



ons kenmerk  
5486273

**Beschikking van  
Gedeputeerde Staten van Noord Brabant**

plaats / datum  
Eindhoven,  
19-11-2020

op de op 30 september 2020 bij hen ingekomen aanvraag om wijziging van een vergunning krachtens de Waterwet, ten behoeve van het infiltreren en onttrekken van grondwater voor het open bodemenergiesysteem van Vanderlande Industries B.V. gelegen aan de Vanderlandelaan 2 te Veghel.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
Namens deze,

T.M.M.J. Baltussen, Afdelingsmanager  
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant



## **BESLUIT**

### **Onderwerp**

Gedeputeerde Staten hebben op 30 september 2020 van KWA Bedrijfsadviseurs, optredend namens Vanderlande Industries B.V., een aanvraag om een vergunning krachtens de Waterwet ontvangen. De aanvraag betreft een wijziging van de watervergunning ten behoeve van het open bodemenergiesysteem van Vanderlande, gelegen ter plaatse van de Vanderlandelaan 2 te Veghel. De aanvraag is geregistreerd onder nummer HZ\_WWV-2020-12246 en op het Omgevingsloket online onder OLO nummer 5486273.

Voor de locatie zijn reeds twee vergunningen verleend door de provincie Noord-Brabant onder nummer 1463978, d.d. 19 november 2008 en onder nummer 1791477, d.d. 30 juni 2015.

### **Besluit**

Gedeputeerde Staten besluiten, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in deze beschikking en gelet op artikel 6.4 van de Waterwet de volgende voorschriften van vergunningen met nummer 1463978, d.d. 19 november 2008 en onder nummer 1791477, d.d. 30 juni 2015 als volgt te wijzigen en aan te vullen:

- I. aan Vanderlande Industries B.V. vergunning te verlenen voor het onttrekken en injecteren van grondwater ten behoeve van een open bodemenergiesysteem op de Vanderlandelaan 2 te Veghel;
- IV. dat maximaal 320 m<sup>3</sup> per uur, 7.680 m<sup>3</sup> per dag, 238.080 m<sup>3</sup> per maand, 600.000 m<sup>3</sup> per kwartaal en 1.202.600 m<sup>3</sup> per jaar mag worden onttrokken/geïnjecteerd, uitsluitend ten behoeve van het open bodemenergiesysteem;
- V. dat de stukken behorende bij het besluit zoals opgenomen onder het kopje "projectbeschrijving" deel uitmaken van deze vergunning;
- VI. aan deze vergunning de voorschriften te verbinden die zijn opgenomen onder het kopje "voorschriften".

Op grond van artikel 6.22, eerste lid van de Waterwet, kan het bevoegd gezag een vergunning en de daaraan verbonden voorschriften en beperkingen wijzigen of aanvullen. Bij wijzigingsaanvragen actualiseren wij naast de aangevraagde wijzigingen tevens de overige relevante voorschriften van de vergunning.



## **RECHTSMIDDELEN**

### **Bezwaar**

Als u het niet eens bent met dit besluit en u door dit besluit rechtstreeks in uw belang wordt getroffen, bestaat de mogelijkheid om binnen 6 weken na bekendmaking van dit besluit schriftelijk bezwaar in te dienen.

Het bezwaarschrift moet ten minste bevatten: uw naam en adres; een omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt; gronden van het bezwaar. Tevens verzoeken we u het kenmerk 5486273 van deze procedure te vermelden. Het bezwaarschrift dient ondertekend te zijn en voorzien zijn van een datum en kan worden ingediend bij:

Het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant  
Secretariaat van de hoor- en adviescommissie  
Postbus 90151  
5200 MC 's-Hertogenbosch

Wij verzoeken u om op de linkerbovenhoek van de envelop het woord 'bezwaarschrift' te vermelden.

Voor meer informatie over de behandeling van bezwaarschriften verwijzen wij u naar [www.brabant.nl/bezwaar](http://www.brabant.nl/bezwaar). Het secretariaat van de hoor- en adviescommissie is bereikbaar op telefoonnummer (073) 680 83 04, faxnummer (073) 680 76 16.

### **Voorlopige voorziening**

Bovenstaand besluit treedt in werking, ook al wordt een bezwaarschrift ingediend. Het is mogelijk om gelijktijdig met of na het indienen van een bezwaarschrift een zogenaamde "voorlopige voorziening" te vragen bij:

Voorzieningenrechter van de rechtbank Oost-Brabant, sector bestuursrecht  
Postbus 90125  
5200 MA 's-Hertogenbosch

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 5486273 gekoppeld. U dient bij correspondentie dit kenmerk te vermelden.



## **INHOUDSOPGAVE**

<b>Besluit .....</b>	<b>2</b>
<b>Rechtsmiddelen .....</b>	<b>3</b>
<b>Voorschriften .....</b>	<b>5</b>
<b>Procedurale overwegingen .....</b>	<b>10</b>
<b>Inhoudelijke overwegingen .....</b>	<b>14</b>
<b>Begrippenlijst .....</b>	<b>19</b>



## VOORSCHRIFTEN

Voorschrift 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 en 15 van de vergunning met nummer 1463978, d.d. 19 november 2008 en voorschrift 1, 2, 3 en 5 van de vergunning met nummer 1791477, d.d. 30 juni 2015 komen te vervallen en worden vervangen door:

