



**BESLUIT WATERWET VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND**

---

**Datum** : 31 januari 2018  
**Onderwerp** : Waterwet - gemeente Didam  
**Activiteit** : Bodemenergiesysteem aan Panhuis 52, 6941 BZ Didam  
**Verlenen/weigeren** : Verlenen vergunning

**Aanvrager** : Woonbeheer Montferland B.V.  
**Zaaknummer** : 2017-012114

## **1 AANVRAAG**

Op 27 juni 2007 (zaaknummer 2007-003117) hebben wij aan Larishof B.V. te Didam op grond van artikel 14 van de Grondwaterwet (thans Waterwet) vergunning verleend voor het onttrekken van grondwater voor maximaal 120.000 m<sup>3</sup> per jaar en 40.176 m<sup>3</sup> per kwartaal. De vergunning is afgegeven ten behoeve van een koude-/warmteopslagsysteem voor het gezondheidscentrum Didam op de locatie kadastraal bekend als gemeente Didam, sectie M, perceelnummers 2022 en 2023.

Op 30 augustus 2017 hebben wij een aanvraag ontvangen van Woonbeheer Montferland B.V. te Didam om een vergunning op grond van artikel 6.4 van de Waterwet. De aanvraag is namens aanvrager ingediend door Bongers Jansen Adviesbureau voor Installatietechniek B.V. te Didam. Het verzoek tot wijziging houdt in het wijzigen van het voorschrift met betrekking tot de bodemenergiebalans, in die zin dat een koudeoverschot in de bodem toe te staan.

Daarnaast verzoekt Woonbeheer Montferland B.V. om legalisatie van een in 2014 doorgevoerde wijziging van het bodemenergiesysteem van een opslagsysteem in het tweede watervoerend pakket naar een recirculatiesysteem in het eerste watervoerend pakket. Woonbeheer Montferland B.V. heeft sinds deze doorgevoerde wijziging geen geldige vergunning.

De maximale hoeveelheden te onttrekken en te retourneren grondwater per jaar blijft ongewijzigd voor maximaal 120.000 m<sup>3</sup> per jaar en 40.176 m<sup>3</sup> per kwartaal. Het grondwater wordt onttrokken ten behoeve van een bodemenergiesysteem voor het Gezondheidscentrum Didam aan de Panhuis 52, kadastraal bekend als gemeente Didam, sectie M, perceelnummers 2022 en 2023.

De aanvraag bestaat uit:

- Een vergunningaanvraag met aanvraagnummer 3166177, ingediend op 30 augustus 2017, ingediend door Bongers Jansen Adviesbureau voor Installatietechniek B.V. in opdracht van Woonbeheer Montferland B.V.;
- Een rapport/effectenstudie 'Aanvraag wijziging vergunning, WKO-systeem Gezondheidscentrum te Didam', projectnummer 13.272, 28 augustus 2017, opgesteld door Bongers Jansen Adviesbureau voor Installatietechniek B.V., in opdracht van Woonbeheer Montferland B.V. t.b.v. een bodemenergiesysteem voor het gezondheidscentrum Didam.

## **2 GRONDSLAG VERGUNNINGPLICHT**

Op grond van artikel 6.4, eerste lid, sub b van de Waterwet is het verboden zonder daartoe strekkende vergunning van Gedeputeerde Staten grondwater te onttrekken of water te infiltreren ten behoeve van een bodemenergiesysteem.

### **Milieueffectrapportage**

Ingevolge de Wet milieubeheer (Wm) en het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) dient voor de infiltratie van water in de bodem of onttrekking van grondwater aan de bodem alsmede de wijziging of uitbreiding van bestaande infiltraties en onttrekkingen, een milieueffectrapport (MER) te worden opgesteld in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 10 miljoen m<sup>3</sup> of meer per jaar (onderdeel C, categorie 15.1). Voor de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater is de m.e.r.-beoordelingsplicht van toepassing (onderdeel D, categorie 15.1) in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 1,5 miljoen m<sup>3</sup> of meer per jaar.

De aanvraag valt ruim beneden bovenvermelde drempelwaarden. Volgens de richtlijn 2011/92/EU moeten bij de bepaling of er al dan niet een MER moet worden gemaakt niet alleen de omvang van de activiteit een rol spelen maar ook de criteria die zijn opgenomen in bijlage III van de richtlijn, zoals de ruimtelijke context en de cumulatie met de omgeving. Ook voor de activiteiten die beneden de voor de m.e.r.-beoordeling gedefinieerde drempel vallen zal het bevoegd gezag op grond van artikel 7.2,

eerste lid, onder b van de Wm zich ervan moeten vergewissen of de activiteit daadwerkelijk geen aanzienlijke milieugevolgen kan hebben.

Op basis van de informatie in de vergunningaanvraag met bijlagen zijn wij van oordeel dat er geen sprake is van omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de richtlijn en het opstellen van een MER dus niet noodzakelijk is.

