



Besluit van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord Brabant

op de op 29 november 2019 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 Arena Stoa Den Bosch gelegen nabij het Burgemeester Loeffplein te 's-Hertogenbosch.

Gemeente	Perceelnummers	Sectie
's-Hertogenbosch	7960 en 8429	G



Onderwerp

Gedeputeerde Staten hebben op 29 november 2019 van Buro Bron B.V., optredend namens Actipierre Europe, een aanvraag om wijziging van een vergunning krachtens de Waterwet ontvangen. De aanvraag betreft een wijziging van een Waterwetvergunning ten behoeve van het bodemenergiesysteem Arena Stoa nabij het Burgemeester Loeffplein te 's-Hertogenbosch. De aanvraag is geregistreerd onder nummer HZ_WWV-2019-11449 en op het Omgevingsloket online onder OLO nummer 4806465.

Voor de locatie is reeds een vergunning verleend door de provincie Noord-Brabant onder nummer 413633, d.d. 15 november 1996. Deze wijzigingen zijn niet m.e.r.-beoordelingsplichtig gezien het geen fysieke wijziging van de inrichting betreft.

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 vergunning met nummer 413633, d.d. 15 november 1996 als volgt te wijzigen en aan te vullen:

I. aan Actipierre Europe vergunning te verlenen voor het onttrekken en injecteren van grondwater ten behoeve van een open bodemenergiesysteem (Arena Stoa) nabij het Burgemeester Loeffplein te 's-Hertogenbosch, kadastraal bekend als gemeente 's-Hertogenbosch, sectie G, nummers 8429 en 7960.

II. Dat maximaal 80 m³ per uur, 1.920 m³ per dag, 59.520 m³ per maand, 106.000 m³ per kwartaal en 265.250 m³ per jaar mag worden onttrokken/geinjecteerd, uitsluitend ten behoeve van het bodemenergiesysteem.

V. Het rapport Effectenstudie Waterwet, integraal met aanmeldingnotitie m.e.r.-beoordeling, referentie 19BB021, d.d. 29 november 2019 en de aanvraaggegevens OLO nummer 4806465 d.d. 29 november 2019 onderdeel uit te laten maken van deze vergunning.

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.

Voorschrift 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17 en 18 komen te vervallen en worden vervangen door:



Voorschrift 1 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 tenminste 4,6 kWh/m³/jr (delta T=4) voor zowel de warme als de koude bron. Indien op de datum waarop het bodemenergiesysteem twee volledige jaren in bedrijf is, deze opbrengst minder 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.
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 2 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 2, 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. Na elke periode van vijf kalenderjaren, 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 1, lid 2, te voldoen;
 - b. calamiteiten of ongewone voorvallen die zich hebben voorgedaan;
 - c. de energetische opbrengst (SPF) van het bodemenergiesysteem gedurende de afgelopen periode, inclusief een beschouwing van maatregelen die genomen zijn of worden om aan voorschrift 1, lid 3, te voldoen.

Voorschrift 3 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 4 Gebruik, beheer en onderhoud

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



3. Om te voorkomen dat mogelijk verontreinigd water uit het gebouwcircuit naar het grondwater kan lekken dienen de volgende voorzorgsmaatregelen te worden genomen:
 - a. 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;
 - b. indien uit de controle in lid 3.a 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.
4. Voor het onderhoud van de bronnen mag ten hoogste 1.200 m³ per jaar worden gespuid.

Voorschrift 7 Ontwikkeling / aanleg bodemenergiesysteem

1. De vergunninghouder registreert alle gegevens van het bodemenergiesysteem met betrekking tot de vergunning, meldingen, aanleg, onderhoud en monitoring. Deze gegevens zijn te allen tijde op de locatie in te zien door de toezichthouder. Het betreft tenminste de volgende gegevens:
 - a. kopie van deze vergunning;
 - b. kopie van het effectrapport en de eventuele daarbij behorende aanvullingen;
 - c. overzicht locaties bronnen en installatie;
 - d. principeschema installatie;
 - e. kopie boorstaten bronnen;
 - f. rapportage van de verificatie van de hydrologische effecten;
 - g. specificaties bronpompen;
 - h. controlerapport van de installatie;
 - i. fabriekscertificaat van de watermeters, temperaturopnemers en energiemeters;
 - j. installatiecertificaat van de watermeters, temperaturopnemers en energiemeters;
 - k. recente kalibratierapporten van de watermeters, temperaturopnemers en energiemeters, waarbij minimaal de kalibratiefrequentie wordt gehanteerd zoals die is aangegeven in het fabriekscertificaat;
 - l. jaaropgaven debiet/temperatuur/spui;
 - m. gegevens brononderhoud.