### Voorschrift 1                      Bron en filters

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

x-coördinaat WB 1 (bestaand):	164.066	y-coördinaat WB 1 (bestaand):	401.259
x-coördinaat WB 2 (bestaand):	164.120	y-coördinaat WB 2 (bestaand):	401.292
x-coördinaat WB 3 (nieuw):	164.254	y-coördinaat WB 3 (nieuw):	401.414
x-coördinaat KB 1 (bestaand):	163.868	y-coördinaat KB 1 (bestaand):	401.377
x-coördinaat KB 2 (bestaand):	163.944	y-coördinaat KB 2 (bestaand):	401.473
x-coördinaat KB 3 (nieuw):	163.998	y-coördinaat KB 3 (nieuw):	401.564

De filters worden geplaatst vanaf een diepte van 30 meter -maaiveld tot maximaal 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. 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 gelijk aan elkaar. De hoeveelheden worden uitgedrukt in MWh. Deze situatie herhaalt zich telkens uiterlijk vijf jaar na het laatste moment waarop dit werd bereikt. 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 4,6 kWh/m<sup>3</sup>/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 dan 80 % 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 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. 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 2.7 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 2.7 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 2.7 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 95% 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 2.7 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 2.7 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 dan wel 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 2.3 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 monster moet worden genomen in de peilbuis die is afgesteld ter hoogte van het filter waar het grondwater wordt onttrokken/geïnfiltreerd. 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;
  - c. de energetische opbrengst 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 6                    Werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem**

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

#### **Voorschrift 7                    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 effectief is gebleken, 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. De inrichting moet zodanig worden uitgevoerd dat het grondwatercircuit door middel van corrosiebestendige warmtewisselaars wordt gescheiden van het water in het gebouwcircuit;



- b. indien het gebouwcircuit is gevuld met een ander medium dan schoon drinkwater zonder toevoegingen dient het systeem te worden gecontroleerd op lekkage. De controle dient jaarlijks plaats te vinden door de warmtewisselaar grondwaterzijdig af te persen;
  - c. indien uit de controle in lid 4.b lekkage wordt geconstateerd dienen Gedeputeerde Staten hier terstond van op de hoogte te worden gesteld en dient al het mogelijke te worden ondernomen dat geen gebouwwater in het grondwater terecht kan komen. Het systeem mag pas weer in gebruik worden genomen indien hiervoor door Gedeputeerde Staten toestemming is verleend.
5. Voor het onderhoud van de bronnen mag ten hoogste 2.600 m<sup>3</sup> per jaar worden gespuid.
  6. Voor het onderhoud van de nieuwe bronnen mag in het eerste jaar bij het ontwikkelen en spuien van de bronnen maximaal 10.600 m<sup>3</sup> worden gebruikt.

### **Voorschrift 8                    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. 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.
3. 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 2.3 Monitoringsparameters 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.
4. 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.
5. 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 conform de eisen in protocol SIKB-2101;
  - 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.
6. 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 10            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.



## PROCEDURELE OVERWEGINGEN

### Gegevens aanvraag

Op 30 september 2020 hebben wij van KWA Bedrijfsadviseurs B.V., optredend namens Vanderlande Industries B.V., een aanvraag om wijziging van een vergunning krachtens de Waterwet ontvangen. De aanvraag betreft een watervergunning ten behoeve van het open bodemenergiesysteem van Vanderlande, gelegen ter plaatse van de Vanderlandelaan 2 te Veghel.

### Projectbeschrijving

Het betreft een aanvraag voor het wijzigen van een bodemenergiesysteem. De wijziging betreft het plaatsen van een nieuw doublet en het uitbreiden van de vergunde capaciteit van 250 m<sup>3</sup> per uur en 830.000 m<sup>3</sup> per jaar met 70 m<sup>3</sup> per uur en 370.600 m<sup>3</sup> per jaar. Het systeem zal na de uitbreiding bestaan uit drie koude en drie warme bronnen met een totale capaciteit van 320 m<sup>3</sup> per uur en 1.202.600 m<sup>3</sup> per jaar.

Een uitgebreide projectomschrijving is opgenomen in de effectenstudie.

De volgende stukken maken deel uit van deze vergunning:

1. de aanvraaggegevens OLO nummer 5486273, d.d. 30 september 2020;
2. Het rapport "Toelichting wijzigingsaanvraag Waterwet energieopslagsysteem Gebouw 60 Vanderlande te Veghel", kenmerk 3901121DR03, d.d. 11 september 2020;
3. het m.e.r.-beoordelingsbesluit HZ\_BMER-2020-7507, d.d. 4 september 2020.

### Huidige Vergunningssituatie

Voor dit systeem zijn eerder de onderstaande vergunningen verleend / van kracht:

Soort vergunning	Datum	Kenmerk	Onderwerp
Vergunning Grondwaterwet	19-11-2008	1463978	Het onttrekken en injecteren van grondwater tot een hoeveelheid van maximaal 125 m <sup>3</sup> per uur en 225.000 m <sup>3</sup> per jaar, voor de verwarming en koeling van gebouwencomplex 10, 10B en 'uitbreiding 2013'.
Vergunning Waterwet (uitbreiding)	30-06-2015	1791477	Het aanbrengen van een tweede bronpaar en het onttrekken en injecteren van grondwater tot een hoeveelheid van maximaal 250 m <sup>3</sup> per uur en 830.000 m <sup>3</sup> per jaar, voor de aanvullende verwarming en koeling van gebouw 50.

De hierboven genoemde vergunningen zijn afgegeven voor onbepaalde tijd.



