

Zaaknummer : 00488202
Ons Kenmerk : ODH-2017-00083513
Datum : 10 OKT. 2017

Beschikking Waterwet

Onderwerp

Bij besluit van 19 december 2008, kenmerk PZH-2008-1113953, hebben wij op grond van de Grondwaterwet (nu: Waterwet) aan Vierstroomzorging te Gouda vergunning verleend voor het onttrekken en retourneren van grondwater ten behoeve van een open bodemenergiesysteem voor de klimaatbeheersing van het verpleeghuis REC, nu WelThuis Vivaldi, Brechtzijde 45 te Zoetermeer. De koude bron van het bodemenergiesysteem is gelegen ten noordwesten van het verpleeghuis en de warme bron ten zuidoosten (nabij de Salomeschouw).

De vergunning is afgegeven voor een onttrekking en retournering in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket. Het maximale onttrekkings- en retourneringsdebiet bedraagt in de zomer 60 m³ grondwater per uur, 1.440 m³ per etmaal, 44.640 m³ per maand en 138.000 m³ totaal (in de warme periode). Het maximale onttrekkings- en retourneringsdebiet bedraagt in de winter 22 m³ grondwater per uur, 528 m³ per etmaal, 16.368 m³ per maand en 138.000 m³ totaal (in de koude periode). Per jaar wordt in totaal maximaal 276.000 m³ grondwater onttrokken en geretourneerd. De onttrekking en retournering hebben een permanent karakter.

Op 6 juni 2017 hebben wij een aanvraag om een wijzigingsvergunning ontvangen als bedoeld in artikel 6.4 van de Waterwet. De aanvraag betreft het wijzigen van de op 19 december 2008, kenmerk PZH-2008-1113953, verleende vergunning in verband met het toestaan van een koude-overschot.

Besluit

Wij besluiten:

- I. a. de Waterwetvergunning van 19 december 2008, kenmerk PZH-2008-1113953, te wijzigen;
b. de wijziging van de vergunning te verlenen voor onbepaalde tijd;
- II. de Waterwetvergunning van 19 december 2008, kenmerk PZH-2008-1113953, als volgt te wijzigen:
 - a. de definitie van Bevoegd gezag in de Waterwetvergunning van 19 december 2008, kenmerk PZH-2008-1113953 te wijzigen door de definitie van Bevoegd gezag zoals opgenomen in deze beschikking;
 - b. de passage "de Milieuklachtendienst van de provincie Zuid-Holland, telefoon (070) 441 61 11" in voorschrift 2.7 en voorschrift 5.4 te wijzigen in "de Milieutelefoon van de provincie Zuid-Holland, telefoon 0888 333 555".
 - c. De passage "Gedeputeerde Staten" in de voorschriften 4.2 en 8.1. te wijzigen in "het bevoegd gezag".
- III. de voorschriften 3.1 en 3.2 van de vigerende vergunning van 19 december 2008, kenmerk PZH-2008-1113953 te wijzigen en te laten luiden zoals opgenomen in deze beschikking;

- IV. de nieuwe voorschriften 3.5 tot en met 3.8 zoals opgenomen in deze beschikking toe te voegen aan de vergunning;
- V. de volgende documenten onderdeel te laten zijn van deze vergunning:
- de aanvraag van 6 juni 2017 met OLO-aanvraagnummer 3016281;
 - de Effectenstudie open bodemenergiesysteem Wijziging Vivaldi Zoetermeer, IF Technology, 29 mei 2017, kenmerk: 57427/LH//20170529;
 - Notitie Aanvulling temperatuurverloop in de bron t.b.v. wijzigingsaanvraag, IF Technology, 21 juli 2017, kenmerk: 57427/LH//20170721;
 - SPF verklaring Van Galen klimaattechniek, Vivaldi Verzorgingstehuis, 26 september 2017.

Ondertekening

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,



drs. R.S. Noé
plaatsvervangend Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Rechtsmiddelen

Voor de mogelijkheid rechtsmiddelen aan te wenden tegen deze beschikking wijzen wij op de desbetreffende tekst in het begeleidende schrijven.

