

Zaaknummer : 00490455
Ons Kenmerk : ODH-2017-00096321
Datum : **22 SEP. 2017**

Beschikking wijzigingsvergunning Waterwet

Onderwerp

Bij besluit van 16 februari 2017, kenmerk ODH-2017-00003834, hebben wij op grond van de Waterwet aan Linthorst Energie Lease B.V., te Wenum Wiesel een vergunning verleend voor het onttrekken en in de bodem terugbrengen van grondwater ten behoeve van een open bodemenergiesysteem voor de klimaatbeheersing van een flatgebouw gelegen aan het Jacques Urlusplantsoen 120 tot en met 438 te Leiden. Het perceel waar het open bodemenergiesysteem zich bevindt is kadastraal bekend gemeente Leiden, sectie O, perceelnummer 4996.

Op 30 juni 2017 heeft Bedrijfsadviseurs B.V. te Amersfoort, namens Linthorst Energie Lease B.V. te Wenum Wiesel, een wijziging van de Waterwetvergunning aangevraagd. De wijziging heeft betrekking op de systeemkeuze, de energetische uitgangspunten en waterbezwaar, het bronontwerp en de bronlocaties.

Besluit

Gelet op het bepaalde in de Waterwet, de Provinciewet, de Algemene wet bestuursrecht, de Wet milieubeheer en het Regionaal Waterplan Zuid-Holland 2016 – 2021 besluiten wij:

- I. De vergunning in het kader van de Waterwet van 16 februari 2017, kenmerk ODH-2017-00003832, te wijzigen;
- II. De volgende documenten bij de OLO aanvraag nummer 3064697 onderdeel te laten zijn van de wijzigingsvergunning:
 - Effectenstudie: Toelichting vergunningaanvraag Waterwet bodemenergiesysteem Flatgebouw Jacques Urlusplantsoen te Leiden, KWA Bedrijfsadviseurs, rapportnummer 3602341DR03, 20 juni 2017.
 - Notitie: Aanvullende informatie t.b.v. wijziging vergunning Waterwet Jacques Urlusplantsoen te Leiden”, KWA Bedrijfsadviseurs, referentie 3602340DN01/rba, 30 augustus 2017;
- III. De in het dictum van de Waterwetvergunning van 16 februari 2017 onder punt II opgenomen te onttrekken en in de bodem terug te brengen hoeveelheden water, te wijzigen naar:
 - 80 m³ grondwater per uur;
 - 1.920 m³ grondwater per etmaal;
 - 59.520 m³ grondwater per maand;
 - 178.560 m³ grondwater per kwartaal;
 - 108.000 m³ grondwater per jaar in het zomerseizoen (warme perioden);**

143.000 m³ grondwater per jaar in het winterseizoen (koude perioden);
251.000 m³ grondwater per jaar;

- IV. De in het dictum van de Waterwetvergunning van 16 februari 2017 onder punt IV opgenomen tekst over de bronlocaties te wijzigen en te laten luiden:

de vergunning te verlenen voor het onttrekken en retourneren van grondwater met behulp van een warme bron met een maximale afstand van 10 meter van de volgende beoogde situering van de put:

Warme bron: RD-coördinaten X:92437 en Y: 463108

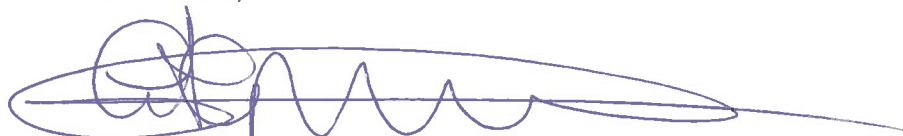
en de vergunning te verlenen voor het onttrekken van grondwater met behulp van een koude bron met een maximale afstand van 10 meter van de volgende beoogde situering van de put:

Koude bron: RD-coördinaten X:92464 en Y: 462960;

- V. De voorschriften 1 tot en met 30 te laten vervallen en te vervangen zoals opgenomen in deze beschikking.

Ondertekening

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,



ing. L. Hopman
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

Werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem

- 1 Het verrichten van werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem vindt plaats overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument door een persoon of instelling, die daartoe beschikt over een erkenning¹ op grond van dat besluit.
- 2 De inrichting dient te bestaan uit maximaal één warme bron en één koude bron met elk een maximale pompcapaciteit van 80 m³ per uur.

Aanleg van het bodemenergiesysteem

- 3 De start van de boorwerkzaamheden voor de aanleg van het ondergrondse deel van het bodemenergiesysteem wordt tenminste twee weken daaraan vooraf gemeld aan het bevoegd gezag.
- 4 Een afschrift van de boorbeschrijving conform de eisen in protocol SIKB-2101 wordt voorafgaand aan de ingebruikname van de inrichting toegezonden aan het bevoegd gezag.
- 5 Per cluster van bronnen worden in het boorgat van één bron, of in een waarnemingsput nabij één bron, peilbuizen geplaatst die geschikt zijn voor de meting van de grondwaterstanden, stijghoogtes, grondwatertemperaturen en voor de bemonstering van het grondwater ter hoogte van:
 - het filtertraject van de bronnen;
 - de freatische grondwaterstand;
 - in het onderste deel van het watervoerende pakket dat gelegen is direct boven het watervoerend pakket waaraan het grondwater wordt onttrokken en waarin dit wordt geretourneerd.
- 6 Ter vaststelling van de chemische samenstelling van het grondwater in de referentiesituatie wordt het grondwater in het gepompte pakket voorafgaand aan de eerste retournering door daartoe erkende personen of instellingen bemonsterd en geanalyseerd op de stoffen zoals in Uitwerking 4 is aangegeven. Daarbij wordt het grondwater op twee plaatsen bemonsterd: ter hoogte van het warme bronfilter en ter hoogte van het koude bronfilter. Het analyserapport wordt tenminste twee weken voorafgaand aan de ingebruikname van het bodemenergiesysteem aan het bevoegd gezag toegezonden.