### **Bevoegd gezag**

Op basis van artikel 6.4 zijn Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant bevoegd gezag voor onderhavige aanvraag. De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is door het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant gemandateerd om de Watervergunning 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.

### **Procedure**

Op de voorbereiding van deze beschikking alsmede de aanvraag en de beslistermijn zijn afdelingen 4.1.1, 4.1.2 en 4.1.3 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en afdeling 13.2 van de Wet milieubeheer zijn niet van toepassing.

Kennisgeving van de aanvraag heeft plaatsgevonden op de website van de provincie Noord-Brabant. De beschikking en kennisgeving zijn gepubliceerd op de website van de provincie Noord-Brabant.

### **Volledigheid aanvraag**

Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze getoetst op volledigheid. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de omgeving. De aanvraag is dan ook in behandeling genomen.

### **Adviezen**

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

- de gemeente waar het systeem wordt geplaatst;
- ZLTO;
- Waterleidingbedrijf (Brabant Water of Evides).

Naar aanleiding van ons verzoek heeft Waterschap Aa en Maas het volgende advies uitgebracht.

- Op 14 januari 2016 heeft waterschap Aa en Maas heeft aan Vanderlande Industries B.V. een watervergunning met kenmerk 434871 verleend voor het lozen van spuiwater. Het betreft de oude bronnen. De lozing vindt plaats via een spuileiding op een vijver die bekend staat als de 'gemeentevijver'. Deze vijver staat doorgaans droog. Er is een overloop aanwezig van de vijver naar de Biezenloop. Het spuiwater dat niet direct infiltreert, wordt daarmee via de overloop op de Biezenloop geloosd.
- Er is tot op heden nog geen gemaakt van de vergunning. Uit de effectenstudie blijkt dat het spuiwater op het vuilwaterriool wordt geloosd. Dit heeft niet de voorkeur aangezien dit water geen voedingsstoffen bevat voor de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het water heeft een negatieve werking op de zuiveringsprestaties en is een extra hydraulische belasting voor de pompen waarbij nauwelijks verontreinigingsheffing wordt betaald.
- De voorkeur van het waterschap zou zijn infiltreren in de bodem zijn en met een overstort op de Biezenloop.
- In de effectenstudie is aangegeven dat de bronfilters bij voorkeur aan het einde van de infiltratieperiode na elkaar worden gespoeld: de warme bronnen in het voorjaar, de koude bronnen in het najaar.
- Het lozingspatroon zou dan zijn:
  - Voorjaar: spuien van twee bestaande warme bronnen (max. 125 m<sup>3</sup>/u met een max. van 500 m<sup>3</sup>) en spuien van de nieuwe warme bron (max. 70 m<sup>3</sup>/u met een max. van 300 m<sup>3</sup>);



- Najaar: spuien van twee bestaande koude bronnen (max. 125 m<sup>3</sup>/u met een max. van 500 m<sup>3</sup>) en spuien van de nieuwe koude bron (max. 70 m<sup>3</sup>/u met een max. van 300 m<sup>3</sup>/u).
- Indien vastgehouden wordt aan dit lozingspatroon dan zou een lozing vanuit kwantiteitsoogpunt mogelijk zijn. Voor de kwaliteit zijn/worden in de hiervoor genoemde watervergunning van het waterschap lozingseisen opgenomen.
- Voor de nieuwe lozing moet een wijziging van de bestaande vergunning aangevraagd worden.

## **Aanhakende / rechtstreekswerkende wetgeving**

### **Vormvrije m.e.r.-beoordeling**

Op 16 mei 2017 is een wijziging van de Wet milieubeheer (Wm) en op 7 juli 2017 van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) in werking getreden. Op grond van deze wijziging moet een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaatsvinden overeenkomstig de artikelen 7.16 tot en met 7.19 en artikel 7.20a Wm. Dit betekent dat voorafgaand aan de Watervergunningprocedure voor deze activiteit een m.e.r.-aanmeldnotitie moet worden ingediend, zoals bedoeld in artikel 7.16 lid 1 Wm. Het bevoegd gezag moet besluiten of deze notitie aanleiding geeft tot het vereisen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) vanwege belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Een afschrift van dat besluit of de daarin vereiste m.e.r. moet bij de aanvraag worden gevoegd. Formeel kan de aanvraag pas dan in behandeling worden genomen.

### **Besluit op de m.e.r.-aanmeldnotitie**

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 4 september 2020 besloten, gelet op artikel 7.2, eerste lid onder b, van de Wm, in samenhang met artikel 2, tweede lid en vijfde lid onder b, van het Besluit m.e.r., en artikel 7.17, eerste en derde lid, van de Wm dat voor de voorgenomen activiteit en de daaraan ten grondslag liggende m.e.r.-aanmeldnotitie geen milieueffectrapport moet worden opgesteld.