### **3 VERGUNDE SITUATIE**

Voor deze locatie hebben wij op 27 juni 2007 een vergunning verleend aan Larishof B.V. te Didam voor het onttrekken van maximaal 120.000 m<sup>3</sup> per jaar en 40.176 m<sup>3</sup> per kwartaal, ten behoeve van een koude-/warmteopslagsysteem voor het gezondheidscentrum Didam.

Bij de aanvraag is uitgegaan van een zogenaamde bodemenergiebalans waarbij een gelijke hoeveelheid warmte- en koude-energie aan de bodem wordt onttrokken als er aan de bodem wordt toegevoegd. Het bodemenergiesysteem is sinds 2008 in gebruik en de koudevraag blijkt structureel lager dan de warmtevraag, hetgeen heeft geresulteerd in een koudeoverschot in de bodem. Met ingang van 1 juli 2013 is het Wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen in werking getreden. Hierbij is het Waterbesluit o.a. in die zin gewijzigd dat afkoeling van de bodem is toegestaan. Dientengevolge wenst de vergunninghouder een grotere inzet van het bodemenergiesysteem tijdens het winterseizoen dan tijdens het zomerseizoen, waarbij het is toegestaan dat er een netto koudeoverschot in de bodem achterblijft en het reeds gerealiseerde koudeoverschot in de bodem ook daar mag achterblijven.

De vergunning d.d. 27 juni 2007 was verleend voor een opslagsysteem, met een warme en een koude bron in het tweede watervoerend pakket op een diepte van 65 tot 87 meter beneden maaiveld. Bij een opslagsysteem wordt in het zomerseizoen grondwater onttrokken uit de warme bron en in de bodem teruggebracht bij de koude bron, in het winterseizoen precies andersom. Afhankelijk van het seizoen wordt bij de ene bron onttrokken en bij de andere bron het onttrokken water geretourneerd. In eerste instantie is dit opslagsysteem gerealiseerd, maar het ontwerp van het bodemenergiesysteem bleek niet aan te sluiten bij de structuur van de bodem, waardoor de prestaties van het bodemenergiesysteem ontoereikend waren. Zonder onze instemming is het opslagsysteem in het tweede watervoerend pakket in 2014 vervangen door een recirculatiesysteem in het eerste watervoerend pakket. Bij een recirculatiesysteem wordt geen warmte of koude in de bodem opgeslagen om te kunnen gebruiken in het seizoen wanneer daarnaar vraag is. Bij een recirculatiesysteem wordt overtollige warmte of koude uit het gebouw aan het grondwater toegevoegd. Omdat een recirculatiesysteem geen gebruik maakt van in de bodem opgeslagen warmte en koude is het rendement in de regel lager dan dat van een opslagsysteem. Dat blijkt ook uit de uitgangspunten voor het bodemenergiesysteem. Bij het opslagsysteem werd uitgegaan van een gemiddeld verplaatste hoeveelheid energie van 460 MWh per jaar met een grondwateronttrekking van 80.000 m<sup>3</sup>. Bij het recirculatiesysteem wordt uitgegaan van een gemiddeld verplaatste hoeveelheid energie van 280 MWh per jaar met een grondwateronttrekking van 80.000 m<sup>3</sup>. Evenwel levert het toepassen van een recirculatiesysteem voor koeling en verwarming jaarlijks een aanzienlijke energiebesparing op in vergelijking met een conventionele manier van verwarmen en koelen.

Bij een recirculatiesysteem wordt continue grondwater uit dezelfde bron onttrokken en continue via een andere bron in de bodem geretourneerd. De hydrologische en hydrothermische effecten van een recirculatiesysteem zijn daarmee wezenlijk anders dan van een opslagsysteem. Tot 2014 vond zowel de onttrekking als retournering plaats in het tweede watervoerend pakket op een diepte van 65 tot 87 meter beneden maaiveld. Sinds 2014 is de installatie zo gewijzigd dat de onttrekking plaatsvindt in het eerste watervoerend pakket op een diepte van 25 tot 50 meter beneden maaiveld, en dat de retournering plaatsvindt in het eerste watervoerend pakket op een diepte van 8 tot 18 meter beneden maaiveld.

De te verwachten gevolgen van het gebruik van het bodemenergiesysteem die zijn gepresenteerd bij de aanvraag ten behoeve van de vergunning d.d. 27 juni 2007 zijn in het geheel niet representatief voor de huidige situatie. De gevolgen van het gerealiseerde recirculatiesysteem zijn niet voorgelegd en niet door ons overwogen in het besluit d.d. 27 juni 2007.

Ondanks de grote wijziging van het bodemenergiesysteem blijft de maximaal gevraagde onttrekkingshoeveelheid per jaar gelijk met 120.000 m<sup>3</sup> per jaar. De gevraagde maximale hoeveelheid te onttrekken grondwater neemt toe van 40.176 m<sup>3</sup> per kwartaal naar 60.000 m<sup>3</sup> per kwartaal.

#### **4 PROCEDURE**

Het ontwerpbesluit heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen. Wij hebben binnen deze termijn geen zienswijzen ontvangen.