VOORSCHRIFTEN

- 3.1 De temperatuur van het te retourneren grondwater mag nooit hoger zijn dan 30°C en gemiddeld over het seizoen niet hoger dan 25°C.
- 3.2 Het bodemenergiesysteem bereikt uiterlijk vijf jaar¹ na de inwerkingtreding van deze vergunning een moment waarop de hoeveelheid koude, die, uitgedrukt in MWh, vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem is toegevoegd, ten minste 100 % en ten hoogste 189 % bedraagt ten opzichte van de hoeveelheid warmte, die, uitgedrukt in MWh, vanaf die datum door het systeem aan de bodem is toegevoegd. Het systeem herhaalt dit telkens uiterlijk vijf jaar na het laatste moment waarop die situatie werd bereikt.
- 3.5 De minimale onttrekkingstemperatuur uit de warme bronnen dient 11 °C te zijn. Indien deze temperatuur wordt onderschreden, dient voorkomen te worden dat er verder nog grondwater met een temperatuur lager dan 11 °C uit de warme bronnen wordt onttrokken.
- 3.6 Indien de hoeveelheid warmte en de hoeveelheid koude die vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem zijn toegevoegd zich zodanig ten opzichte van elkaar verhouden dat het niet aannemelijk is dat aan voorschrift 3.2 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 voorschrift 3.2 zal worden voldaan. Nadat het bevoegd gezag daarmee heeft ingestemd, maakt het plan van aanpak deel uit van de vergunning.
- 3.7 Het bodemenergiesysteem levert het energierendement dat bij een doelmatig gebruik en goed onderhoud kan worden behaald.
- 3.8 Indien het bodemenergiesysteem een energierendement levert dat lager is dan in de wijzigingsvergunningaanvraag voor de installatie is opgegeven, kan het bevoegd gezag de verplichting opleggen om binnen een daarbij bepaalde termijn onderzoek te verrichten of te laten verrichten waaruit blijkt of wordt voldaan voorschrift 3.7.

¹ Indien tijdens de eerste vier jaren na het in werking treden van deze vergunning niet aan deze eis wordt voldaan, is er geen sprake van een overtreding van dit voorschrift.

OVERWEGINGEN

Aanleiding

Bij besluit van 19 december 2008, kenmerk PZH-2008-1113953, hebben wij op grond van de Grondwaterwet (nu: Waterwet) aan Vierstroomzorging te Gouda vergunning verleend voor het onttrekken en retourneren van grondwater ten behoeve van een open bodemenergiesysteem voor de klimaatbeheersing van het verpleeghuis REC, nu WelThuis Vivaldi, Brechtzijde 45 te Zoetermeer. De koude bron van het bodemenergiesysteem is gelegen ten noordwesten van het verpleeghuis en de warme bron ten zuidoosten (nabij de Salomeschouw).

De vergunning is afgegeven voor een onttrekking en retournering in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket. Het maximale onttrekkings- en retourneringsdebiet bedraagt in de zomer 60 m³ grondwater per uur, 1.440 m³ per etmaal, 44.640 m³ per maand en 138.000 m³ totaal (in de warme periode). Het maximale onttrekkings- en retourneringsdebiet bedraagt in de winter 22 m³ grondwater per uur, 528 m³ per etmaal, 16.368 m³ per maand en 138.000 m³ totaal (in de koude periode). Per jaar wordt in totaal maximaal 276.000 m³ grondwater onttrokken en geretourneerd. De onttrekking en retournering hebben een permanent karakter.

Op 6 juni 2017 hebben wij een aanvraag om een wijzigingsvergunning ontvangen als bedoeld in artikel 6.4 van de Waterwet. De aanvraag betreft het wijzigen van de op 19 december 2008, kenmerk PZH-2008-1113953, verleende vergunning in verband met het toestaan van een koude-overschot.

Bij de aanvraag zijn de volgende stukken gevoegd:

- de aanvraag van 6 juni 2017 met OLO-aanvraagnummer 3016281;
- de Effectenstudie open bodemenergiesysteem Wijziging Vivaldi Zoetermeer, IF Technology, 29 mei 2017, kenmerk: 57427/LH//20170529.

