

BESLUIT WATERWET VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Datum : 11 mei 2017
Onderwerp : Waterwet - gemeente Apeldoorn
Activiteit : Bodemenergiesysteem aan Gentiaanstraat 804, 7322 CZ Apeldoorn
Verlenen/weigeren : verlenen vergunning

Aanvrager : Stichting Orthopedagogisch Centrum de Ambelt
Zaaknummer : 2017-001662

1 AANVRAAG

Op 2 april 2008 (zaaknummer 2007-019376) hebben wij aan het Onderwijs Expertise Centrum (OEC) te Apeldoorn op grond van artikel 17 van de Grondwaterwet (thans Waterwet) vergunning verleend voor het onttrekken van grondwater voor maximaal 120.000 m³ per jaar en 30.000 m³ per kwartaal. De vergunning is afgegeven voor het onttrekken aan en retourneren in de bodem van grondwater ten behoeve van een koude/warmteopslagsysteem voor koeling en verwarming van het OEC te Apeldoorn aan de Gentiaanstraat te Apeldoorn, kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie Z, perceelnummers 3874 en 6331.

Op 30 maart 2017 hebben wij een aanvraag ontvangen van Stichting Orthopedagogisch Centrum de Ambelt te Zwolle om wijziging van 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 Gaanderen. Gevraagd wordt vergunning te verlenen voor het onttrekken van grondwater voor maximaal 120.000 m³ (was 120.000 m³) per jaar en 66.960 m³ (was 30.000 m³) m³ per kwartaal. Het grondwater zal worden onttrokken ten behoeve van een bodemenergiesysteem voor koeling en verwarming het Gentiaan College aan de Gentiaanstraat 804, kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie Z, perceelnummers 3774 en 6331.

De aanvraag bestaat uit:

- Een vergunningaanvraag met aanvraagnummer 2880373, ingediend op 30 maart 2017, ingediend door Bongers Jansen Adviesbureau voor Installatietechniek B.V. in opdracht van Stichting Orthopedagogisch Centrum de Ambelt;
- Een rapport/effetenstudie 'Aanvraag wijziging vergunning, WKO-systeem Gentiaan College te Apeldoorn', projectnummer 14.348, 23 maart 2017, opgesteld door Bongers Jansen Adviesbureau voor Installatietechniek B.V., in opdracht van de Stichting Orthopedagogisch Centrum de Ambelt t.b.v. een bodemenergiesysteem voor het Gentiaan College te Apeldoorn.

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 m³ 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 m³ 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 is op 2 april 2008 een vergunning verleend aan het Onderwijs Expertise Centrum (OEC) te Apeldoorn voor het onttrekken van maximaal 120.000 m³ per jaar en 30.000 m³ per kwartaal, voor het onttrekken aan en retourneren in de bodem van grondwater ten behoeve van een bodemenergiesysteem voor koeling en verwarming van het OEC aan de Gentiaanstraat te Apeldoorn.

De aanvraag tot wijziging van vergunning is ingediend door de Stichting Orthopedagogisch Centrum de Ambelt. Thans staat de vergunning niet op naam van deze stichting. Uit de aanvraag en navraag blijkt dat deze stichting in 2014 het penvoerderschap heeft overgenomen van het OEC. Wij beschouwen het verzoek om wijziging van vergunning ook tevens als een verzoek om wijziging tenaamstelling van de vergunning.

Bij de aanvraag ten behoeve van de vergunning, d.d. 2 april 2008, 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 2009 in gebruik en de koudevraag blijkt structureel lager dan de warmtevraag, hetgeen heeft geresulteerd in een koudeoverschot in de bodem.

Dientengevolge wenst de vergunninghouder een grotere inzet van het bodemenergiesysteem tijdens het winterseizoen, 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. Het te onttrekken jaardebiet blijft ongewijzigd. Voor het te onttrekken kwartaaldebiet wordt een hoger debiet gevraagd om aan de beoogde energievraag in het seizoen te kunnen voldoen. Het huidige in de vergunning opgenomen kwartaaldebiet gaat er van uit dat de benodigde hoeveelheid grondwater ten behoeve van het bodemenergiesysteem evenredig over het jaar is verdeeld, en houdt zodoende onvoldoende rekening met een relatief grotere energievraag midden in de zomer en de winter en een relatief lagere energievraag in de lente en de herfst.