Op grond van het bepaalde in artikel 6.16 van de Waterwet zijn de afdelingen 3.4 van de Algemene wet bestuursrechten 13.2 van de Wet milieubeheer van toepassing op de voorbereiding van een beschikking tot verlening, wijziging of intrekking van een vergunning op grond van de Waterwet, tenzij bij algemene maatregel van bestuur anders wordt bepaald.

Bij algemene maatregel van bestuur is op 25 maart 2013 aan het Waterbesluit artikel 6.1c toegevoegd waarin wordt gesteld dat op de voorbereiding van een beschikking tot verlening, wijziging of intrekking van een vergunning voor een open bodemenergiesysteem, als bedoeld in artikel 6.4, eerste lid, onder b, van de wet, afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en afdeling 13.2 van de Wet milieubeheer niet van toepassing zijn met ingang van 1 juli 2013. Dit betekent dat de reguliere regeling van Titel 4.1 van de Awb van toepassing is tenzij het bevoegde bestuursorgaan anders beslist (zie artikel 3:10, lid 1 Awb).

Op basis van artikel 3:10, eerste lid, van de Awb besluiten wij dat Afdeling 3.4 van de Awb 'Uniforme openbare voorbereidingsprocedure' van toepassing is. De reden hiervoor is dat op een afstand van circa 50 meter ten zuidwesten van de onttrekkingsbron zich een bodem- en grondwaterverontreiniging bevindt in het eerste watervoerend pakket.

Bij de beoordeling van het effect van het bodemenergiesysteem op verontreinigingen bij het besluit van d.d. 27 juni 2007 is in de overwegingen uitgegaan van een bodemenergiesysteem in het tweede watervoerend pakket welke geen gevolgen zou hebben op het grondwater in het eerste watervoerend pakket.

Nu het bodemenergiesysteem blijkt gewijzigd naar een onttrekking en retournering in het eerste watervoerend pakket, waarin zich op relatief korte afstand een verontreiniging bevindt, maken wij hier een heroverweging op het effect van het bodemenergiesysteem ten aanzien van de invloed op verontreinigingen.

Met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure stellen wij belanghebbenden in de gelegenheid een zienswijze naar aanleiding van dit ontwerpbesluit kenbaar te maken.

#### **5 BESCHRIJVING VAN DE ACTIVITEIT**

##### *Uitgangspunten voor de onttrekking*

Het bodemenergiesysteem werkt door in de zomer te koelen en in de winter te verwarmen met het grondwater dat een gemiddelde temperatuur heeft van circa 12 °C. Het betreft een doublet-recirculatiesysteem dat geen gebruik maakt van opgeslagen koude en warmte. Het bodemenergie-recirculatiesysteem bestaat ondergronds uit één onttrekkingsbron en één retourbron. De stromingsrichting van het grondwater in het bronnensysteem is in de zomer- en winterperiode gelijk.

De bronnen zijn geplaatst in het eerste watervoerend pakket met een filterstelling tussen 25 en 50 meter beneden maaiveld voor de onttrekkingsbron en een filterstelling tussen 8 en 18 meter beneden maaiveld voor de retourbron.

De getalsmatige specificaties van het systeem zijn in tabel 1 samengevat.

##### *Verwarming*

Voor verwarming wordt grondwater onttrokken uit de onttrekkingsbron. Het opgepompte grondwater staat via één of meerdere warmtewisselaars warmte af aan het gebouw-circuit, waar het wordt gebruikt

voor verwarming. Het afgekoelde water wordt vervolgens via de retourbron in de bodem teruggebracht.

#### *Koeling*

In het zomerseizoen wordt voor koeling grondwater uit dezelfde onttrekkingsbron onttrokken. Het opgepompte grondwater staat via een of meerdere warmtewisselaars koude af aan het gebouwcircuït, waar het wordt ingezet voor koeling. Het opgewarmde grondwater wordt vervolgens via de retourbron in de bodem teruggebracht.

**Tabel 1 Ontwerpgegevens van het systeem**

<b>Ontwerpgegevens vergunning besluit d.d. 27 juni 2007</b>	<b>zomerbedrijf</b>	<b>winterbedrijf</b>	<b>totaal per jaar</b>
water maximaal debiet (m <sup>3</sup> /uur)	18	18	-
per seizoen gemiddeld jaar (m <sup>3</sup> )	40.000	40.000	80.000
per seizoen extreem jaar (m <sup>3</sup> )	60.000	60.000	120.000
per kwartaal maximaal (m <sup>3</sup> )	40.176	40.176	120.000
energie per seizoen gemiddeld jaar (MWh <sub>t</sub> )	230	230	-
gemiddelde retourtemperatuur (°C)	16	6	-
<b>Ontwerpgegevens o.b.v. wijziging</b>			
water maximaal debiet (m <sup>3</sup> /uur)	18	18	-
per seizoen gemiddeld jaar (m <sup>3</sup> )	20.000 **	40.000	60.000
per seizoen extreem jaar (m <sup>3</sup> )	60.000	60.000	120.000
per kwartaal maximaal (m <sup>3</sup> )	40.176 *	40.176 *	120.000 *
energie per seizoen gemiddeld jaar (MWh <sub>t</sub> )	70	140	- 70 **
gemiddelde retourtemperatuur (°C)	15	9	-

\* De aanvraag is ingediend voor de genoemde maximale hoeveelheden

\*\* Er wordt uitgegaan van een jaarlijks koudeoverschot in de bodem van 70 MWh<sub>t</sub> met een onttrekking van 20.000 m<sup>3</sup> gedurende het zomerseizoen. De gemiddelde energievraag in het zomerseizoen zou kunnen oplopen tot 140 MWh<sub>t</sub> waarbij 40.000 m<sup>3</sup> grondwater wordt onttrokken.