### **Provinciaal Waterplan (2016 – 2021), Interim omgevingsverordening Noord-Brabant en Beleidsregel grondwaterbeheer Noord-Brabant**

In het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016 – 2021 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 energieopslagsystemen. Daarnaast staan de provinciale regels over de fysieke leefomgeving in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant en de Beleidsregel grondwaterbeheer Noord-Brabant. 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;
  - gebieden die volgens de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant zijn aangewezen als boringsvrije zone. In deze gebieden geldt de maximale boordiepte zoals aangegeven op de kaart behorende bij de verordening;
  - gebieden waarvoor een door de gemeente en provincie vastgesteld bodemenergieplan is opgesteld waarin afgeweken wordt van deze diepte.
- een bodemenergiesysteem mag niet gelegen zijn in beschermingszones (25- en 100- jaarzones) voor grondwaterwinningen voor de openbare watervoorziening of in een attentiezone waterhuishouding;
- indien het bodemenergiesysteem is gelegen in of nabij een bodemverontreiniging is in de aanvraag aangegeven hoe negatieve beïnvloeding van bodem en grondwater wordt voorkomen;
- het bodemenergiesysteem wordt niet in een verontreiniging aangelegd, tenzij het bijdraagt aan de sanering of beheersing van de verontreiniging;



- indien bij een bodemverontreiniging de omvang en mate van de verontreiniging niet bekend zijn, hoeft dit door aanvrager niet verder onderzocht te worden, maar houdt aanvrager bij het ontwerp van het bodemenergiesysteem met deze mogelijke verontreiniging rekening en zoekt oplossingen binnen de kaders van het bodembeleid;
- het invloedsgebied van het bodemenergiesysteem is minimaal;
- het in de bodem gebrachte water wordt weer teruggewonnen;
- er is sprake van een zodanige inrichting dat het bodemenergiesysteem eventuele andere onttrekkingen en bodemverontreinigingen niet negatief beïnvloedt;
- indien voor het desbetreffende gebied door de gemeente een “Masterplan voor energieopslag in 44de Bodem” is opgesteld, is de aanvraag afgestemd op de eisen van dit plan;
- lozing in de lucht of naar oppervlaktewater is niet toegestaan, tenzij sprake is van een uitzonderlijke situatie om een evenwichtssituatie in de bodem te bereiken;
- 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.



## **INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN**

### **Grondwater**

#### **1. OPEN BODEMENERGIESYSTEEM**

##### **1.1 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.

##### **1.2 TOETSING**

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 Milieu en Waterplan Noord-Brabant 2016-2021. 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 Milieu en Waterplan Noord-Brabant 2016-2021, Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, de Beleidsregel grondwaterbeheer Noord-Brabant en de Waterwet. Voor details over het waterplan en de verordening verwijzen wij u naar de teksten 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 gewijzigde effecten die optreden als gevolg van de wijziging van de vergunning. Het betreft hier de volgende wijziging van effecten:

- 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.



## Algemeen

Op 30 september 2020 ontvingen wij van Vanderlande Industries B.V., aan de Vanderlandelaan 2 te Veghel een aanvraag voor een wijziging van een vergunning ingevolge de Waterwet voor het onttrekken en injecteren van grondwater ten behoeve van een bodemenergiesysteem. De inrichting waar het bodemenergiesysteem is gerealiseerd is geprojecteerd aan de Vanderlandelaan 2 te Veghel.

Bij deze aanvraag is een rapport overlegd van KWA Bedrijfsadviseurs B.V., "Toelichting wijzigingsaanvraag Waterwet energieopslagsysteem Gebouw 60 Vanderlande te Veghel", kenmerk 3901121DR03, d.d. 11 september 2020, dat een nadere onderbouwing vormt voor deze wijzigingsaanvraag.

De wijziging betreft het plaatsen van een nieuw doublet en het uitbreiden van de vergunde capaciteit van 250 m<sup>3</sup> per uur en 830.000 m<sup>3</sup> per jaar met 70 m<sup>3</sup> per uur en 370.600 m<sup>3</sup> per jaar. Het systeem zal na de uitbreiding bestaan uit drie koude en drie warme bronnen met een totale capaciteit van 320 m<sup>3</sup> per uur en 1.202.600 m<sup>3</sup> grondwater per jaar. De verandering van de effecten voor het gehele systeem zijn in deze vergunning opnieuw afgewogen.

## Bodemenergiesysteem

De vergunning wordt aangevraagd voor een koude-warmteopslagsysteem. Het bodemenergiesysteem is geprojecteerd in het eerste watervoerend pakket, met de filters van 30 tot 80 meter -maaiveld. De te installeren maximale pompcapaciteit bedraagt 320 m<sup>3</sup> per uur.

De maximale hoeveelheid water die per jaar wordt verplaatst bedraagt 1.202.600 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 van maximaal 2.600 m<sup>3</sup>. Deze spui is noodzakelijk voor het onderhoud van de bronnen. Het doel van ontwikkelen is het eenmalig schoonmaken van verstoppingen van de boorgatwand van beide bronnen na het boren.

Er zijn berekeningen uitgevoerd naar deze veranderingen als het bodemenergiesysteem van Vanderlande, geprojecteerd aan de Vanderlandelaan 2 te Veghel, in bedrijf is. De berekende veranderingen voor zowel de oorspronkelijke vergunning als de nieuwe situatie zijn weergegeven in tabel 1.

	Winter (m) oorspronkelijk	Winter (m) nieuw	Zomer (m) oorspronkelijk	Zomer (m) nieuw
Maximale grondwaterstandsverandering	0,52 à 0,64 (*)	0,65 à 0,77 (*)	0,52 à 0,64 (*)	0,65 à 0,77 (*)
Maximale stijghoogteverandering 1 <sup>e</sup> watervoerende pakket (opslagpakket)	2,35	2,95 à 3,22 (*)	2,35	2,95 à 3,22 (*)

(\*) (maximale) grondwaterstands- of stijghoogte verandering ter plaatse van nieuwe respectievelijk bestaande bronnen.

Tabel 1: Maximale grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen voor het totale systeem van Vanderlande Industries B.V.

De maximale en grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen in het freatische en opslagpakket zijn in de nieuwe situatie groter dan in de vergunde situatie.