Voorschrift 8 Beëindigen gebruik bodemenergiesysteem

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

Eindhoven, 17-1-2020

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,

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



Procedurele aspecten

1 Gegevens aanvrager

Op 29 november 2019 hebben wij een aanvraag om wijziging van een Waterwetvergunning ontvangen van Buro Bron B.V., namens Actipierre Europe aan de Verlengde Hereweg 161 te Groningen.

2 Projectbeschrijving

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

3 Bevoegd gezag

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

4 Procedure

Op 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 Waterwetvergunningprocedure voor deze activiteit een m.e.r.-aankomstnotitie 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.

Deze wijzigingen zijn niet m.e.r.-beoordelingsplichtig gezien het geen fysieke wijziging van de inrichting betreft.

De aanvraag is geregistreerd onder nummer HZ_WWV-2019-11449 en omvat de volgende stukken:

- aanvraaggegevens OLO nummer 4806465 d.d. 29 november 2019;
- rapport Effectenstudie Waterwet, integraal met aankomstnotitie m.e.r.-beoordeling, referentie 19BB021, d.d. 29 november 2019.

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

De beschikking en kennisgeving van de beschikking zijn gepubliceerd op de website van de provincie Noord-Brabant.

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



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 heeft de gemeente 's-Hertogenbosch op 17 december 2019 het volgende advies gegeven.

Op een afstand van circa 210 meter (zuidelijk) en 325 meter (oostelijk) van het bodemenergiesysteem van Arena Stoa bevinden zich grootschalige grondwaterverontreinigingen met VOCl.

- De zuidelijk gelegen verontreinigingen 'Fonteinstraat' (DB079600042) en 'Kerkstraat' (DB079607802) bevinden zich relatief ondiep (>20 m-mv).
- De oostelijk gelegen verontreiniging 'Capsulefabriek' (DB079600465) bevindt zich hoofdzakelijk in het traject van 30 tot 55 m-mv.

Deze verontreinigingen liggen binnen het hydrologische invloedsgebied van de Arena Stoa. Door de wijziging van het systeem wordt de invloed van het bodemenergiesysteem kleiner dan in de huidige vergunde situatie het geval is.

Waterschap Aa en Maas heeft op 18 december 2019 laten weten dat er vanuit de belangen van het waterschap geen noodzaak is om een advies uit te brengen

Naar aanleiding van ons verzoek zijn geen verdere adviezen ontvangen.



Overwegingen

Toetsingskader Waterwet en Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016-2021

1. Inleiding

De aanvraag heeft betrekking op een bodemenergiesysteem als bedoeld in artikel 6.4 van de Waterwet. De Waterwet omschrijft in artikel 2.1 de algemene doelstellingen die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij vergunningverlening. Een vergunning wordt geweigerd indien de doelstellingen van het waterbeheer niet verenigbaar zijn met de aanvraag en het niet voldoende mogelijk is de belangen van het waterbeheer door het opleggen van voorschriften of beperkingen voldoende te beschermen.

Het huidige vergunningenbeleid ten aanzien van grondwater is in het bijzonder gericht op het halen van de doelstellingen uit het Provinciale 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, dat is verwoord op de website van de provincie (www.brabant.nl)

Bij de beoordeling van de aanvraag is hier getoetst op de gewijzigde effecten die optreden als gevolg van de wijziging van de vergunning. Het betreft 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.

2. Beschrijving van de gevolgen van de onttrekking en injectie

Aanvraag

Op 29 november 2019 ontvingen wij van Buro Bron, namens Actipierre Europe aan de Verlengde Hereweg 161 te Groningen, een aanvraag voor het wijzigen 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 nabij het Burgemeester Loeffplein te 's-Hertogenbosch, kadastraal bekend als gemeente 's-Hertogenbosch, sectie G, nummers 7960 en 8429.

Bij deze aanvraag is een rapport "Effectenstudie Waterwet, integraal met aanmeldingnotitie m.e.r.-beoordeling, referentie 19BB021", d.d. 29 november 2019, van Buro Bron overlegd, dat een nadere onderbouwing vormt voor deze wijzigingsaanvraag.