De maximale hoeveelheid water die per seizoen wordt verplaatst bedraagt in het zomerseizoen 60.000 m<sup>3</sup> en in het winterseizoen 60.000 m<sup>3</sup>. Deze hoeveelheden zullen alleen worden verplaatst in klimatologisch extreme jaren. De vergunning is aangevraagd op basis van deze maximale hoeveelheden.

De Seasonal Performance Factor (SPF), de verhouding tussen de door het bodemenergiesysteem geleverde en verbruikte energie is berekend op 4,1.

In verband met preventief onderhoud van de bronnen is in de aanvraag, ten behoeve van de vergunning besluit d.d. 27 juni 2007, ervan uitgegaan dat deze een aantal keer per jaar worden gespoeld. Voor het schoonspelen van het systeem zou per jaar circa 300 m<sup>3</sup> water onttrokken en via het riool of op het oppervlaktewater geloosd.

Een lozing op het riool of op het oppervlaktewater heeft nooit deel uitgemaakt van het besluit d.d. 27 juni 2007 en maakt ook geen deel uit van onderhavig besluit.

In geval van lozing op het oppervlaktewater is de Waterwet ook van toepassing. Een eventuele lozing op het oppervlaktewater is niet met onderhavige procedure aangevraagd en maakt derhalve geen deel uit van deze vergunning.

In geval van lozing via het riool is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van toepassing. De gemeente is daarvoor het bevoegd gezag.

Het toepassen van een bodemenergiesysteem voor koeling en verwarming levert jaarlijks een aanzienlijke energiebesparing op. De uitstoot van de broeikasgassen CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> wordt hierdoor beperkt.

## 6 BODEMOPBOUW

De bodemopbouw in de omgeving laat ondiep een vrij grote doorlatendheid van de bodem zien. In de dieper gelegen watervoerende pakketten bestaat de bodemsamenstelling overwegend uit materiaal van kleinere fracties, waardoor de doorlatendheid wat lager is.

Op basis van peilbuismetingen in de omgeving blijkt dat de gemiddelde grondwaterstand op de projectlocatie zich bevindt op een diepte van circa 2,5 meter beneden maaiveld. Het grondwater in de omgeving stroomt met een snelheid van 10 tot 15 meter per jaar in noordwestelijke richting.

**Tabel 2 Bodemschematisatie**

Diepte (m-mv*)	Lithologie	Modellaag	Parameters, kD(m <sup>2</sup> /d) en c (d)
0 - 3	Matig grof zand	Freatisch pakket	k <sub>n</sub> D = 6
3 – 18 **	Zeer grof tot uiterst grof zand en grind	Watervoerend pakket 1	k <sub>n</sub> D = 870
18 - 50 **	Matig fijn tot zeer fijn zand en klei	Watervoerend pakket 1	k <sub>n</sub> D = 200
50 - 75	Leem	Scheidende laag 1	c = 1.625
75 - 100	Leemhoudend fijn zand	Watervoerend pakket 2	k <sub>n</sub> D = 175
> 100	Klei, leem en uiterst fijn leemhoudend zand	geohydrologische basis	c = ∞

\* Maaiveld ligt op circa NAP + 12 meter

\*\* Filterstelling

## 7 TOETSINGSKADER

### *Waterwet*

In artikel 2.1 omschrijft de Waterwet het toetsingskader voor de beslissing op de aanvraag. In dit artikel zijn de algemene doelstellingen aangegeven die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer:

- a voorkoming en waar nodig beperkingen van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met;
- b bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en;
- c vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Een vergunning kan worden verleend indien de doelstellingen van het waterbeheer, zoals vermeld in artikel 2.1 van de Waterwet, zich niet tegen vergunningverlening verzetten en door het verbinden van voorschriften of beperkingen de belangen van het waterbeheer voldoende worden beschermd.