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. Omdat de koudevraag achterblijft bij de warmtevraag is er structureel een grotere vraag naar warmte dan naar koude. De mogelijkheid om het bodemenergiesysteem zo te gebruiken dat er een netto koudeoverschot in de bodem achterblijft, biedt de mogelijkheid om de warmtevraag volledig in te vullen met het bodemenergiesysteem zonder de inzet van een aanvullende warmtevoorziening als bijvoorbeeld gasketels.

Dientengevolge verzoekt de vergunninghouder het toestaan van het gebruik van het bodemenergiesysteem in die zin dat er een netto koudeoverschot in de bodem achterblijft, en verzoekt de vergunninghouder een uitbreiding van de maximaal toegestane hoeveelheid te onttrekken grondwater per kwartaal om met het bodemenergiesysteem aan de energievraag van het Gentiaan College te Apeldoorn te kunnen voldoen.

4 PROCEDURE

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.

5 BESCHRIJVING VAN DE ACTIVITEIT

Uitgangspunten voor de onttrekking

Het geplande bodemenergiesysteem werkt door in de zomer te koelen met winterkoude en in de winter te verwarmen met zomerwarmte. De warmte en koude worden tijdelijk in de bodem opgeslagen in een watervoerend pakket. Het bodemenergiesysteem bestaat uit één bron in een koud veld en één bron in een warm veld. De bronnen hebben een filterstelling in het gecombineerde derde en vierde watervoerend pakket van 183 tot 222 meter beneden maaiveld, met elk een totale filterlengte van 21 meter voor de koude bron en een totale filterlengte van 22,5 meter voor de warme bron. De bronnen hebben een onderlinge afstand van circa 150 meter.

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

Tabel 1 Ontwerpgegevens van het systeem

Ontwerpgegevens vergunning besluit d.d. 2 april 2008	Zomer bedrijf	Winter bedrijf	totaal per jaar
water maximaal debiet (m ³ /uur)	30	30	-
per seizoen gemiddeld jaar (m ³)	40.000	40.000	80.000
per seizoen extreem jaar (m ³)	60.000	60.000	120.000
per kwartaal (m ³)	30.000 *	30.000 *	120.000 *
energie per seizoen gemiddeld jaar (MWh _t)	223	223	-
gemiddelde retourtemperatuur (°C)	15	7	-
Ontwerpgegevens o.b.v. wijziging			
water maximaal debiet (m ³ /uur)	30	30	-
per seizoen gemiddeld jaar (m ³)	20.000 **	40.000	60.000 **
per seizoen extreem jaar (m ³)	60.000	60.000	120.000
per kwartaal (m ³)	66.960 ***	66.960 ***	120.000 ***
energie per seizoen gemiddeld jaar (MWh _t)	100 **	240	-140 ****
gemiddelde retourtemperatuur (°C)	15	8	-

* De aanvraag t.b.v. de vergunning besluit d.d. 2 april 2008 was ingediend voor een maximale hoeveelheid van 30.000 m³ per kwartaal en 120.000 m³ per jaar.

** Naar verwachting bedraagt het debiet in de zomer gemiddeld 20.000 m³ waarbij sprake is van een koudeoverschot van 140 MWh_t per jaar.

*** De aanvraag voor wijziging van vergunning is ingediend voor een maximale hoeveelheid van 66.960.000 m³ per kwartaal en 120.000 m³ per jaar.

*** Er wordt uitgegaan van een jaarlijks maximaal koudeoverschot in de bodem van 140 MWh_t

Verwarming

Voor verwarming wordt grondwater onttrokken uit de warme bron. Het opgepompte grondwater staat via een of meerdere warmtewisselaars warmte af aan het gebouw-circuit, waar het wordt gebruikt voor verwarming. Het afgekoelde water wordt vervolgens via de koude bron in de bodem teruggebracht en opgeslagen voor een periode met koudevraag.

