bestaat uit 5 warme bronnen en 5 koude bronnen. Het bodemenergiesysteem is geprojecteerd in het eerste watervoerend pakket, met het filter van 30,0 tot 80,0 m- mv. De afstand tussen de bronclusters bedraagt circa 100 meter. De te installeren maximale pompcapaciteit bedraagt 750 m<sup>3</sup> per uur.

De maximale hoeveelheid water die per jaar wordt verplaatst bedraagt 2.990.000 m<sup>3</sup>.

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 van Essent Local Energy Solutions BV, geprojecteerd ter plaatse van het Paleiskwartier te 's-Hertogenbosch, in bedrijf is. De berekende veranderingen zijn weergegeven in tabel 1.

	Winter (m)	Zomer (m)
Grondwaterstandsverandering	0,02	0,03
Maximale stijghoogte verandering 1e wvp (opslagpakket)	1,60	2,60

*Tabel 1: Maximale grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen voor het systeem van Essent Local Energy Solutions BV*

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)
Deklaag	-	-
1e watervoerende pakket (opslagpakket)	1.145	1.525

*Tabel 2: Grootte invloedsgebieden voor het systeem van Essent Local Energy Solutions BV*

### **Interferentie**

Binnen het geohydrologisch invloedsgebied van het systeem van het Paleiskwartier zijn de volgende systemen aanwezig:

<b>Bedrijfsnaam</b>	<b>Afstand (m) en richting</b>	<b>Watervoerend pakket</b>	<b>Maximaal debiet (m3 /uur)</b>	<b>Waterhoeveelheid (m3/jaar)</b>
HAS	150 Z	1	80	200.000
Kantoorgebouw Essent	150 ZZO	1	280	450.000
La Tour	150 N	1	100	330.000
Koningsweg 101	150 ZO	1	75	260.000
Willemspoort	450 ZW	1	300	1.200.000
Jeroen Bosch Ziekenhuis	1.160 W	1	525	1.500.000
Heineken	1.500 NNW	1 en 2	1.300	9.000.000

*Tabel 3: aanwezige systemen in binnen invloedsgebied van het systeem van Essent Local Energy Solutions BV*

Van de hierboven genoemde systemen zijn eerste vijf gelegen binnen het geohydrologisch invloedsgebied van het Paleiskwartier.

Van deze systemen is berekend wat de invloeden van het systeem van het paleiskwartier, met veranderde bronlocaties, zijn en het verschil van deze invloeden met de huidige invloeden.

Bedrijfsnaam	Bron	Invloed oude bronlocaties Paleiskwartier	Invloed nieuwe bronlocaties paleiskwartier	Effect nieuwe bronlocaties Paleiskwartier
Kantoorgebouw Essent	W	0,43	0,43	-
	K	0,48	0,48	-
La tour	W	-0,14	-0,23	0,09 (versterking)
	K	-0,23	-0,34	0,11 (versterking)
Koningsweg 101	W	0,44	0,43	0,01 (uitdemping)
	K	0,53	0,53	-
Willemspoort	W	-0,20	-0,02	0,18 (uitdemping)
	K	-0,25	-0,14	0,11 (uitdemping)

Tabel 4: invloed op systemen in binnen invloedsgebied van het systeem van Essent Local Energy Solutions BV

Uit de berekeningen volgt dat de maximale versterkende werking van de nieuwe ligging van de bronnen 0,11 meter bedraagt. Deze stijghoogteverandering is dermate gering dat in praktijk deze geen effect heeft op de bedrijfsvoering en het rendement van het bodemenergiesysteem. De invloed op het systeem van de HAS is niet in de berekening opgenomen aangezien hiervoor tegelijkertijd een vergunning voor is aangevraagd. Bij de uitgangspunten voor het ontwerp van het systeem van de HAS is het systeem van het Paleiskwartier meegenomen. Zodoende is er geen sprake van negatieve interferentie.

#### **Gevolgen voor overige grondwatergebruikers**

Binnen het hydrologisch invloedsgebied van de nieuwe situatie van het Paleiskwartier met de gewijzigde bronconfiguratie zijn geen andere grondwateronttrekkers 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 of landbouwfuncties.

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.