*Provinciaal beleid*

Een ieder die een vergunning aanvraagt om grondwater te mogen onttrekken of water te infiltreren, moet een onderzoeksrapport overleggen met een goede onderbouwing van de aanvraag en een beschrijving van de gevolgen die de onttrekking of infiltratie zal hebben op de omgeving. De provincie heeft een checklist opgesteld en beveelt deze aan bij het opstellen van aanvragen. Bij de beoordeling van een aanvraag let de provincie in ieder geval op de volgende algemene beoordelingspunten:

- de noodzaak van de aangevraagde hoeveelheid: wordt het grondwater zo efficiënt en effectief mogelijk onttrokken en gebruikt;
- de relatie tot de functietoekenning in de Omgevingsvisie Gelderland;
- Cumulatieve effecten, er wordt ook beoordeeld op de gezamenlijke effecten van alle onttrekkingen in de omgeving;
- welke belangen ondervinden voor- of nadeel van de onttrekking/infiltratie en in welke mate? Hierbij wordt in ieder geval gelet op natuur (verdroging/vernatting), landbouw (droogte- of natschade of juist voordeel), bebouwing en infrastructuur (zetting, wateroverlast, schade aan gebouwen en monumentale panden), bodem- en grondwaterkwaliteit (verplaatsing van verontreinigingen, verandering van de grens tussen zoet en zout grondwater), Archeologie (schade aan archeologische objecten door zakking en grondwaterstandsverlaging), overige onttrekkingen (negatieve thermische of hydrologische invloed op andere onttrekkingen, ook niet zijnde bodemenergiesystemen);
- maatregelen die worden getroffen ter bescherming van de betrokken belangen (bijvoorbeeld infiltratie van oppervlaktewater, retournering van onttrokken grondwater);
- de relatie tot het oppervlaktewatersysteem;
- het Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR).

Na de beoordeling van de aanvraag beslist de provincie of de grondwateronttrekking mag plaatsvinden en zo ja, onder welke voorschriften. Een onttrekkingsvergunning geeft het recht om grondwater te onttrekken, niet de plicht. Bij het stopzetten van onttrekkingen kan lokaal toename van grondwateroverlast optreden. Dit is met name het geval bij grote onttrekkingen die al lange tijd aanwezig zijn. In de vergunning nemen wij voorschriften op over het tijdig melden van stopzetten of significant verminderen van de onttrekking.

Bij energieopslag in de bodem wordt grondwater gebruikt als medium voor het opslaan en weer afgeven van energie in de vorm van koude of warmte. Er is een onderscheid te maken in open en gesloten systemen. Gesloten systemen halen met behulp van bodemwarmtewisselaars energie uit de bodem en onttrekken geen grondwater. Deze systemen vallen daarom buiten de reikwijdte van de Waterwet. Gesloten bodemenergiesystemen worden gereguleerd via de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Vanuit de Omgevingsverordening Gelderland is toepassing van dergelijke systemen binnen grondwaterbeschermingsgebieden niet toegestaan. De provincie wil bodemenergiesystemen stimuleren, behalve op locaties, waarbij de verblijftijd tot aan de winmiddelen voor de drinkwatervoorziening korter is dan 25 jaar.

De mogelijkheid van systemen voor energieopslag in de bodem zijn afhankelijk van de effecten op de bodem, grondwater en omgeving. De aanleg van systemen geschiedt onder voorwaarden.

Aanvullend op de algemene beoordelingspunten gelden voor bodemenergiesystemen de volgende randvoorwaarden:

- Het systeem is zo ontworpen dat verontreiniging van het grondwater door lekkage uit het gebouwencircuit is uitgesloten;
- De bronnen van een bodemenergiesysteem bevinden zich in één watervoerend pakket;
- De beschermende slecht doorlatende lagen worden zo min mogelijk aangetast door beperking van het aantal boringen en van de boordiepte;
- Het te retourneren grondwater heeft een temperatuur van maximaal 25°C; Het zoet-zoutgrensvlak mag niet zodanig worden beïnvloed dat de zoetwatervoorraad wordt aangetast. Van aantasting is in ieder geval sprake als het zoet-zoutgrensvlak wordt aangetrokken tot in een zoet watervoerend pakket of zout grondwater (chlorideconcentratie >150 mg/l) in een zoet watervoerend pakket wordt gepompt;

- Vergunningaanvragen voor bodemenergiesystemen in interferentiegebieden waarvoor GS naast de gemeente een masterplan bodemenergie hebben vastgesteld, toetsen GS aan de beleidsregels masterplannen bodemenergie;
- Een bodemenergiesysteem mag geen significant negatief effect hebben op het rendement van een ander bodemenergiesysteem.

Aan de hand van de hydrologische en hydrothermische effecten zijn de gevolgen van het bodemenergiesysteem beschreven voor natuur, landbouw, bebouwing en infrastructurele werken, verontreinigingen, archeologische vindplaatsen, verzilting en overige onttrekkingen. Wij gaan hier per onderwerp nader op in.

## **8 OVERWEGINGEN**

Hierna wordt aangegeven hoe de aanvraag zich tot het toetsingskader zoals verwoord in hoofdstuk 7 verhoudt. Wij beperken ons tot die onderdelen die relevant zijn voor onderhavige situatie.

De gevolgen van de onttrekking zijn beschreven in de bij de aanvraag gevoegde rapportage van Bongers Jansen Adviesbureau voor Installatietechniek B.V., 28 augustus 2017, 'Aanvraag wijziging vergunning, WKO-systeem Gezondheidscentrum te Didam'.