Koeling

Voor koeling wordt grondwater onttrokken uit de koude bron. Het opgepompte grondwater staat via een of meerdere warmtewisselaars koude af aan het gebouw-circuit, waar het wordt ingezet voor koeling. Het opgewarmde grondwater wordt vervolgens via de warme bron in de bodem teruggebracht en opgeslagen voor een periode met warmtevraag.

De gemiddelde koudevraag in de zomer is naar verwachting variabel, daar waar de gemiddelde warmtevraag in het winterseizoen naar verwachting veel stabiel is. De minimaal beoogde koudevraag in het zomerseizoen bedraagt 100 MWh_t, waarvoor een hoeveelheid van 20.000 m³ wordt onttrokken. De maximaal beoogde koudevraag in het zomerseizoen bedraagt 240 MWh_t, waarvoor een hoeveelheid van 40.000 m³ wordt onttrokken.

De maximale hoeveelheid water die per seizoen wordt verplaatst bedraagt in het zomerseizoen 60.000 m³ en in het winterseizoen 60.000 m³. Deze hoeveelheden zullen alleen worden verplaatst in klimatologisch extreme jaren. De vergunning is aangevraagd voor deze maximale hoeveelheden.

De Seasonal Performance Factor (SPF), de verhouding tussen de door het bodemenergiesysteem geleverde en verbruikte energie is berekend op 3,6.

In verband met preventief onderhoud van de bronnen zullen deze één of een aantal keer per jaar worden gespoeld. Voor het schoonspoelen van het systeem wordt per jaar circa 1.500 m³ water onttrokken en via het riool of oppervlaktewater geloosd.

Op de lozing op het oppervlaktewater is de Waterwet ook van toepassing, een eventuele lozing op het oppervlaktewater maakt geen deel uit van deze vergunning.

In geval van lozing via het riool is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van toepassing, een eventuele lozing op het riool maakt geen deel uit van deze vergunning.

Het toepassen van een bodemenergiesysteem voor koeling en verwarming levert jaarlijks een aanzienlijke energiebesparing op. De uitstoot van de broeikasgassen CO₂ en NO_x wordt hierdoor beperkt.

6 BODEMOPBOUW

De bodemopbouw is in de omgeving van de locatie te verdelen in een gecombineerd eerste en tweede watervoerend pakket, gevolgd door een scheidende laag, en daaronder een gecombineerd derde en vierde watervoerend pakket. Het gecombineerde eerste en tweede watervoerend pakket is niet geschikt voor een open bodemenergiesysteem gezien het grote risico op verstopping als gevolg van redox. De grondwaterstand varieert tussen 1,5 en 2,1 meter beneden maaiveld. Het grondwater in het opslagpakket verplaatst zich in noordoostelijke richting met een snelheid van 40 tot 0 meter per jaar.

Tabel 2 Bodemschematisatie

Diepte (m-mv*)	Lithologie	Modellaag	Parameters, kD (m ² /d) en c (d)
0 - 50	Matig fijn tot uiterst grof zand, kleilagen	Gecombineerd eerste en tweede watervoerend pakket	k _h D = 1.000
50 - 130	Klei, afgewisseld met fijne zandlagen	Tweede scheidende laag	c = 8.000
130 - 220 **	Matig fijn tot matig grof zand	Gecombineerd derde en vierde watervoerend pakket	k _h D = 950
> 220	Zeefzand en klei	geohydrologische basis	c = ∞

* Maaiveld ligt op circa NAP + 10 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:

- voorkoming en waar nodig beperkingen van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met;
- bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en;
- 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., 23 maart 2017, 'Aanvraag wijziging vergunning, WKO-systeem Gentiaan College te Apeldoorn'.