Op 21 juli 2017 is aanvullende informatie ontvangen inzake het temperatuurverloop in de bronnen van Vivaldi (Notitie Aanvulling temperatuurverloop in de bron t.b.v. wijzigingsaanvraag, IF Technology, 21 juli 2017, kenmerk: 57427/LH//20170721).

Procedure

Titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht is toegepast op deze beschikking.

Verlenging

Met toepassing van artikel 4:14, derde lid, van de Awb hebben wij op 4 juli 2017 bij brief met kenmerk ODH-2017-00068088 de termijn voor de afhandeling van de aanvraag met zes weken verlengd.

Op 7 september 2017 hebben wij per brief met kenmerk ODH-2017-00094140 een verzoek om aanvullende gegevens gedaan. De SPF-verklaring van de installateur ontbrak.

Op 29 september 2017 hebben wij per e-mail de SPF-verklaring ontvangen (SPF verklaring Van Galen klimaattechniek, Vivaldi Verzorgingstehuis, 26 september 2017).

Hiermee was de aanvraag volledig en is de procedure hervat.

Adviezen

Bij deze procedure hebben wij betrokken:

- Burgemeester en wethouders van de Gemeente Zoetermeer;
- Dijkgraaf en hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Adviezen

Op 14 juli 2017 hebben wij van Dijkgraaf en hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland advies ontvangen. De adviezen van het Hoogheemraadschap van Rijnland luiden als volgt:

1. Te maken boringen en te plaatsen filters, meetbuizen, detectiebuizen en peilbuizen mogen alleen door middel van het boren (of pulsen) worden aangebracht, het (voor)spuiten is niet toegestaan.
2. Bij het verwijderen van filters, meetbuizen, detectiebuizen en/of peilbuizen moet de afsluitende laag vanaf 1,00 m onder de afsluitende laag tot tenminste 1,00 m boven de afsluitende laag en over een lengte van tenminste 2,50 m afgedicht worden met bentoniet of zwelklei waarmee kwel wordt voorkomen.
3. Doorboring c.q. perforatie van ondoorlatende lagen moet onmiddellijk worden hersteld.
4. Na afloop van de werkzaamheden moeten alle gemaakte boorgaten en/ of locaties gecontroleerd worden op eventuele kwel. De vergunninghouder moet de resultaten van deze controle tezamen met tekeningen waarop de locaties van de sonderingen, boringen en meetbuizen (volgens de coördinaten van de Rijksdriehoekmeting of op "as built" tekeningen) zijn weergegeven binnen 1 maand na afloop van de werkzaamheden aan het bevoegd gezag overleggen.
5. Indien tijdens de uitvoering, of binnen vijf jaar na uitvoering blijkt dat als gevolg van de werkzaamheden wellen zijn ontstaan dan wel een toename van de kwel geconstateerd wordt, moet dit direct aan het hoofd van afdeling Vergunningverlening en Handhaving worden gemeld van het hoogheemraadschap van Rijnland. De vergunninghouder moet ontstane wellen dichten en ontstane kwel opheffen.

Tijdens de realisatie van het open bodemenergiesysteem gelden voor de lozingen de volgende uitgangspunten.

type afvalwater	kenmerken	voorkeursvolgorde lozing
spoelwater ten gevolge van de aanleg van een bodemenergiesysteem	- water met bentoniet en polymeren	1. vuilwaterriool
	- relatief kleine hoeveelheid	2. op de bodem
	- eenmalig	3. overige routes
spoelwater ten gevolge van ontwikkelen en onderhoud van een open bodemenergiesysteem	- grondwater, zoals lokaal aanwezig	1. in de bodem
	- grote hoeveelheden	2. oppervlaktewater
	- herhaaldelijk in de gebruiksfase	3. schoonwaterriool
		4. vuilwaterriool
		5. externe verwerker

Het spoelwater dat ontstaat bij het ontwikkelen en het onderhoud van de open bodemenergiesystemen vraagt om aandacht. Dat zijn omvangrijke stromen van gebiedseigen grondwater. Bij een adequaat beheer worden daar geen stoffen aan toegevoegd.