Als gevolg van het bodemenergiesysteem treden er veranderingen op in de stijghoogte en temperatuur van het grondwater, respectievelijk hydrologische en hydrothermische effecten. De te verwachten effecten worden hieronder beschreven.

### *Hydrologische effecten*

De benodigde onttrekking en retournering veroorzaken een verandering van de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket. Doordat het een bodemenergie-recirculatiesysteem betreft vindt er een grondwaterstandsverlaging plaats ter hoogte van de onttrekkingsbron en een grondwaterstandsverhoging ter hoogte van de retourbron. De maximale verlaging ter hoogte van de onttrekkingsbron bedraagt volgens berekeningen maximaal 2,06 meter. Het invloedsgebied van de onttrekking, het gebied waar de berekende verlaging in stijghoogte meer bedraagt dan 0,05 meter, reikt in het eerste watervoerend pakket tot 120 meter vanaf de onttrekkingsbron.

De maximale verhoging ter hoogte van de retourbron bedraagt volgens berekeningen maximaal 0,55 meter. Het invloedsgebied van de retournering, het gebied waar de berekende verhoging in stijghoogte meer bedraagt dan 0,05 meter, reikt in het eerste watervoerend pakket tot 75 meter vanaf de retourbron.

Het verschil in invloedsgebied in het eerste watervoerend pakket tussen de onttrekkingsbron en de retourbron komt omdat de doorlatendheid van de bodem niet gelijk is ter hoogte van de filters van de bronnen. De retourbron is ondieper in een gemiddeld beter doorlatend deel van het eerste watervoerend pakket geplaatst.

Door de relatief ondiepe ligging van de retourbron van het bodemenergiesysteem heeft de retournering een grotere invloed op de grondwaterstand dan de onttrekking. Op basis van berekeningen zal de grondwaterstand maximaal 0,15 meter stijgen als gevolg van de retournering door het bodemenergiesysteem. Het effect van de onttrekkingsbron op de grondwaterstand is nihil.

### *Hydrothermische effecten*

Berekeningen in de effectenstudie geven aan dat na 20 jaar bedrijfsvoering de temperatuurverandering van het grondwater in het opslagpakket tot op circa 55 meter afstand van de bronnen 0,5 °C of meer bedraagt.

### *Natuur*



De locatie bevindt zich in stedelijk gebied. Het bodemenergiesysteem ligt niet in een gebied dat is aangewezen op grond van de Ecologische Hoofdstructuur en/of de Vogel- en Habitatrichtlijn. Negatieve invloed op natuurwaarden wordt niet verwacht.

#### *Landbouw*

De locatie bevindt zich in stedelijk gebied. In de directe omgeving van de onttrekking zijn geen gebieden met de functie landbouw aanwezig. Negatieve invloed op natuurwaarden wordt niet verwacht.

#### *Bebouwing en infrastructuur*

De berekende eindzetting direct naast de bronnen bedraagt 7 mm. De berekende zetting valt binnen de gangbaar gehanteerde maximaal toelaatbare zetting van 15 mm. Schade aan gebouwen, funderingen of infrastructuur wordt derhalve niet verwacht.

#### *Bodem- en grondwaterkwaliteit*

Binnen een straal van 500 meter rond de onttrekkingslocatie bevinden zich drie bij ons bekende bodemverontreinigingen. Op alle drie de locaties heeft een sanering plaatsgevonden, maar geen volledige sanering, waardoor de verontreinigingen nog immer (ten dele) aanwezig zijn (tabel 3).

**Tabel 3 Grondwaterverontreinigingen**

<b>Locatie</b>	<b>Locatiecode bevoegd gezag</b>	<b>Afstand onttrekking oriëntatie</b>	<b>tot en</b>	<b>Verontreiniging</b>
Kosterstraat 1	GE021800059	50 m ZW		Minerale olie en aromaten
Lockhorststraat 10	GE021800051	150 m ZO		Minerale olie en aromaten
Tatelaarweg 1/1a	GE195500007	475 m ZW		Minerale olie en aromaten

Ter plaatse van de Tatelaarweg 1/1a is een garage aanwezig geweest. De bodem is als gevolg van activiteiten aldaar tot een diepte van circa 3 meter beneden maaiveld verontreinigd. In 2009 heeft een deelsanering plaatsgevonden en is nieuwbouw uitgevoerd. Gezien de grote afstand tot de onttrekking van het bodemenergiesysteem wordt niet verwacht dat een eventueel aanwezige restverontreiniging daardoor beïnvloed wordt.

Ter plaatse van de Lockhorststraat 10 is een benzine servicestation aanwezig geweest. De bodem is als gevolg van activiteiten aldaar verontreinigd. Gezien de afstand tot de onttrekking van het bodemenergiesysteem wordt niet verwacht dat een eventueel aanwezige restverontreiniging daardoor beïnvloed wordt.