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 voor zowel de vergunde situatie als de nieuwe situatie zijn aangegeven in tabel 2.

	Winter (m) oorspronkelijk	Winter (m) nieuw	Zomer (m)	Zomer (m) nieuw
Deklaag	850	1.300	650	1.300
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket (opslagpakket)	850	1.350	1.100	1.350

Tabel 2: Grootte invloedsgebieden voor het totale systeem van Vanderlande Industries B.V.

De grootte van de invloedsgebieden in zowel de deklaag als het opslagpakket zijn in de nieuwe situatie groter dan in de vergunde situatie.

In tabellen 3 en 4 hieronder zijn de grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen door het in werking zijn van uitsluitend de nieuwe bronnen, het totale systeem van Vanderlande Industries B.V. en het totale systeem van Vanderlande Industries B.V. in combinatie met het systeem van de Poort van Veghel, die binnen het hydrologisch invloedsgebied valt, weergegeven.

Afstand tot bron (m)	Uitsluitend nieuwe bronnen	Totaal systeem Vanderlande	Totaal Vanderlande en PvV
0	0,39 m	0,65 m à 0,77 m *)	0,80 m à 1,00 m *)
10	0,30 m	0,60 m à 0,70 m *)	0,75 m à 0,95 m *)
<b>Gws-verlaging</b>			
0,10 m	435 m	950 m	1.000 m
0,05 m	700 m	1.300 m	1.375 m

\*) (maximale) grondwaterstandsverandering ter plaatse van nieuwe respectievelijk bestaande bronnen.

Tabel 3 - Berekende freatische grondwaterstandsverandering en hydrologisch invloedsgebied freatisch pakket

Afstand tot bron (m)	Uitsluitend nieuwe bronnen	Totaal systeem Vanderlande	Totaal Vanderlande en PvV
0	2,57 m	2,95 m à 3,22 m *)	2,98 m à 3,47 m *)
10	0,90 m	1,35 m à 1,60 m *)	1,30 m à 1,80 m *)
<b>Stijghoogteverlaging</b>			
0,10 m	290 m	910 m	980 m
0,05 m	570 m	1.350 m	1.450 m

\*) (maximale) stijghoogteverandering ter plaatse van nieuwe respectievelijk bestaande bronnen VDL.

Tabel 4 - Berekende stijghoogteverandering en hydrologisch invloedsgebied watervoerend pakket





### **Interferentie**

Binnen het berekende invloedsgebied van de nieuwe bronnen liggen geen andere open bodemenergiesystemen dan de bestaande bronnen van het eigen systeem en de bronnen van Poort van Veghel.

In 2015 is het volgende berekend voor de invloed van het systeem van Vanderlande Industries op de Poort van Veghel. *“Ter plaatse van de warme bronnen van het systeem van Poort van Veghel wordt een stijghoogteverandering van maximaal circa 20 centimeter berekend, ter plaatse van de koude bronnen en de monobron is de stijghoogteverandering kleiner dan 5 centimeter. Bij een filterstelling van 30 tot 60 m-mv betekent dit een verandering in opvoerhoogte van minder dan 1%. Door de ligging van het 2<sup>e</sup> bronpaar (2015), stroomafwaarts van het systeem van de Poort van Veghel en het feit dat de bronnen van het bestaande KWO-systeem van Vanderlande zich tussen de Poort van Veghel en het nog aan te leggen doublet bevinden, zijn de thermische effecten beperkt. Uit de thermische effectberekeningen blijkt dat zich ter plaatse van de warme bronnen een temperatuursverandering van maximaal circa 0,4°C verwacht kan worden. Dit betreft een verhoging van de temperatuur, hetgeen niet nadelig is voor het rendement van dit naburige systeem.”*

De hydrologische effecten voor het systeem van Poort van Veghel, door de aanleg van het derde bronpaar, zijn onveranderd ten opzichte van de reeds vergunde situatie.

Deze effecten staan het doelmatig functioneren van het systeem van Poort van Veghel niet in de weg. Nadelige effecten als gevolg van de uitbreiding worden dan ook niet verwacht.

Binnen het hydrothermische invloedsgebied liggen geen gesloten bodemenergiesystemen.

### **Gevolgen voor overige grondwatergebruikers**

Binnen het hydrologische invloedsgebied van het nieuwe, derde bronpaar, liggen de grondwaterwinningen van BEK Grafische Producties en IND 745. De grondwaterstands- en stijghoogteverandering ten gevolge van het in werking zijn van enkel het derde bronpaar bij de bronnen van deze twee winningen bedragen in het freatische pakket als ook in het onttrekkingspakket minder dan 0,05 m.

De cumulatieve grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen ten gevolge van het in werking zijn van het gehele systeem van Vanderlande Industries is ter plaatse van BEK Grafische Producties maximaal 0,15 m en IND 745 maximaal circa 0,05 m.

Deze effecten staan het doelmatig functioneren van de omliggende systemen niet in de weg. Nadelige effecten als gevolg van de uitbreiding worden dan ook niet verwacht.

### **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 dan wel de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, beschermd gebied. Het bodemenergiesysteem bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingszone volgens Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

Wel is binnen het hydrologische invloedsgebied het oppervlaktewater De Biezenloop gelegen. Dit oppervlaktewater is aangewezen als een attentiezone waterhuishouding.