In beginsel is grondwater schoon, waardoor de kwaliteit geen belemmering vormt voor de lozing. Veel open bodemenergiesystemen zitten echter in brak of zout grondwater of het grondwater is verontreinigd door menselijke activiteiten in het verleden, hetgeen wel een belemmering kan vormen voor de lozing. Met name de chloride-gehalten kunnen zeer hoog zijn. De omvang van de lozing is in het algemeen echter de grootste belemmering voor het vinden van een geschikte lozingsroute.

Het verdient aanbeveling in een zo'n vroeg mogelijk stadium in overleg te treden met de verschillende instanties die bevoegd gezag zijn voor de lozing, zodat tijdig een lozingsroute kan worden vastgesteld of dat er gekozen kan worden voor herinfiltratie in hetzelfde watervoerende pakket waaraan het grondwater is onttrokken.

Met betrekking tot de ingediende adviezen reageren wij als volgt:

De beoogde wijziging betreft het toestaan van een koudeoverschot. Er zijn geen boorwerkzaamheden voorzien, omdat het bodemenergiesysteem reeds aangelegd is en een aantal jaren in gebruik. De ingediende adviezen zien met name op de, reeds enige jaren geleden uitgevoerde, boorwerkzaamheden. Voor wat betreft het advies van het Hoogheemraadschap van Rijnland over het lozen van spoelwater en werkwater in de bodem, op het riool, dan wel op een andere wijze, merken wij op dat dit ook al enige jaren gebeurt. Wij zijn niet bevoegd voor deze lozingen. Omdat het systeem al enige jaren werkt, gaan wij ervan uit dat de benodigde toestemming voor het lozen van spoelwater al is verleend. Wij nemen het advies van het Hoogheemraadschap van Rijnland hierover daarom voor kennisgeving aan.

M.e.r. beoordeling

De aangevraagde activiteit 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 in 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 t/m 7.19 van de Wm als niet kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Bij deze criteria dienen wij te kijken naar 1) de kenmerken van het project, 2) de plaats van het project, 3) de kenmerken van het potentiële effect.

Aan de hand van de aanvraag hebben wij het volgende geconstateerd.

Kenmerken van het project

Bij de kenmerken van het project is in het bijzonder in overweging genomen de omvang van het project, de cumulatie met andere projecten, het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder, risico van ongevallen met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën. Uit de bij de aanvraag van de wijzigingsvergunning gevoegde effectenstudie blijkt dat niet verwacht mag worden dat de wijziging in de werking van het bodemenergiesysteem zal leiden tot significant nadelige effecten voor omgevingsbelangen. Verder zal de wijziging in de werking van het systeem juist leiden tot een beperkter gebruik van natuurlijke hulpbronnen en een (indirecte) beperking van de productie van afvalstoffen.

Gelet hierop overwegen wij dat naar aanleiding van de kenmerken van het project kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn is in het bijzonder in overweging genomen het bestaande grondgebruik: gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid.

Uit de bij de aanvraag voor de wijzigingsvergunning gevoegde effectenstudie blijkt dat niet verwacht mag worden dat de wijziging in de werking van het bodemenergiesysteem zal leiden tot significant nadelige effecten voor omgevingsbelangen. Verder zal de wijziging in het gebruik van het systeem juist leiden tot een beperkter gebruik van natuurlijke hulpbronnen en een (indirecte) beperking van de productie van afvalstoffen.

Gelet hierop overwegen wij dat naar aanleiding van de plaats van het project kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project is in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging genomen het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking), het grensoverschrijdende karakter van het effect, de orde van grootte en de complexiteit van het effect, de waarschijnlijkheid van het effect, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

Uit de bij de aanvraag voor de wijzigingsvergunning gevoegde effectenstudie blijkt dat niet verwacht mag worden dat de wijziging in de werking van het bodemenergiesysteem zal leiden tot significant nadelige effecten voor omgevingsbelangen. Verder zal het gebruik van het systeem juist leiden tot een beperkter gebruik van natuurlijke hulpbronnen en een (indirecte) beperking van de productie van afvalstoffen.