Er wordt een wijziging aangevraagd van de jaarlijks maximaal te onttrekken hoeveelheden grondwater, een verlaging van het vergunde uurdebiet en een wijziging van de energiehoeveelheden die per seizoen in



de bodem worden geladen. Dit omdat in praktijk is geconstateerd dat de vergunde maximaal te onttrekken hoeveelheden niet meer voldoende zijn om aan de energiebehoefte van de gebouwen te kunnen voldoen. Door het verlagen van het maximale vergunde uurdebiet worden de berekende effecten voor de omgeving (ondanks de jaarlijkse verhoging van de maximaal te onttrekken hoeveelheden) kleiner dan voorheen.

De inrichting

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	< 0,01 m	< 0,01 m	< 0,01 m	< 0,01 m
Maximale stijghoogteverandering 1 ^e watervoerende pakket (opslagpakket)	4,4 m	2,8 m	4,4 m	2,8 m

Tabel 1: Maximale grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen voor het systeem van Arena Stoa Den Bosch

De maximale stijghoogteverandering in het opslagpakket is in de nieuwe situatie minder 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) oorspronkelijk	Zomer (m) nieuw
Deklaag	0 m	0 m	0 m	0 m
1 ^e watervoerende pakket (opslagpakket)	565 m	360 m	565 m	360 m

Tabel 2: Grootte invloedsgebieden voor het systeem van Arena Stoa Den Bosch

De grootte van de invloedsgebieden is in de nieuwe situatie minder dan in de vergunde situatie.

Interferentie

Het open bodemenergiesysteem van Woonzorgcentrum Nieuwehagen, Gervenstraat 2 te 's-Hertogenbosch, ligt binnen het invloedsgebied van het bodemenergiesysteem van Arena Stoa. Het betreft een monobron die in 2006 is aangelegd. Binnen het hydrothermische invloedsgebied, op de Nieuwstraat te 's-Hertogenbosch, ligt een gesloten bodemenergiesysteem.

Het systeem van Arena Stoa was voor de aanleg van bodemenergiesysteem van Woonzorgcentrum Nieuwehagen al in werking. Door wijziging van het bodemenergiesysteem van Arena Stoa worden de effecten (zowel hydrologisch als ook hydrothermisch) voor de omgeving minder dan de vergunning tot op



heden toe liet. De invloed op het open bodemenergiesysteem van Woonzorgcentrum Nieuwehagen en het gesloten bodemenergiesysteem op de Nieuwstraat zal hierdoor kleiner worden.

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

Gevolgen voor overige grondwatergebruikers

Binnen het invloedsgebied zijn geen geregistreerde grondwateronttrekkers bekend. Negatieve effecten op andere grondwateronttrekkende bedrijven worden derhalve niet verwacht.

Gevolgen voor overige belangen

De verandering van de maximale grondwaterstand in de nieuwe situatie is zodanig klein dat geconcludeerd kan worden dat het bodemenergiesysteem geen negatieve invloed heeft op eventueel aanwezig stadsgroen, landbouw- of natuurfuncties. De verandering van de maximale stijghoogte wordt in de nieuwe situatie kleiner en zal daarom geen grotere effecten met zich meebrengen dan reeds vergund.

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 zogenaamd beschermd gebied waterhuishouding, attentiegebied of natte natuurparel zoals begrensd in bijlage III van de Verordening water Noord-Brabant en niet in een grondwaterbeschermingszone volgens de Provinciale Milieuverordening (PMV) Noord-Brabant 2010.

Hydrothermische effecten

Door geleiding, dispersie en de natuurlijke grondwaterstroming wordt een gedeelte van het geïnjecteerde water tot buiten het directe invloedsgebied van het bodemenergiesysteem getransporteerd. Er zijn berekeningen uitgevoerd naar de hydrothermische effecten van het systeem.

In de koude bel van het bodemenergiesysteem van Arena Stoa 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 180 meter afstand van de koude bron en op 180 meter afstand van de warme bron de temperatuur met maximaal 0,5 °C (hoger of lager) veranderen ten opzichte van de natuurlijke grondwatertemperatuur.

Het thermische invloedsgebied is kleiner dan berekend op basis van de huidige vergunning. Daarom zal dit geen grotere effecten met zich meebrengen dan reeds vergund.

Het systeem van Arena Stoa was voor de aanleg van bodemenergiesysteem van Woonzorgcentrum Nieuwehagen al in werking. Door wijziging van het bodemenergiesysteem van Arena Stoa worden de effecten voor de omgeving minder dan de vergunning tot op heden toe liet. De invloed op het bodemenergiesysteem van Woonzorgcentrum Nieuwehagen zal hierdoor kleiner worden.



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.