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 op de bij het grondwater betrokken belangen worden hieronder beschreven. De te verwachten effecten op de bij het grondwater betrokken belangen zijn gewijzigd ten opzichte van de initiële aanvraag voor de vergunning d.d. 2 april 2008, omdat het doorlaatvermogen van het opslagpakket in de praktijk iets lager bleek dan vooraf bij de vergunningaanvraag was aangenomen. In de onderhavige aanvraag wordt van een doorlaatvermogen van het opslagpakket uit gegaan van 200 m² per dag, waar eerder werd uitgegaan van een doorlaatvermogen van 220 m² per dag.

Hydrologische effecten

De te verwachten maximale hydrologische effecten zijn vergelijkbaar aan de berekende effecten in de aanvraag behorende bij het besluit van d.d. 2 april 2008. De broncapaciteit en locatie van de onttrekking zijn ongewijzigd, maar waar bij de initiële aanvraag werd uitgegaan over een gelijk aantal vollasturen in zowel zomer- als winterbedrijf, wordt in onderhavig verzoek tot wijziging uitgegaan van een kleiner aantal vollasturen in het zomer- dan in het winterbedrijf. Voor de berekeningen is uitgegaan van een worst-case benadering door de onttrekking stationaire door te rekenen op maximale pompcapaciteit (30 m³ per uur). De berekende effecten voor het winterseizoen zijn daarmee van gelijke grootte als die voor het zomerseizoen, maar dan tegenovergesteld.

De benodigde onttrekking en retournering veroorzaken volgens berekening een verandering van de stijghoogte in het gecombineerde derde en vierde watervoerend pakket van maximaal 3,10 meter (was 2,70 meter). Het invloedsgebied van de onttrekking en retournering, het gebied waar de berekende verandering in stijghoogte meer bedraagt dan 0,05 meter, reikt in het gecombineerde derde en vierde watervoerend pakket tot 350 meter (was 300 meter) vanaf de bronnen. De verandering van de stijghoogte in het freatisch grondwater bedraagt minder dan 0,05 meter.

Hydrothermische effecten

Het bodemenergiesysteem is sinds 2009 in gebruik. Het bodemenergiesysteem heeft v.w.b. de te verwachten temperatuureffecten op de bodem niet gefunctioneerd als waarvan werd uitgegaan in de aanvraag behorende bij het besluit van d.d. 2 april 2008. Er is reeds sprake van een netto koudeoverschot in de bodem. Berekeningen in de effectenstudie geven aan dat na 20 jaar verdere bedrijfsvoering vanaf heden, de temperatuurverandering van het grondwater in het opslagpakket tot op circa 350 m afstand van de bronnen 0,5 °C of meer bedraagt.

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.

Natuur

De berekende freatische grondwaterstandveranderingen zijn zodanig klein (< 0,05 m) dat aan eventueel aan het maaiveld levende flora of fauna hier geen nadelige gevolgen van ondervindt.

Landbouw

In de directe omgeving van het bodemenergiesysteem zijn geen gebieden met de functie landbouw aanwezig. Bovendien zijn de berekende freatische grondwaterstandveranderingen zodanig klein ($< 0,05$ m) dat eventueel aanwezige landbouw hier geen nadelige gevolgen van ondervindt.

Bebouwing en infrastructuur

In verband met de gewijzigde uitgangspunten van de onttrekking is de berekening voor mogelijke zakking opnieuw uitgevoerd.

De berekende eindzakking direct naast de bronnen bedraagt 3 mm. Het maximale zakkingsverhang over een afstand van 10 meter vanaf de bronnen is berekend op 1 meter per 40.000 meter. De berekende zakking en het berekende zakkingsverhang vallen ruim binnen de gangbaar gehanteerde maximaal toelaatbare zakking van 15 mm en het maximaal toelaatbare zakkingsverhang van 1 meter per 300 meter. Schade aan gebouwen, funderingen of infrastructuur wordt derhalve niet verwacht.

Bodem- en grondwaterkwaliteit

Binnen het invloedsgebied van het bodemenergiesysteem bevinden zich geen bekende grondwaterverontreinigingen. Negatieve invloed op de waterkwaliteit als gevolg van verspreiding van verontreinigingen wordt dan ook niet verwacht. Eventueel aanwezige verontreinigingen zullen zich in het gecombineerde eerste en tweede watervoerend pakket bevinden, waarop de onttrekking als gevolg van het gebruik van het bodemenergiesysteem weinig invloed heeft.