Gelet hierop overwegen wij dat naar aanleiding van de kenmerken van het potentiële effect kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

Conclusie

Nu uitgesloten kan worden dat de wijziging in de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben, is er geen aanleiding om een mer-beoordeling uit te voeren.

Toetsingskader en grondslag beschikking

Op grond van artikel 6.4 van de Waterwet zijn wij bevoegd gezag om op deze aanvraag te beslissen. Bij de besluitvorming naar aanleiding van vergunningaanvragen krachtens de Waterwet dient volgens artikel 6.21 Waterwet rekening te worden gehouden met de doelstellingen in artikel 2.1 van de Waterwet. Provinciale Staten hebben op 29 juni 2016 het Regionaal Waterplan Zuid-Holland 2016 – 2021 vastgesteld. Dit Regionaal Waterplan bestaat uit de Visie Ruimte en Mobiliteit, de Voortgangsnota Europese Kaderrichtlijn Water 2015 en het provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010-2015, voor zo ver dat ziet op hoofdstuk 4, 5 en bijlage 7 'Operationeel grondwaterbeleid'. Het toetsingskader voor de afweging van de bij het grondwaterbeheer betrokken belangen in het kader van bedoelde vergunningverlening is opgenomen in bijlage 7 van het provinciaal Waterplan 2010-2015. Het Regionaal Waterplan Zuid-Holland 2016-2021 is op 8 juli 2016 in werking getreden.

Beoordeling

De vergunning is aangevraagd voor een koudeoverschot van 189 % bij een ten opzichte van de vigerende vergunning gelijkblijvend maximaal onttrekkings- en retourneringsdebiet.

Motivering besluit

Om negatieve effecten van grondwateronttrekkingen en -retourneringen op het bodemsysteem, op grondgebruikfuncties of op andere onttrekkingen en ingrepen in de ondergrond te voorkomen, worden er voorwaarden gesteld aan grondwateronttrekkingen en -retourneringen die vergunningplichtig zijn in het kader van de Waterwet.

In ieder geval noemt het Waterplan in bijlage 7 voor een grondwateronttrekking en -retournering de volgende voorwaarden:

- de vergunningaanvrager moet inzicht verschaffen in de verwachte effecten (op strategisch zoet grondwatervoorraden, zoet/brak en brak/zout grensvlakken, maaiveld en maaiveldfuncties, andere systemen die gebruik maken van bodem grondwater en bodemverontreinigingen) van de grondwateronttrekking op het grondwatersysteem. Indien sprake is van negatieve effecten (ter beoordeling van de provincie) dient aangegeven te worden welke maatregelen getroffen zullen worden om de negatieve effecten te voorkomen of te compenseren;
- bodemenergiesystemen in milieubeschermingsgebieden voor grondwater worden niet vergund.

- monobronnen zijn niet toegestaan in het eerste watervoerende pakket in strategische zoet grondwatergebieden;
- thermische energiesystemen moeten gesloten zijn, zodat er via het systeem geen verontreinigingen in de bodem kunnen komen;
- om interactie met functies in het eerste watervoerende pakket te voorkomen, moeten open bodemenergiesystemen in stedelijk en glastuinbouwgebied in principe uitwijken naar een dieper gelegen watervoerend pakket;
- negatieve interferentie, waardoor rendementsverliezen zullen optreden bij andere systemen, dient zoveel mogelijk voorkomen te worden.

Beschrijving project en te verwachten effecten

Het bodemenergiesysteem betreft een doubletsysteem, is gerealiseerd in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket en is gelegen in stedelijk gebied. De locatie is niet gelegen in een milieubeschermingsgebied voor grondwater. Het grondwatercircuit (putten en transportleidingen) wordt luchtdicht en onder een overdruk ten opzichte van de atmosfeer gehouden, waardoor het grondwater niet in contact komt met de lucht of met het oppervlaktewater.