In de directe omgeving van de locatie is een natura2000 gebied gelegen. In de huidige situatie is al een invloed op het gebied aanwezig. Deze is in de vorige vergunning afgewogen. Door de verplaatsing van de bronnen zal de invloed op dit gebied veranderen. De veranderde invloed is hieronder weergegeven

Locatie	Cumulatief oude situatie Paleiskwartier	Cumulatief nieuwe situatie	Invloed nieuwe bronlocaties Paleiskwartier

		Paleiskwartier	
<b>De Maij</b>			
-Grondwaterstandsverandering	<0,02 m	<0,02 m	-
-Stijghoogteverandering opslagpakket	0,26 m	0,27 m	0,01 m (versterking)
<b>Bossche Broek</b>			
-Grondwaterstandsverandering	<0,01 m	<0,01 m	-
-Stijghoogteverandering opslagpakket	0,025 m	0,01 m	0,02 m (uitdemping)

Tabel 5: invloed op natuurgebieden

De stijghoogte (grondwaterstand) in het freatisch pakket verandert in de oude en nieuwe situatie niet. De stijghoogte in het onttrekkingspakket zal ter plaatse van "De Maij" 1 cm groter worden en ter plaatse van de "Bossche Broek" zal deze 2 cm afnemen.

Gezien het feit dat er geen verandering van de grondwaterstand zal optreden zullen de nieuwe bronlocaties geen invloed hebben op de betreffende natuurgebieden. De instandhoudingsdoelstellingen van de gebieden zullen door de verplaatsing van de bronnen niet worden aangetast.

#### 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 Essent Local Energy Solutions 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 250 meter afstand van de bronnen de temperatuur met maximaal 0,5°C (hoger of lager) veranderen ten opzichte van de natuurlijke grondwatertemperatuur.

Ten opzicht van de huidige situatie veranderen alleen de warme bronnen W4 en W5 van plaats. Ter plaatse van de nieuwe plaats van de bronnen is enkel het nieuw aan te leggen systeem van de HAS geprojecteerd. Omdat deze twee systemen tegelijkertijd worden aangevraagd is met de bronconfiguratie rekening gehouden met betrekking tot de onderlinge beïnvloeding. De bronconfiguratie is dusdanig uitgelegd dat beide systemen naast elkaar kunnen blijven functioneren.

#### 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 het Paleiskwartier te 's-Hertogenbosch. 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. Omgerekend wordt met dit systeem per jaar 1.516.272 aardgas m<sup>3</sup> bespaard en treedt een vermindering op van de uitstoot te weten 2.623 ton CO<sub>2</sub> en 3.422 Kg aan stikstofoxiden.

### **Invloed op bodem- en grondwaterverontreiniging**

In de omgeving van het Paleiskwartier is een grote grondwaterverontreiniging met voornamelijk VOCl aanwezig. De kern van de verontreiniging is gelegen in het freatisch pakket en op enige afstand doorgedrongen tot op grote diepte in het eerste watervoerende pakket. Bij de vorige vergunningsaanvraag is er vanuit gegaan dat de verontreiniging ter plaatse van de bronnen van het Paleiskwartier beperkt bleef tot het freatisch pakket. Aangenomen werd dat de scheidende laag tussen het freatisch en het eerste watervoerende pakket voldoende ontwikkeld en sluitend was zodat er geen verontreiniging in het eerste watervoerende pakket kon doordringen ter plaatse van de bronnen. Uit de metingen is gebleken dat ter plaatse van bron W4 en W5 VOCl verontreiniging tot in het eerste watervoerende pakket is doorgedrongen. Hierdoor is het niet meer mogelijk om gebruik te maken van deze bronnen.

Op basis van de huidige gegevens is de verontreinigingscontour van de VOCl verontreiniging bepaald. De nieuwe locatie van de bronnen W4 en W5 is gepositioneerd buiten de huidige bekende verontreinigingscontouren. Ter plaatse van de nieuwe bronlocaties is een proefboring uitgevoerd en zijn watermonsters genomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de nieuwe bronlocaties zijn gelegen buiten de verontreinigingscontouren. De overige bronnen zijn reeds buiten de verontreinigingscontouren aangelegd.