Milieueffecten

Het bodemenergiesysteem wordt gebruikt voor de inrichting Arena Stoa gelegen aan het Burgemeester Loeffplein te 's-Hertogenbosch. Deze toepassing van energieopslag zorgt voor een besparing op het energieverbruik ten opzichte van de conventionele manier van koelen en verwarmen. Deze energiebesparing resulteert in de beperking van emissie van gassen naar de atmosfeer.

Invloed op bodem- en grondwaterverontreiniging

In de deklaag (freatisch) en het eerste watervoerende pakket zijn binnen het hydrologische invloedsgebied enkele verdachte locaties van verontreinigingen aangetroffen.

Op een afstand van circa 210 meter (zuidelijk) en 325 meter (oostelijk) van het bodemenergiesysteem van Arena Stoa bevinden zich grootschalige grondwaterverontreinigingen met VOCl.

- De zuidelijk gelegen verontreinigingen 'Fonteinstraat' (DB079600042) en 'Kerkstraat' (DB079607802) bevinden zich relatief ondiep (<20 m-mv).
- De oostelijk gelegen verontreiniging 'Capsulefabriek' (DB079600465) bevindt zich hoofdzakelijk in het traject van 30 tot 55 m-mv.

Deze verontreinigingen liggen binnen het hydrologische invloedsgebied van de Arena Stoa. Door de wijziging van het systeem wordt de invloed van het bodemenergiesysteem kleiner dan in de huidige vergunde situatie het geval is.

Zetting

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

M.E.R. -beoordeling

De aangevraagde onttrekking van grondwater aan de bodem valt onder onderdeel D van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage. Dit betekent dat gelet op artikel 2, lid 5, onder b, van het Besluit milieueffectrapportage wij als bevoegd gezag, op grond van de bijlage III bij de EEG richtlijn 85/337/EEG (gewijzigd bij richtlijn 97/11/EG en richtlijn 2003/35/eg) genoemde criteria, toepassing moeten geven aan een m.e.r.-beoordeling als bedoeld in artikel 7.16 tot en met 7.19 van de Wet milieubeheer als niet kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

Voorafgaand aan de aanvraag is geconcludeerd dat aangezien er geen ingrijpende veranderingen in de inrichting gaan plaatsvinden en er derhalve geen nieuwe m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is.



Afweging van belangen

In het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016 – 2021 is het beleid ten aanzien van het grondwater vastgelegd. Uit het oogpunt van CO₂-reductie en het zuinig omgaan met fossiele brandstof wordt rekening gehouden met een sterke toename van de vraag om de bodem te gebruiken voor de energievoorziening. Hierdoor wordt ruimte geboden aan het ontwikkelen en exploiteren van energieopslagsystemen. Hierbij worden onder andere de volgende randvoorwaarden gehanteerd:

- een bodemenergiesysteem mag alleen ondieper dan 80 meter -maaiveld plaatsvinden, uitzonderingen zijn mogelijk in gebieden waarbij het grondwater over de gehele diepte niet geschikt is voor openbare watervoorziening vanwege de aanwezigheid van zout water;
- een bodemenergiesysteem mag niet gelegen zijn in beschermingszones (25- en 100- jaarzones) voor grondwaterwinningen voor de openbare watervoorziening en in beschermde gebieden waterhuishouding, te weten natte natuurparels en de daarbij behorende attentiegebieden;
- indien een bodemenergiesysteem is gelegen in of nabij bekende bodemverontreiniging(en) moet de initiatiefnemer aangeven hoe voorkomen wordt dat onder invloed van het bodemenergiesysteem de bodem en het grondwater aan negatieve beïnvloeding onderhevig zijn;
- lokale en regionale cumulatie van systemen dient te worden voorkomen. De onderlinge afstand tussen inrichtingen dient dusdanig te zijn dat wederzijdse 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 m³ per uur) dienen beperkt te blijven tot een maximale diepte van 30 meter minus maaiveld.

Gelet op bovengenoemde merken wij het volgende op:

Onderhavige aanvraag voldoet aan de voorwaarden verwoord in het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016-2021 aangezien netto geen grondwater aan de bodem wordt onttrokken behoudens 1.200 m³ 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, 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.



Tijdens de exploitatiefase dient de werking van het systeem inzichtelijk te worden gemaakt. Hiertoe is het noodzakelijk de debieten te meten alsmede de bijbehorende temperaturen van het onttrokken en geïnjecteerde water. Op basis van deze gegevens is het mogelijk het rendement van het systeem te berekenen.

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