Bij de aanvraag tot wijziging van de vigerende vergunning is een effectenstudie bijgevoegd. In deze studie is berekend en beoordeeld wat de gevolgen van de wijzigingen zijn op (mogelijke) omgevingsbelangen. Bij de uitgevoerde berekeningen is rekening gehouden met de gewenste onbalanssituatie (koudeoverschot). Uit genoemde effectenstudie blijkt dat hydrologisch geen grotere effecten worden verwacht dan reeds vergund. Dit betekent dus geen nadelige effecten voor natuur, groen, landbouw, houten palen, archeologie en aardkundige waarden. Ook zullen de zettingen hierdoor niet groter worden, zodat funderingen en infrastructuur ook geen problemen zullen ondervinden.

Wel is gebleken dat de bodemopbouw afwijkt van de gehanteerde bodemopbouw in de effectenstudie Energieopslag verpoeëghuis REC te Zoetermeer (3/57427/BG, d.d. 24 juni 2008). De doorlatendheid van het gecombineerde tweede en derde watervoerend pakket is hoger dan is aangenomen in deze effectenstudie. Het hydrologisch invloedsgebied is hiermee kleiner dan berekend in de vergunningaanvraag.

Uit de berekeningen in bijlage 4 van deze effectenstudie (Noitite Vivaldi Zoetermeer, hydrothermische effectrapportage open bodemenergiesysteem, IF Technology, 20 april 2017, referentie 57427/LH/20170420) blijkt dat het hydrothermisch invloedsgebied 130 m wordt (koude bronnen) in plaats van 200 m (beide bronnen) en dat de warme bronnen worden beïnvloed door de koude bronnen. Dit leidt tot lagere onttrekkingstemperaturen uit de warme bronnen tot 1,5 graad onder de natuurlijke achtergrondwaarde aan de eind van het winterseizoen. Omdat er sprake is van een koudeoverschot achten wij dit acceptabel. In de voorschriften is wel een minimum onttrekkingstemperatuur voor de warme bronnen opgenomen, om te zorgen dat het systeem efficiënt genoeg blijft.

Met betrekking tot het rendement is het volgende nog op te merken.

In de uitgangssituatie van het bodemenergiesysteem werd uitgegaan van een energetische balans, waarbij de koude volledig wordt benut. In de nu aangevraagde situatie, een koudeoverschot, wordt de geproduceerde koude niet geneutraliseerd middels regeneratie. Dit bespaart energie, waardoor een SPF van 4,7 haalbaar is. Omdat het voor het rendement van het systeem beter is om een koudeoverschot te laten bestaan, nu de koude niet nuttig kan worden toegepast, staan wij dit koudeoverschot toe.

In het Waterbesluit is in artikel 6.11a aangegeven dat aan een vergunning als bedoeld in artikel 6.4, eerste lid, onder b, van de wet voor het onttrekken van grondwater voor een open bodemenergiesysteem de voorschriften die zijn opgenomen in de artikelen 6.11b tot en met 6.11g, moeten worden verbonden. Dit geldt ook voor wijzigingsvergunningen. Deze voorschriften zijn daarom alsnog, voor zover deze nog niet in de vigerende vergunning waren opgenomen, aan de vergunning verbonden. Het betreffen voorschriften met betrekking tot het rendement.

De vergunningaanvrager heeft middels de aanvraag, inclusief bijlagen en de aanvullende informatie, voldoende inzicht verschaft in de verwachte effecten door toedoen van de wijziging in het bodemenergiesysteem. Uit de aanvraag is gebleken dat de beoogde wijziging in het bodemenergiesysteem naar verwachting niet zullen leiden tot onaanvaardbare negatieve effecten op omgevingsbelangen.

Conclusie

Op grond van de aanvraag, inclusief bijlagen en aanvullende informatie, komen wij tot de conclusie dat de beoogde grondwateronttrekking en -retournering niet in strijd zijn met het provinciaal beleid, alsmede de doelstelling zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet. Wij zien dan ook geen bezwaren tegen het verlenen van de aangevraagde vergunning.