Om de invloed van het systeem op de verontreiniging te kunnen bepalen zijn berekeningen uitgevoerd. In eerste instantie is berekend hoe de verontreiniging zich verplaatst in de komende 20 jaar, zonder dat het systeem van het Paleiskwartier aanwezig zou zijn. Hierna is dezelfde berekening uitgevoerd echter nu met het systeem van het Paleiskwartier aanwezig. Hierbij zijn de maximale hoeveelheden per seizoen aangehouden en zijn de effecten op de meest mobiele aanwezige grondwaterverontreiniging (VOCl: vinylchloride) berekend.

Uit de berekeningen volgt dat de grondwaterverontreiniging het ene seizoen wordt aangetrokken en het volgende seizoen wordt weggeduwd. De aantrekking en wegduwing heeft tot gevolg dat de verontreiniging zich wel verplaatst richting de bronnen maar er niet in terecht komt. In de rapportage wordt aangegeven dat de verplaatsing van het grondwater het ene seizoen tegengesteld is aan het andere seizoen. Gezien het feit dat de onttrekkings- en injectiehoeveelheden per seizoen gelijk zijn aan elkaar is de verplaatsing van de verontreiniging per seizoen ook gelijk aan elkaar, alleen tegengesteld. Daarvan uitgaande is de netto verplaatsing van de verontreiniging nagenoeg nihil.

Omdat de bronnen op korte afstand van de verontreiniging zijn gelegen en het feit dat het hier berekeningen betreft dient dit te worden gecontroleerd door middel van monitoring. Voorafgaand aan de ingebruikname van de bronnen dient een monitoringsplan en terugvalscenario te worden ingediend bij de bevoegde gezagen van de Waterwet en de Wet Bodembescherming. De bronnen

mogen pas in gebruik worden genomen nadat beide plannen door de bevoegde gezagen zijn goedgekeurd. Met de goedkeuring worden deze plannen onderdeel van deze vergunning.

### **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 m tot maximaal 80,0 m –maaiveld.

### **M.E.R. -beoordeling**

Op grond van artikel 7.2 van de Wet milieubeheer is de activiteit aangewezen in het Besluit milieu-effectrapportage. Ingevolge bijlage D, categorie 15.2 van het Besluit milieu-effectrapportage, is de voorgenomen activiteit MER-beoordelingsplichtig, omdat sprake is van een wijziging van een grondwateronttrekking waarbij op jaarbasis 1,5 miljoen m<sup>3</sup> grondwater of meer wordt onttrokken. Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant dienen derhalve te beslissen of ten behoeve van de besluitvorming over de voorgenomen activiteit (vergunning ingevolge de Waterwet) een MER dient te worden opgesteld.

Bij besluit van 4 februari 2013, nummer C2102386/3334984, heeft de provincie besloten dat voor voorgestelde activiteit geen milieu-effectenrapport hoeft te worden opgesteld. Dit besluit is bij de aanvraag toegevoegd.

### **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 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 bodemenergiesystemen. 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 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 langere periode, geen opwarming van de bodem en het grondwater in de omgeving van de installatie optreden;
- kleine systemen (< 10 m<sup>3</sup> 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 5.000 m<sup>3</sup> spui. Deze spuihoeveelheid is noodzakelijk voor het onderhoud van de bronnen en de continuïteit van het systeem.

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.





Kennisgeving Waterwet, Essent Local Energy Solutions B.V. 's-Hertogenbosch (C2117771)~

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant maken bekend dat zij voornemens zijn in het kader van de Waterwet een besluit te nemen op een aanvraag voor een vergunning.

Het project betreft een energieopslagsysteem ter plaatse van "Het Paleiskwartier" te 's-Hertogenbosch., kadastraal bekend gemeente 's-Hertogenbosch, sectie F, perceelnummers 1779, 2251, 2275, 2279, 2897 en 4940.

De beschikking en de bijbehorende stukken zijn vanaf 19 maart 2014 tot en met 29 april 2014 in te zien bij de gemeente 's-Hertogenbosch. Voor locatie, tijdstippen en dagen waarop u de stukken kunt inzien verwijzen wij u naar de website van de gemeente. Ook is het mogelijk de stukken in te zien bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) te 's-Hertogenbosch. U kunt daarvoor contact opnemen met mevr. E. Sanders of dhr. P. van Hoeven. Telefoon 0486 338 300.