Het freatische pakket en het eerste watervoerend pakket worden beide door het bodemenergiesysteem beïnvloed. Er treden daarom effecten op voor het aanwezige oppervlaktewater; de Biezenloop. Het geohydrologische invloedsgebied neemt met 150 à 200 meter toe ten opzichte van de vigerende situatie. Als gevolg van de grondwaterstandsveranderingen zal de afvoer naar het oppervlaktewater worden beïnvloed. Bij een grondwaterstandsverlaging neemt enerzijds de drainage naar het oppervlaktewater af



en anderzijds infiltratie vanuit het oppervlaktewater toe. Bij een grondwaterstandsverhoging is het effect precies omgekeerd.

De toename van de infiltratie- en de afname van de drainagehoeveelheden in het winterseizoen resulteren beide in een vermindering van de afvoer van de watergang met netto circa 0,8 m<sup>3</sup>/d. In het zomerseizoen is sprake van een toename van zowel de infiltratie- als de drainagehoeveelheden, hetgeen resulteert in een netto toename van de afvoer naar de watergang met circa 23,3 m<sup>3</sup>/d. Een hogere afvoer in de zomer resulteert in een positief effect.

Er is geen sprake van een ontoelaatbare negatieve invloed van het bodemenergiesysteem op de Biezenloop.

### **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 Vanderlande Industries 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 175 meter afstand in noordelijke richting van de koude bron en op 194 meter afstand in noordelijke richting van de warme bron de temperatuur met maximaal 0,5 °C (hoger of lager) veranderen ten opzichte van de natuurlijke grondwatertemperatuur.

Als gevolg van de toepassing van een extra bronpaar voor het beoogde bodemenergiesysteem van Vanderlande wijzigt er niets in de thermische beïnvloeding tussen het systeem van de Poort van Veghel en van Vanderlande in vergelijking met de bestaande, vergunde situatie. De nieuwe bronnen beïnvloeden immers de bestaande bronnen van de Poort van Veghel niet direct.

Daarom zal dit geen grotere effecten met zich meebrengen dan reeds vergund.

De nieuwe bronnen worden wel beïnvloed door de bestaande bronnen van Vanderlande zelf. Dit resulteert ter plaatse van de nieuwe warme bron in een temperatuur van circa 12,2°C aan het einde van het winterseizoen (0,4°C lager dan wanneer het bestaande systeem niet actief zou zijn) en ter plaatse van de koude bron in een temperatuur van 9,4°C aan het einde van het zomerseizoen (0,3°C hoger dan wanneer het bestaande systeem niet actief zou zijn). Dit heeft geen ontoelaatbaar negatief effect op de bedrijfsvoering van het reeds bestaande systeem van Vanderlande Industries B.V.

Verder liggen er geen open- of gesloten bodemenergiesystemen binnen het hydrothermische invloedsgebied.

Gezien de geringe invloeden en ligging ten opzichte van andere grondwatergebruikers wordt geen negatieve thermische beïnvloeding verwacht.

### **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 Vanderlandelaan 2 te Veghel. Deze toepassing van energieopslag zorgt voor een besparing op het energieverbruik ten opzichte van de conventionele manier van koelen en verwarmen. Deze energiebesparing resulteert in de beperking van emissie van gasen naar de atmosfeer.

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

Mogelijke risico's op de volksgezondheid kunnen inhouden dat grondwaterverontreinigingen door het bodemenergiesysteem verplaatst worden.

Voor de locatie en de nabije omgeving is nagegaan of er grond- of grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn, die een belemmering zouden kunnen vormen voor de realisatie van het systeem. Het provinciale bodemloket geeft aan dat er op het industrieterrein, waar Vanderlande Industries B.V. gesitueerd is, diverse kleine verontreinigingen aanwezig zijn. De belangrijkste en dichtstbijzijnde verontreiniging betreft een grondwaterverontreiniging op de eigen locatie van Vanderlande Industries B.V. Deze verontreiniging is bij het bevoegd gezag bekend onder de code NB086000147. De verontreiniging bevindt zich stroomafwaarts van de bestaande bronnen en bestaat uit een VOCl-verontreiniging tot een maximale diepte van circa 30 m-mv. De natuurlijke grondwaterverplaatsing bedraagt circa 15 meter per jaar.

In een beschikking in het kader van de Wet bodembescherming met kenmerk 1303386 d.d. 4 juni 2007 is vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij sprake is van een noodzaak tot spoedige sanering op grond van verspreidingsrisico's. In deze beschikking is tevens ingestemd met het door Vanderlande Industries Nederland BV ingediende saneringsplan. De doelstelling van de sanering, die inmiddels in uitvoering is sinds 2010, is het bereiken van een stabiele eindsituatie met een grote restverontreiniging. Hiertoe is een drietal bioschermen geplaatst in de verontreinigingspluim. De verontreinigingssituatie wordt al periodiek gemonitord in het kader van de Wbb. Daarom zijn er in deze Watervergunning geen voorschriften voor de monitoring van VOCL opgenomen.

Er is een actieve sanering uitgevoerd op de locatie, waarbij met behulp van bioschermen de natuurlijke afbraak van de verontreiniging is gestimuleerd. Deze actieve sanering is in 2015 afgerond, waarna vervolgens door middel van monitoring wordt gecontroleerd of de restverontreiniging zich niet verspreidt en er, als gevolg van natuurlijke afbraak, een stabiele eindsituatie optreedt.