Ter plaatse van Kosterstraat 1 is een garage aanwezig geweest. De bodem is als gevolg van activiteiten aldaar tot een diepte van circa 3 meter beneden maaiveld verontreinigd. Er heeft een deelsanering plaatsgevonden. Naar aanleiding van de achtergebleven restverontreiniging zijn er gebruiksbeperkingen opgelegd. Er mag geen grondwater worden onttrokken zonder instemming van het bevoegd gezag Wet bodembescherming. De onttrekkingsbron van het bodemenergiesysteem bevindt zich op een afstand van circa 50 meter.

De onttrekking ten behoeve van het bodemenergiesysteem vindt plaats op een diepte van 25 tot 50 meter beneden maaiveld in het eerste watervoerend pakket. Het invloedsgebied van de onttrekkingsbron reikt in het eerste watervoerend pakket tot 120 meter, en reikt dus ook tot onder de verontreiniging en verder. Het invloedsgebied in het freatische deel van de bodem (ondiep) reikt niet tot aan de verontreiniging aan de Kosterstraat 1. Dat wil niet zeggen dat er geen invloed is op de verontreiniging. De reikwijdte van het invloedsgebied geeft de invloed op de stijghoogte aan. Een onttrekking zal altijd de grondwaterstroming af laten buigen in de richting van de onttrekking. Hoe

groot deze afbuiging is hangt af van de kenmerken van de bodem en grondwater in relatie tot de kenmerken van de onttrekking. De onttrekking van het bodemenergiesysteem heeft invloed op de verspreiding van de verontreiniging aan de Kosterstraat 1.

De natuurlijke grondwaterstroming van 10 tot 15 meter per jaar in noordwestelijke richting is dominant in de verspreiding van de verontreiniging via het grondwater. De invloed van de onttrekking van het bodemenergiesysteem is minder dominant, maar wel aanwezig. Doordat de onttrekking zich dieper bevindt dan de verontreiniging wordt de verontreiniging dieper de bodem in getrokken. Over een periode van 20 jaar wordt de grondwaterstroom daardoor volgens berekeningen 80 cm dieper in de grond afgebogen in de richting van de onttrekking.

Wij beschouwen de invloed op de verontreiniging aan de Kosterstraat 1 als gevolg van de onttrekking en retournering door het bodemenergiesysteem als beperkt. Negatieve invloed op de waterkwaliteit als gevolg van verspreiding van verontreinigingen wordt dan ook niet verwacht.

Het bodemenergiesysteem is aangelegd in het eerste watervoerend pakket. Het zoet-brak grensvlak bevindt zich naar verwachting in de geohydrologische basis op een diepte van meer dan 110 meter beneden maaiveld. Beïnvloeding van het zoet-brak grensvlak door de onttrekking en retournering van het bodemenergiesysteem wordt niet verwacht.

#### *Archeologische vindplaatsen*

Binnen het invloedsgebied van het bodemenergiesysteem zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Schade aan archeologische waarden wordt derhalve niet verwacht

#### *Overige onttrekkingen*

Binnen het invloedsgebied van het bodemenergiesysteem bevinden zich geen andere bij ons bekende permanente grondwateronttrekkingen. Schade aan overige onttrekkingen in de omgeving van de projectlocatie wordt niet verwacht.

## **9 CONCLUSIE**

Met de diverse in de aanvraag gehanteerde uitgangspunten kunnen wij instemmen. Gelet op de locatie en diepte van de bronnen wordt met het onderhavige bodemenergiesysteem aan de eisen in de Omgevingsvisie Gelderland voldaan. De aanvraag voldoet aan de doelstellingen van het waterbeheer, zoals vermeld in artikel 2.1. van de Waterwet. Door het verbinden van voorschriften of beperkingen worden de belangen van het waterbeheer voldoende beschermd.

Gelet op het vorenstaande kan de vergunning voor de aangevraagde onttrekking worden verleend.

## **10 OVERIGEN**

#### *Wabo*

Op 1 oktober 2010 is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in werking getreden. Hiermee heeft de omgevingsvergunning zijn intrede gedaan. De omgevingsvergunning komt in de plaats van de bouwvergunning, milieuvergunning, kapvergunning, monumentenvergunning en andere gemeentelijke en provinciale toestemmingen. De watervergunning en de omgevingsvergunning zijn niet geïntegreerd. Het kan dus zijn dat naast een vergunning Waterwet een Wabo vergunning nodig is, dit is bijvoorbeeld het geval bij een grondwateronttrekking in combinatie met een indirecte lozing. Op de grondwateronttrekking is de Waterwet van toepassing en op de indirecte lozing de Wabo.

#### *Wet bodembescherming*

Op basis van artikel 28, lid 3 van de Wet bodembescherming (Wbb) moeten onttrekkingen waarbij een bodemverontreiniging wordt verminderd of verplaatst worden gemeld bij het bevoegd gezag (ons college of indien van toepassing de gemeente Arnhem of Nijmegen). Daarbij moeten gegevens van de onttrekking (debiet, tijdstip, tijdsduur en bestemming water) zijn aangegeven en op welke wijze

ongewenste beïnvloeding van de verontreiniging wordt voorkomen. Er mag geen grondwater worden onttrokken zonder een door het bevoegd gezag Wbb geaccepteerde melding. Voor meer informatie zie de site van de provincie Gelderland respectievelijk Arnhem of Nijmegen.