Tegen de beschikking kan tot en met 29 april beroep worden ingesteld door de belanghebbenden die:

- zienswijzen naar voren hebben gebracht over de ontwerpbeschikking;
- het oneens zijn met wijzigingen die in de beschikking ten opzichte van de ontwerpbeschikking zijn aangebracht;
- redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen naar voren te hebben gebracht over de ontwerpbeschikking.

Het beroepschrift moet uw naam en adres bevatten, duidelijk maken tegen welk besluit u beroep instelt en gemotiveerd worden, ondertekend zijn en voorzien zijn van een datum. en zes weken na de bekendmaking van dit besluit worden ingediend bij De voorzieningenrechter van de rechtbank Oost-Brabant, sector bestuursrecht, Postbus 90152, 2500 MA 's-Hertogenbosch

#### **Voorlopige voorziening**

Bovenstaand besluit treedt in werking, ook al wordt een beroepschrift ingediend. Het is daarom mogelijk om gelijktijdig met of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamde "voorlopige voorziening" te vragen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Oost-Brabant.

Een voorlopige voorziening is in feite het nemen van een tijdelijke maatregel, bijvoorbeeld het schorsen van het besluit gedurende de tijd die nodig is om de bezwaren te behandelen en daarop een besluit te nemen. Voorwaarde om zo'n voorlopige voorziening te vragen is, dat er sprake is van spoedeisend belang. Voor het vragen van een voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd.

Aan deze procedure is het kenmerk C2117771 gekoppeld. U dient bij correspondentie dit kenmerk te vermelden.

's-Hertogenbosch, maart 2014~

grondwateronttrekkingsvergunning~

5223BA|~

2014-04-14~

~

esanders@odbn.nl ~

4322~

~

Nee~



Gemeente 's-Hertogenbosch  
Postbus 12345  
5200 GZ 's-HERTOGENBOSCH

**VERZONDEN 18 MAART 2014**

<b>Datum</b> 18 maart 2014	<b>Ons kenmerk</b> C2117771/3547465	<b>Telefoonnummer</b> (0485) 729 165 (0485) 729 126	<b>Contactpersoon</b> Mevrouw E. Sanders / de heer P. van Hoeven
<b>Bijlage(n)</b> 2	<b>Uw kenmerk</b>	<b>Registratienummer</b>	<b>Onderwerp</b> TERINZAGELEGGING Beschikking

Geachte heer/mevrouw,

Op 22 april 2013 hebben wij een aanvraag om een Waterwetvergunning ontvangen van Essent Local Energy Solutions B.V.

Dit project betreft een energieopslagsysteem ter plaatse van "het Paleiskwartier" in 's-Hertogenbosch.

Hierbij doen wij u de beschikking en de desbetreffende kennisgeving toekomen. De aanvraag is tevens bijgevoegd aan deze brief. Wij verzoeken u om het mogelijk te maken om de stukken en de bijbehorende bescheiden in te zien tijdens de in de kennisgeving aangegeven periode. De kennisgeving is gepubliceerd op [www.brabant.nl/bekendmakingen](http://www.brabant.nl/bekendmakingen).

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met bovengenoemde contactpersonen. Bij correspondentie vragen wij u ons kenmerk te vermelden.

Hoogachtend,  
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,



drs. M.H. Pepping, afdelingsmanager vergunningen  
Omgevingsdienst Brabant Noord

**Bijlage(n)**

- Beschikking
- Kennisgeving
- Aanvraag
- Effectenstudie (2x)

IF Technology  
t.a.v. mevrouw A. Floris  
Postbus 605  
6800 AP ARNHEM

VERZONDEN 18 MAART 2014

<b>Datum</b>	<b>Ons kenmerk</b>	<b>Telefoonnummer</b>	<b>Contactpersoon</b>
18 maart 2014	C2117771/3547449	(0485) 729 165 (0485) 729 126	Mevrouw E. Sanders / de heer P. van Hoeven
<b>Bijlage(n)</b>	<b>Uw kenmerk</b>	<b>Registratienummer</b>	<b>Onderwerp</b>
2			Aanbiedingsbrief beschikking

Geachte heer Berendsen,

Op 22 april 2013 hebben wij een aanvraag voor een vergunning ingevolge de Waterwet ontvangen van Essent Local Energy Solutions B.V.

Dit project, betreft een energieopslagsysteem ter plaatse van "het Paleiskwartier" in 's-Hertogenbosch.