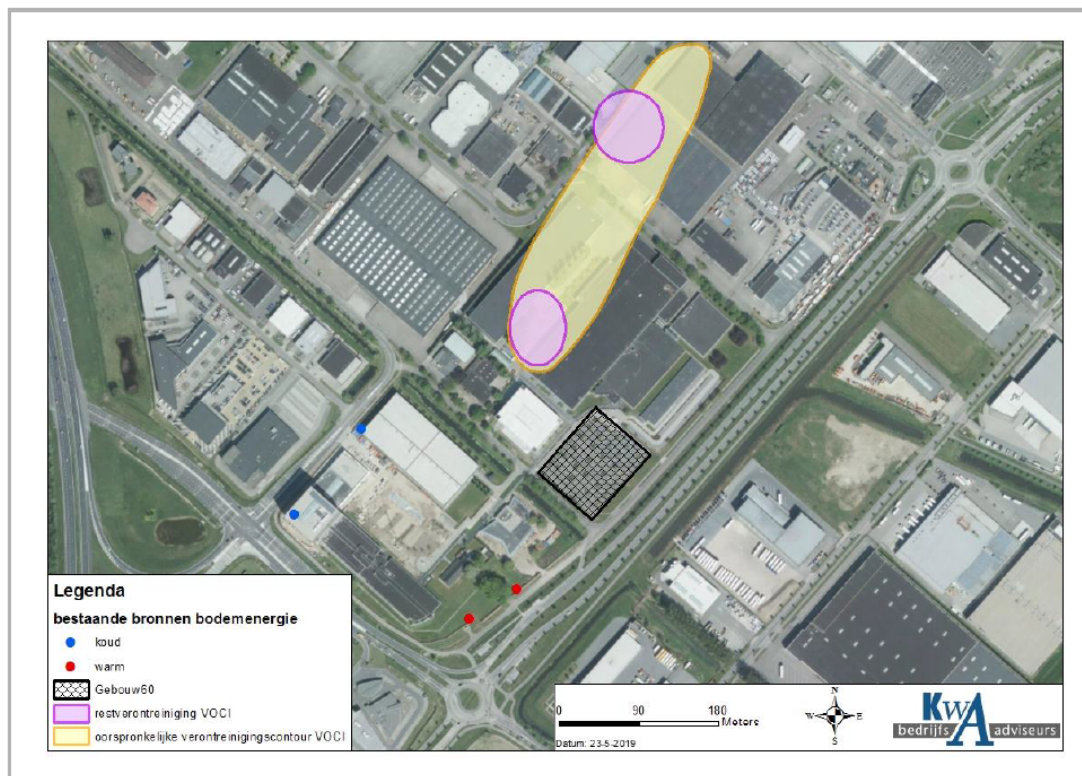
Op basis van de monitoringsresultaten van 2018<sup>1</sup> kan geconcludeerd worden dat de omvang van de verontreiniging duidelijk is afgenomen ten opzichte van de situatie voor de start van de sanering. Echter, er is nog steeds een kleine restverontreiniging aanwezig op een afstand van ca. 80 meter te noordwesten (vlek A) en 280 meter ten noorden (vlek B) van gebouw 60, die ook figuur 1 op de volgende pagina. Daarbij wordt de restverontreiniging nog tot een diepte van 20 m-mv aangetroffen.

---

<sup>1</sup> Briefrapportage grondwatermonitoring 2018 in het kader van in-situ-sanering Vanderlandelaan 2 te Veghel, Lievense CSO Milieu B.V., 15 maart 2019.



Figuur 2.4: situatie VOCl-verontreiniging terrein Vanderlande



Er zijn berekeningen uitgevoerd naar de verplaatsing van het grondwater ter plaatse van de restverontreinigingen. Door uitbreiding van het bodemenergiesysteem van Vanderlande Industries B.V. met een doublet met een nominale capaciteit van 70 m<sup>3</sup>/uur zal de verplaatsing van het grondwater ter plaatse van de restverontreinigingen toenemen met gemiddeld 1,5 à 2,5 meter per jaar. Voor de restverontreiniging geldt, als gevolg van interactie met het bodemmateriaal, een minder grote verplaatsing dan voor het grondwater. Op basis van een retardatiecoëfficiënt van 1,4 voor de meest mobiele component (1,1-dichloorethaan) wordt een toename van de verplaatsing van de restverontreiniging verwacht met gemiddeld 1,0 à 1,8 meter per jaar en maximaal circa 2,6 meter per jaar. De verplaatsing is bepaald op basis van continu onttrekken op maximale capaciteit, wat in de praktijk niet voor zal komen.

Enige negatieve beïnvloeding voor de bestaande grondwaterverontreiniging op het terrein van Vanderlande Industries B.V. kan daarom niet geheel worden uitgesloten. De berekende (extra) verplaatsing is evenwel met het beschikbare monitoringsnetwerk naar verwachting niet aan te tonen. Uit de berekeningen blijkt dat, waar de halfjaarlijkse verplaatsingen van het grondwater aanzienlijk kunnen zijn, de jaarlijkse verplaatsing beperkt blijft en het verschil tussen de nieuwe en de huidige situatie gering is.

Verder brengt de voorgenomen verandering geen relevante of belangrijke milieueffecten met zich mee: er is geen uitstoot van schadelijke stoffen (de uitstoot van CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> wordt zelfs beperkt) of afvalstoffen en er is geen (toename van) geluid- of geuremissie. Er zijn daarmee geen effecten die een relatie hebben met de volksgezondheid. Het grondwatercircuit wordt luchtdicht aangelegd en het grondwater komt niet in contact met de atmosfeer, daardoor zijn daarvan geen effecten op de volksgezondheid te verwachten.