Verzilting

Het bodemenergiesysteem is aangelegd in het gecombineerde derde en vierde watervoerend pakket. Het zoet-zout grensvlak bevindt zich naar verwachting op een diepte van circa 260 meter beneden NAP (circa 270 meter beneden maaiveld) in de geohydrologische basis. Beïnvloeding van het zoet-zout grensvlak door de onttrekking en retournering van het voorgenomen bodemenergiesysteem wordt niet verwacht.

Archeologische vindplaatsen

De wijziging van het gebruik van het bodemenergiesysteem heeft nauwelijks invloed op de hydrologische effecten aan het maaiveld. De gewijzigde hydrothermische effecten aan het maaiveld zijn zodanig klein ($< 0,05$ m) dat schade, aan eventueel aanwezige archeologische waarden als gevolg van de wijziging niet wordt verwacht.

Overige onttrekkingen

Binnen het invloedsgebied van de onttrekking 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:

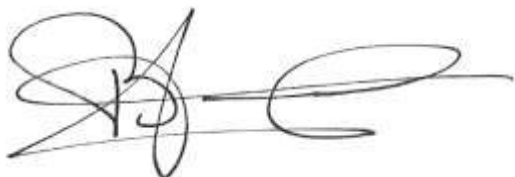
- I. De op 2 april 2008 aan het Onderwijs Expertise Centrum (OEC) te Apeldoorn verleende vergunning op naam te zetten van de Stichting Orthopedagogisch Centrum de Ambelt;
- II. De op 2 april 2008 aan het Onderwijs Expertise Centrum (OEC) te Apeldoorn verleende vergunning, overeenkomstig het verzoek tot wijziging van vergunning van 30 maart 2017, te wijzigen in die zin dat vergunning wordt verleend voor het onttrekken van grondwater voor maximaal 120.000 m³ (was 120.000 m³) per jaar en 66.960 m³ (was 30.000 m³) per kwartaal;
- III. De volgende documenten zijn onderdeel van deze beschikking:
 1. Een vergunningaanvraag met aanvraagnummer 2880373, ingediend 30 maart 2017, ingediend door Bongers Jansen Adviesbureau voor Installatietechniek B.V. in opdracht van Stichting Orthopedagogisch Centrum de Ambelt;
 2. Een rapport/effectenstudie 'Aanvraag wijziging vergunning, WKO-systeem Gentiaan College te Apeldoorn', projectnummer 14.348, 23 maart 2017, opgesteld door Bongers Jansen Adviesbureau voor Installatietechniek B.V., in opdracht van de Stichting Orthopedagogisch Centrum de Ambelt t.b.v. een bodemenergiesysteem voor het Gentiaan College te Apeldoorn;
- IV. Voorschrift 3.7 (in de bodem gebrachte warmte- en koude energie aan elkaar gelijk) van de op 2 april 2008 aan het Onderwijs Expertise Centrum (OEC) te Apeldoorn 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 2 april 2008 gehanteerd (d.d. besluit initiële vergunning, nr. 2007-019376);

- V. Voorschrift 5.2 (herstel bodemenergiebalans) van de op 2 april 2008 aan het Onderwijs Expertise Centrum (OEC) te Apeldoorn 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.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'H' followed by a series of loops and a horizontal line extending to the right.

H. Boerdam

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van het besluit hiertegen een beroepschrift indienen bij de rechtbank Gelderland (Postbus 9030, 6800 EM Arnhem). Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Gelderland (Postbus 9030, 6800 EM Arnhem) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen.

Voor individuele burgers (niet voor advocaten en ook niet voor gemachtigden namens een bedrijf of een organisatie) bestaat de mogelijkheid digitaal beroep of een verzoek om een voorlopige voorziening in te dienen. Meer informatie kunt u vinden op www.rechtspraak.nl.

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 rechtbank Gelderland, telefoonnummer (026) 359 20 00 of op www.rechtspraak.nl.