#### *Wet natuurbescherming*

Op grond van de Wet natuurbescherming zijn wij met ingang van 1 januari 2017 bevoegd gezag voor verlening van vergunningen en ontheffingen voor activiteiten die een negatief effect kunnen hebben op Natura 2000-gebieden, dan wel gepaard gaan met het overtreden van verbodsbepalingen voor soorten of het kappen van bomen. Voor deze regelgeving geldt een afzonderlijk afwegingskader waarvoor mogelijk een afzonderlijk besluit moet worden genomen.

#### *Schade*

Op grond van de Waterwet, Hoofdstuk 7 'Financiële bepalingen', Paragraaf 3 'Schadevergoeding', art. 7.18 is de vergunninghouder aansprakelijk voor schade aan onroerende zaken ten gevolge van onttrekkingen en infiltraties. Bepaling van de hoogte van de schadevergoeding vindt bij voorkeur plaats in onderling overleg tussen vergunninghouder en degene die schade heeft geleden. In gevallen waarbij partijen niet tot overeenstemming kunnen komen kan een onafhankelijk advies worden gevraagd. Hiertoe dient een schriftelijk verzoek te worden ingediend bij Gedeputeerde Staten.

#### *Geldigheidsduur*

De vergunning wordt verleend voor onbepaalde duur.

Conform artikel 6.22 lid 2 van de Waterwet kunnen wij een vergunning geheel of gedeeltelijk intrekken, indien de vergunning gedurende drie achtereenvolgende jaren niet is gebruikt.

## **BESLUIT**

Gelet op het bepaalde in de Waterwet, de Provinciewet, de Algemene wet bestuursrecht, de Omgevingsverordening Gelderland besluiten wij:

- I. de op 27 juni 2007 aan Larishof B.V. te Didam verleende vergunning op naam te zetten van de Woonbeheer Montferland B.V. te Didam;
- II. De volgende documenten zijn onderdeel van deze beschikking:
  - Een vergunningaanvraag met aanvraagnummer 3166177, ingediend op 30 augustus 2017, ingediend door Bongers Jansen Adviesbureau voor Installatietechniek B.V. in opdracht van Woonbeheer Montferland B.V.;
  - Een rapport/effectenstudie 'Aanvraag wijziging vergunning, WKO-systeem Gezondheidscentrum te Didam', projectnummer 13.272, 28 augustus 2017, opgesteld door Bongers Jansen Adviesbureau voor Installatietechniek B.V., in opdracht van Woonbeheer Montferland B.V. t.b.v. een bodemenergiesysteem voor het gezondheidscentrum Didam.
- III. Vergunning te verlenen voor de wijziging van het open bodemenergiesysteem van Gezondheidscentrum Didam aan de Panhuis 52, van een bodemenergie opslagsysteem in het tweede watervoerend pakket naar een bodemenergie recirculatiesysteem in het eerste watervoerend pakket;
- IV. Voorschrift 3.6 (in de bodem gebrachte warmte- en koude energie aan elkaar gelijk) van de op 27 juni 2007 aan Larishof B.V. te Didam verleende vergunning te vervangen door het volgende voorschrift, waarbij wel een netto koudeoverschot in de bodem is toegestaan:

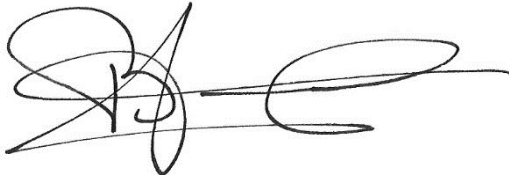
Een open bodemenergiesysteem bereikt uiterlijk vijf jaar na de datum van ingebruikneming een moment waarop geen sprake is van een warmteoverschot en herhaalt dit telkens uiterlijk vijf jaar na het laatste moment waarop die situatie werd bereikt. Van een warmteoverschot is

sprake indien de totale hoeveelheid warmte groter is dan de totale hoeveelheid koude, die, uitgedrukt in  $MW_h$ , vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem zijn toegevoegd.'

Als referentiedatum voor de datum van ingebruikname wordt 27 juni 2007 gehanteerd (d.d. besluit initiële vergunning, nr. 2007-003117).

- V. Voorschrift 5.2 (herstel bodemenergiebalans) van de op 27 juni 2007 aan Larishof B.V. te Didam verleende vergunning te wijzigen in die zin dat vóór beëindiging van de grondwateronttrekking een eventueel in de bodem ontstaan netto warmteoverschot hersteld moet zijn. Het is wel toegestaan dat er een netto koudeoverschot na beëindiging van de grondwateronttrekking in de bodem achterblijft.
- VI. De overige voorschriften behorende bij het besluit van d.d. 27 juni 2007 blijven onverminderd van kracht voor zover van toepassing.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



mr. H. Boerdam

### **Beroep**

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd hiertegen beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage).

Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen.

Voor het behandelen van het beroepschrift en voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.