Hierbij doen wij u de beschikking en de bijbehorende kennisgeving toekomen. Voor de rechtsgang verwijzen wij u naar de kennisgeving of de beschikking.

Aan deze procedure is een kenmerk gekoppeld. Wij verzoeken u bij correspondentie ons kenmerk te vermelden. Voor informatie kunt u zich wenden tot de in deze brief vermelde contactpersoon.

Hoogachtend,  
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,



drs. M.H. Pepping, afdelingsmanager vergunningen  
Omgevingsdienst Brabant Noord

**Bijlage(n)**

- Beschikking
- Kennisgeving



Brabant Water N.V.  
T.a.v. de heer M.P.J. van den Akker  
Postbus 1068  
5200 BC 's-HERTOGENBOSCH

**VERZONDEN 18 MAART 2014**

<b>Datum</b>	<b>Ons kenmerk</b>	<b>Telefoonnummer</b>	<b>Contactpersoon</b>
18 maart 2014	C2117771/3547455	(0485) 729 165 (0485) 729 126	Mevrouw E. Sanders / de heer P. van Hoeven
<b>Bijlage(n)</b>	<b>Uw kenmerk</b>	<b>Registratienummer</b>	<b>Onderwerp</b>
2			Aanbiedingsbrief beschikking

Geachte heer Van den Akker,

Op 22 april 2013 hebben wij een aanvraag voor een vergunning ingevolge de Waterwet ontvangen van Essent Local Energy Solutions B.V..

Dit project betreft een energieopslagsysteem ter plaatse van "het Paleiskwartier" in 's-Hertogenbosch.

Hierbij doen wij u de beschikking en de bijbehorende kennisgeving toekomen. Voor de rechtsgang verwijzen wij u naar de kennisgeving of de beschikking.

Aan deze procedure is een kenmerk gekoppeld. Wij verzoeken u bij correspondentie ons kenmerk te vermelden. Voor informatie kunt u zich wenden tot de in deze brief vermelde contactpersoon.

Hoogachtend,  
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,



drs. M.H. Pepping, afdelingsmanager vergunningen  
Omgevingsdienst Brabant Noord

**Bijlage(n)**

- Beschikking
- Kennisgeving





ZLTO Raad Brabant  
Postbus 100  
5201 AC 's-Hertogenbosch

VERZONDEN 18 MAART 2014

<b>Datum</b> 18 maart 2014	<b>Ons kenmerk</b> C2117771/3547461	<b>Telefoonnummer</b> (0485) 729 165 (0485) 729 126	<b>Contactpersoon</b> Mevrouw E. Sanders / de heer P. van Hoeven
<b>Bijlage(n)</b> 2	<b>Uw kenmerk</b>	<b>Registratienummer</b>	<b>Onderwerp</b> Aanbiedingsbrief beschikking

Geachte heer/ mevrouw,

Op 22 april 2013 hebben wij een aanvraag voor een vergunning ingevolge de Waterwet ontvangen van Essent Local Energy Solutions B.V.

Dit project betreft een energieopslagsysteem ter plaatse van "Het Paleiskwartier" in 's-Hertogenbosch.

Hierbij doen wij u de beschikking en de bijbehorende kennisgeving toekomen. Voor de rechtsgang verwijzen wij u naar de kennisgeving of de beschikking.

Aan deze procedure is een kenmerk gekoppeld. Wij verzoeken u bij correspondentie ons kenmerk te vermelden. Voor informatie kunt u zich wenden tot de in deze brief vermelde contactpersoon.

Hoogachtend,  
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,



drs. M.H. Pepping, afdelingsmanager vergunningen  
Omgevingsdienst Brabant Noord

**Bijlage(n)**

- Beschikking
- Kennisgeving



Heineken Nederland BV  
T.a.v. de heer W.H.J.M. Aarsen  
Rietveldenweg 25  
5222 AP 's-HERTOGENBOSCH

VERZONDEN 18 MAART 2014

<b>Datum</b> 18 maart 2014	<b>Ons kenmerk</b> C2117771/3547464	<b>Telefoonnummer</b> (0485) 729 165 (0485) 729 126	<b>Contactpersoon</b> Mevrouw E. Sanders / de heer P. van Hoeven
<b>Bijlage(n)</b> 2	<b>Uw kenmerk</b>	<b>Registratienummer</b>	<b>Onderwerp</b> Aanbiedingsbrief beschikking

Geachte heer Aarsen,

Op 22 april 2013 hebben wij een aanvraag voor een vergunning ingevolge de Waterwet ontvangen van Essent Local Energy Solutions B.V.