### Zetting

In de Nederlandse Norm voor Geotechniek ontwerp (NEN-EN 1997-1+C1+A1, Eurocode 7) zijn normen opgenomen om een ongewenst verlies aan bruikbaarheid, schade of hoge onderhoudskosten aan infrastructuur en constructies te voorkomen. Volgens deze NEN-norm kan verlies van bruikbaarheid optreden wanneer de zetting groter is dan 50 mm en het zettingsverhang (rotatie) groter is dan 1:500. In de NEN 6740 was tevens beschreven dat bij de aanwezigheid van ondiepe zettingsgevoelige bodemlagen,



zoals een deklaag, verschillen in de samenstelling van de betreffende laag aanleiding kunnen geven tot verschilzettingen aan maaiveld. Wanneer de veroorzaakte zetting in de deklaag groter is dan 15 mm, kunnen effecten van betekenis optreden.

De in de effectenstudie berekende maximale zetting van 9 mm en het daarbij behorende zettingsverhang van 1 op 10.000 is dermate klein dat schade aan gebouwen, funderingen, wegen of constructies niet wordt verwacht.

De cumulatieve eindzetting ten gevolge van het in werking zijn van het gehele systeem van Vanderlande Industries ter plaatse van de nieuwe bronnen bedraagt 18 mm met een zettingsverhang van 1 op 5.263 (0,19 mm/m), in de deklaag bedraagt de zetting 5,2 mm. De cumulatieve eindzetting ten gevolge van het in werking zijn van het gehele systeem van Vanderlande Industries met het systeem van Poort van Veghel erbij ter plaatse van de nieuwe bronnen bedraagt 19 mm met een zettingsverhang van 1 op 1.667 (0,60 mm/m), in de deklaag bedraagt de zetting 11,6 mm.

De veroorzaakte zetting in de deklaag is kleiner dan 15 mm en de totale zetting is kleiner dan 50 mm. De berekende zettingen leveren geen problemen op voor bebouwing en infrastructuur.

### **Filterdiepten**

De filters van de bronnen van het systeem zijn de onderbouwende rapportage afgesteld van 30 meter - maaiveld tot maximaal 80 meter - maaiveld.

### **Afweging van belangen**

Gelet op bovengenoemde merken wij het volgende op.

Onderhavige aanvraag voldoet aan de voorwaarden verwoord in het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016-2021 aangezien netto geen grondwater aan de bodem wordt onttrokken behoudens 2.600 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.

### **1.3 CONCLUSIE**

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



## BEGRIPPENLIJST

<b>Doublet</b>	Energieopslagsysteem dat gebruik maakt van (series van) twee putten, waarbij de filters waarmee het warme en koude water in de bodem worden teruggebracht, zich op dezelfde diepte binnen één watervoerend pakket bevinden.
<b>Energiebalans</b>	Er is sprake van een energiebalans in de bodem op het moment dat de hoeveelheid toegevoegde koude gelijk is aan de hoeveelheid warmte die is toegevoegd aan de bodem.
<b>Gesloten bodemenergiesysteem</b>	Installatie waarmee gebruik wordt gemaakt van de bodem voor de levering van warmte of koude ten behoeve van de verwarming of koeling van bouwwerken, door middel van een gesloten circuit van leidingen, met inbegrip van het bovengrondse deel van de installatie.
<b>Monobron</b>	Energieopslagsysteem dat gebruik maakt van één put, waarbij de filters waarmee het warme en koude water in de bodem worden teruggebracht, zich op verschillende dieptes binnen één watervoerend pakket bevinden.
<b>Open bodemenergiesysteem</b>	Installatie waarmee van de bodem gebruik wordt gemaakt voor de levering van warmte of koude ten behoeve van de verwarming of koeling van bouwwerken, door grondwater te onttrekken en nat gebruik in de bodem terug te brengen, met inbegrip van het bovengrondse deel van de installatie.
<b>Put</b>	Boorgat met de bron, peilbuizen, filtergrind, kleistoppen, aanvulgrond, pomp, leidingen en afwerking bovengronds.
<b>Recirculatiesysteem</b>	Een energieopslagsysteem dat continue op dezelfde plaats grondwater onttrekt en continue op dezelfde plaats grondwater in de grond terugbrengt. Deze systemen maken geen gebruik van opgeslagen warmte en koude, maar van de (constante) natuurlijke opslagtemperatuur.
<b>Infiltratietemperatuur</b>	Temperatuur van het grondwater dat geïnfilteerd wordt in de bodem na energie-uitwisseling met de bovengrondse installatie.
<b>Koude laden</b>	Bedrijfssituatie van de ondergrondse installatie waarbij de infiltratietemperatuur lager is dan de onttrekkingstemperatuur.
<b>Onttrekkingstemperatuur</b>	Temperatuur van het grondwater dat onttrokken wordt voor energie-uitwisseling met de bovengrondse installatie.
<b>Regeneratie van de bodem</b>	Het extra toevoeren van warmte of koude aan de bodem om de totale hoeveelheden warmte en koude die aan de bodem worden toegevoerd met elkaar in evenwicht te brengen.
<b>Regeneratievoorziening</b>	Installatie bestaande uit één of meerdere apparaten met regeneratie van de bodem als hoofdfunctionaliteit.
<b>SPF</b>	Seasonal Performance Factor. Geleverde energie per jaar, gedeeld door de hiervoor benodigde energie.
<b>Warmte laden</b>	Bedrijfssituatie van de ondergrondse installatie waarbij de infiltratietemperatuur hoger is dan de onttrekkingstemperatuur.