BEGRIPPENLIJST

In dit besluit wordt verstaan onder:

Bevoegd gezag:	Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, namens dezen de Omgevingsdienst Haaglanden, Postbus 14060, 2501 GB Den Haag, e-mailadres toezicht@odh.nl .
Bodemzijdig deel bodemenergiesysteem:	Het geheel van de grondwateronttrekkings- en infiltratieputten, het bijbehorend leidingwerk in de bodem en in het pand tot aan de warmtewisselaar, de grondwaterpomp(en), spoelwatervoorziening en de bijbehorende meet- en regeltechniek.
Bron/put:	Een buis met een geperforeerd deel die in de bodem wordt gebracht om grondwater te onttrekken of een vloeistof in de bodem te brengen. Onder een put wordt veelal verstaan het boorgat met de bron, peilbuizen, filtergrind, kleistoppen, aanvulgrond, pomp, leidingen en afwerking bovengronds.
Calamiteit:	Een niet-beoogde of onverwachte gebeurtenis (betrekking hebbende op de onttrekkingsinstallatie dan wel de infiltratie-installatie) of dreiging daarvan, waarbij er sprake is van dermate grote schade aan het milieu, dat direct en professioneel ingrijpen noodzakelijk is.
Cluster van bronnen:	een cluster bronnen bestaat alleen uit koude bronnen of alleen warme bronnen, welke zo dicht bij elkaar staan dat ze één thermische bel vormen.
Filter:	Het geperforeerde deel van een onttrekkings- of injectiebron of van een peilbuis waardoor het water de bron of peilbuis in of uit kan stromen.
Gebouwzijdig deel bodemenergiesysteem:	Het geheel van de warmte- en koude-afgiftebronnen in het gebouw, het bijbehorende leidingwerk in het gebouw tot en met de warmtewisselaar, de bijbehorende circulatiepompen en de bijbehorende meet- en regeltechniek.
Inrichting:	Een inrichting of werk, bestemd tot het onttrekken en/of injecteren van grondwater.

NAP:	Normaal Amsterdams Peil
Peilbuis:	Een buis met een geperforeerd deel die in de bodem wordt geplaatst om de grondwaterstand of stijghoogte te meten, de bodemtemperatuur te meten of grondwatermonsters te nemen.
Waarnemingsput:	Een boorgat, niet zijnde een boorgat ten behoeve van een bron/put, waarin één of meerdere peilbuizen zijn geplaatst. Met behulp van deze peilbuizen kunnen stijghoogten, grondwaterstanden en grondwatertemperatuur gemeten worden. Tevens kunnen uit de peilbuizen grondwatermonsters genomen worden.
Weerstandbiedende laag:	Dit is een bodemlaag, veelal bestaande uit klei en/of veen, waar het grondwater niet goed doorheen kan stromen.

OVERIGE TOELICHTINGEN

Aandachtspunten

Wij zijn bevoegd de wijzigingsvergunning in te trekken indien:

- de verstrekte gegevens zodanig onjuist of onvolledig blijken, dat op de wijzigingsvergunningaanvraag een andere beslissing zou zijn genomen indien bij de beoordeling daarvan de juiste gegevens bekend waren geweest;
- daarvan gedurende drie achtereenvolgende jaren geen gebruik is gemaakt;
- aan het onttrokken en geretourneerde water een andere bestemming wordt gegeven dan in de wijzigingsvergunning staat vermeld;
- de aan de wijzigingsvergunning verbonden voorschriften niet in acht worden genomen;
- blijkt uit omstandigheden of feiten, dat in verband met de bij het grondwaterbeheer betrokken belangen de grondwateronttrekking en -retournering in haar geheel dan wel gedeeltelijk niet langer toelaatbaar wordt geacht.

Door het verlenen van de wijzigingsvergunning wordt niet vooruitgelopen op enig andere, door het provinciaal bestuur krachtens de wet of een provinciale verordening dan wel krachtens eigendomsrecht van de provincie over deze aangelegenheid eventueel te nemen beslissing.

Wettelijke regeling ten aanzien van ongewone voorvallen

Indien zich ten gevolge van de onttrekking een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan, waardoor nadelige gevolgen voor het watersysteem, waaronder de chemische kwaliteit van grondwaterlichamen, zijn ontstaan of dreigen te ontstaan, treft de houder van de inrichting onmiddellijk de maatregelen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verlangd om de gevolgen van het ongewone voorval te voorkomen of voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen zoveel mogelijk te beperken en ongedaan te maken.