Dit project betreft een energieopslagsysteem ter plaatse van "het Paleiskwartier" in 's-Hertogenbosch.

Hierbij doen wij u de beschikking en de bijbehorende kennisgeving toekomen. Voor de rechtsgang verwijzen wij u naar de kennisgeving of de beschikking.

Aan deze procedure is een kenmerk gekoppeld. Wij verzoeken u bij correspondentie ons kenmerk te vermelden. Voor informatie kunt u zich wenden tot de in deze brief vermelde contactpersoon.

Hoogachtend,  
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,



drs. M.H. Pepping, afdelingsmanager vergunningen  
Omgevingsdienst Brabant Noord

**Bijlage(n)**

- Beschikking
- Kennisgeving

100 100 100 100

Dagelijks Bestuur van het Waterschap Aa en Maas  
t.a.v. de heer F. Berendsen  
Postbus 5049  
5201 GA 's-Hertogenbosch

**VERZONDEN 18 MAART 2014**

<b>Datum</b> 18 maart 2014	<b>Ons kenmerk</b> C2117771/3547460	<b>Telefoonnummer</b> (0485) 729 165 (0485) 729 126	<b>Contactpersoon</b> Mevrouw E. Sanders / de heer P. van Hoeven
<b>Bijlage(n)</b> 2	<b>Uw kenmerk</b>	<b>Registratienummer</b>	<b>Onderwerp</b> Aanbiedingsbrief beschikking

Geachte heer Berendsen,

Op 22 april 2013 hebben wij een aanvraag voor een vergunning ingevolge de Waterwet ontvangen van Essent Local Energy Solutions B.V.

Dit project, betreft een energieopslagsysteem ter plaatse van "het Paleiskwartier" in 's-Hertogenbosch.

Hierbij doen wij u de beschikking en de bijbehorende kennisgeving toekomen. Voor de rechtsgang verwijzen wij u naar de kennisgeving of de beschikking.

Aan deze procedure is een kenmerk gekoppeld. Wij verzoeken u bij correspondentie ons kenmerk te vermelden. Voor informatie kunt u zich wenden tot de in deze brief vermelde contactpersoon.

Hoogachtend,  
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,



drs. M.H. Pepping, afdelingsmanager vergunningen  
Omgevingsdienst Brabant Noord

**Bijlage(n)**

- Beschikking
- Kennisgeving



Gemeente 's-Hertogenbosch  
T.a.v. de heer H. Tuinhof  
Postbus 12345  
5200 GZ 's-HERTOGENBOSCH

**VERZONDEN 18 MAART 2014**

<b>Datum</b> 18 maart 2014	<b>Ons kenmerk</b> C2117771/3547458	<b>Telefoonnummer</b> (0485) 729 165 (0485) 729 126	<b>Contactpersoon</b> Mevrouw E. Sanders / de heer P. van Hoeven
<b>Bijlage(n)</b> 2	<b>Uw kenmerk</b>	<b>Registratienummer</b>	<b>Onderwerp</b> Aanbiedingsbrief beschikking

Geachte heer Tuinhof,

Op 22 april 2013 hebben wij een aanvraag voor een vergunning ingevolge de Waterwet ontvangen van Essent Local Energy Solutions B.V.

Dit project betreft een energieopslagsysteem ter plaatse van de "het Paleiskwartier" in 's-Hertogenbosch.

Hierbij doen wij u de beschikking en de bijbehorende kennisgeving toekomen. Voor de rechtsgang verwijzen wij u naar de kennisgeving of de beschikking.

Aan deze procedure is een kenmerk gekoppeld. Wij verzoeken u bij correspondentie ons kenmerk te vermelden. Voor informatie kunt u zich wenden tot de in deze brief vermelde contactpersoon.

Hoogachtend,  
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
namens deze,



drs. M.H. Pepping, afdelingsmanager vergunningen  
Omgevingsdienst Brabant Noord

**Bijlage(n)**

- Beschikking
- Kennisgeving

Page 1 of 1