De houder van de inrichting waarbij zich een ongewoon voorval als bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb) voordoet of heeft voorgedaan, meldt dat voorval zo spoedig mogelijk aan het bevoegd gezag Wbb. De houder van de inrichting verstrekt het bevoegd gezag Wbb tevens, zodra zij bekend zijn, de gegevens met betrekking tot:

- de omvang en de oorzaken van het voorval en de omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan;
- de maatregelen die genomen zijn of worden overwogen om de gevolgen van het voorval te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

Uitwerking 1

BEREKENING AAN DE BODEM TOEGEVOEGDE WARMTE EN KOUDE

De hoeveelheden van aan de bodem toegevoegde warmte en koude worden per maand als volgt berekend:

$$\Sigma E_{vb} = \frac{\Sigma (T_{in} - T_{uit}) * V * \rho * C_p}{3,6 * 10^9} \text{ (MWh)}$$

$$\Sigma E_{kb} = \frac{\Sigma (T_{uit} - T_{in}) * V * \rho * C_p}{3,6 * 10^9} \text{ (MWh)}$$

Hierin is:

E_{vb} : De hoeveelheid koude die aan de bodem is toegevoegd tijdens verwarmingsbedrijf in MWh.

E_{kb} : De hoeveelheid warmte die aan de bodem is toegevoegd tijdens koelbedrijf in MWh.

T_{in} : De temperatuur van het onttrokken grondwater voor het passeren van de warmtewisselaar in °C.

T_{uit} : De temperatuur van het in de bodem terug te brengen grondwater na het passeren van de warmtewisselaar in °C.

V : Het verpompte volume grondwater (in m³) in de tijdspanne van de huidige momentane meting tot aan de voorafgaande momentane meting. Dit volume wordt berekend als: het debiet tijdens de huidige momentane meting (in m³ per uur) maal de lengte van de periode van de huidige momentane meting tot aan de voorafgaande momentane meting (in uur).

ρ : De dichtheid van de circulatievloeistof in kg/m³.

C_p : De warmtecapaciteit van het grondwater in J/kg*°C.

Deze berekeningen worden gebaseerd op momentane metingen met een frequentie van minimaal één maal per 15 minuten van de temperatuur van het grondwater voor en na het passeren van de warmtewisselaar en het verpompte debiet daarvan.

Uitwerking 2

BEREKENING KOUDE- EN WARMTE-OVERSCHOT

Wijze van berekening in het geval van een koude-overschot:

$$KO = \frac{\sum E_{vb}}{\sum E_{kb}} \times 100\%$$

Wijze van berekening in het geval van een warmte-overschot:

$$WO = \frac{\sum E_{kb}}{\sum E_{vb}} \times 100\%$$

Hierin is:

KO: koude-overschot in %

WO: warmte-overschot in %

E_{vb} : de hoeveelheid koude die aan de bodem is toegevoegd tijdens verwarmingsbedrijf van de datum van ingebruikneming door het systeem, in MWh, zoals gedefinieerd in "BEREKENING AAN DE BODEM TOEGEVOEGDE WARMTE EN KOUDE" (uitwerking 1).

E_{kb} : de hoeveelheid warmte die aan de bodem is toegevoegd tijdens koelbedrijf van de datum van ingebruikneming door het systeem, in MWh, zoals gedefinieerd in "BEREKENING AAN DE BODEM TOEGEVOEGDE WARMTE EN KOUDE" (uitwerking 1).

Uitwerking 3

BEREKENING PRODUCTIVITEIT

De productiviteit van een open bodemenergiesysteem over een kalenderjaar wordt als volgt berekend:

$$P = \frac{E_{vb} + E_{kb}}{Q} \text{ (MWh / m}^3\text{)}$$

Hierin is:

P: de productiviteit over het kalenderjaar.

E_{vb} : de totale hoeveelheid koude die aan de bodem is toegevoegd tijdens verwarmingsbedrijf in MWh over het kalenderjaar.

E_{kb} : de totale hoeveelheid warmte die aan de bodem is toegevoegd tijdens koelbedrijf in MWh over het kalenderjaar.

Q: het totale volume aan grondwater dat door het systeem gedurende het kalenderjaar in de bodem is teruggebracht.