¹ Op grond van het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit gelden ten tijde van de besluitvorming de volgende erkenningsvereisten:

- de bronnen dienen te worden aangelegd door een daarvoor op grond van BRL SIKB 2100 erkend bedrijf conform de voorschriften in Protocol 2101. Deze erkenningsplicht geldt eveneens voor buitengebruikstelling van de bronnen;
- het systeem moet zijn ontworpen en worden gerealiseerd door daartoe op grond van BRL SIKB 11000 en BRL KvINL 6000 Deel 21 erkende persoon of instelling;
- de voor de aanvraag en monitoring benodigde analyses moeten worden uitgevoerd door een daartoe op grond van AS 3000 erkend laboratorium;
- indien boorstaten van de bronboringen en monitoringgegevens digitaal worden aangeleverd: digitale aanlevering volgens SIKB protocol 0101.

- 7 Het gebruik van het bodemenergiesysteem leidt niet tot grotere of andere negatieve effecten op bij het grondwater betrokken belangen dan welke zijn beschreven in de onder punt II van deze beschikking genoemde effectenstudie “Toelichting vergunningaanvraag Waterwet bodemenergiesysteem Flatgebouw Jacques Urlusplantsoen te Leiden, KWA Bedrijfsadviseurs, rapportnummer 3602341DR03, 20 juni 2017”. De vergunninghouder toont dit aan door voor de ingebruikname van de inrichting, en telkens wanneer de inrichting wezenlijk wordt gewijzigd, de hydrologische effecten zoals beschreven in de onder punt II van deze beschikking genoemde effectenstudie te verifiëren door middel van een hydrologische veldproef. De rapportage van de proef beschrijft de opzet en resultaten van de proef, alsmede een evaluatie van in hoeverre de effecten zoals waargenomen of berekend op grond van de proef binnen de marges blijven van de effecten zoals in de effectenstudie zijn berekend. De rapportage van de proef wordt uiterlijk twee weken voorafgaand aan de ingebruikname of wijziging van de inrichting aan het bevoegd gezag gezonden.

Gebruik en beheer van het bodemenergiesysteem

- 8 De ingebruikname van het bodemenergiesysteem wordt tenminste twee weken voorafgaand aan het bevoegd gezag gemeld.
- 9 Het grondwater wordt uitsluitend onttrokken aan en teruggebracht in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket, op een diepte van NAP -61 m tot een diepte van ten hoogste NAP - 127 m. Indien er direct boven de diepte van NAP -61 m geen scheidende laag aanwezig is met een weerstand van minimaal 30 dagen, mag pas vanaf een diepte van NAP -67 m grondwater worden onttrokken. De bepaling van de weerstand dient in overleg met het bevoegd gezag te worden uitgevoerd.
- 10 Het onttrokken grondwater wordt teruggebracht in het watervoerend pakket waaraan het is onttrokken, met uitzondering van maximaal 11.600 m³ voor de aanleg van de bronnen en jaarlijks maximaal 700 m³ voor het onderhoud van de bronnen.
- 11 Indien mechanische putreiniging niet mogelijk is, mag chemische putreiniging plaatsvinden, indien het bevoegd gezag hier vooraf goedkeuring voor heeft verleend, conform de bij de goedkeuring door het bevoegd gezag gestelde voorschriften.
- 12 De temperatuur van het grondwater dat door het bodemenergiesysteem in de bodem wordt teruggebracht, bedraagt niet meer dan 25 °C .
- 13 Het bodemenergiesysteem bereikt uiterlijk vijf jaar² na de datum van ingebruikneming 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 **133 %** 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.

² Indien tijdens de eerste vier bedrijfsjaren niet aan deze eis wordt voldaan, is er geen sprake van een overtreding van dit voorschrift.

- 14 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 13 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 13 zal worden voldaan. Nadat het bevoegd gezag daarmee heeft ingestemd, maakt het plan van aanpak deel uit van de vergunning.
- 15 Het bodemenergiesysteem levert het energierendement dat bij een doelmatig gebruik en goed onderhoud kan worden behaald. Vanaf het moment dat het bodemenergiesysteem twee jaar in gebruik is, bedraagt de productiviteit in ieder daarop volgend kalenderjaar tenminste 0,00465 MWh/m³. Indien de productiviteit over een kalenderjaar minder dan 80% van de vereiste productiviteit bedraagt, kan ons college eisen dat de vergunninghouder binnen drie maanden na die datum een plan van aanpak indient, waarin de vergunninghouder aangeeft welke maatregelen hij zal treffen om de warmte- en koude-voorziening zodanig bij te stellen dat aannemelijk is dat daarmee zal worden voldaan aan dit voorschrift.
- 16 Indien het bodemenergiesysteem een energierendement levert dat lager is dan in de vergunningaanvraag 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 aan het eerste lid, onderscheidenlijk het tweede lid van artikel 6.11g van het Waterbesluit.
- 17 Bij ongebruikelijk drukverlies in het gebouwzijdige deel van de warmte- en koudevoorziening wordt de grondwateronttrekking stilgelegd en wordt dit voorval direct aan het bevoegd gezag gemeld. De grondwateronttrekking wordt pas weer gestart nadat gebleken is dat er geen lekkage van het gebouwzijdige deel van deze voorziening naar het bodemzijdige deel daarvan plaatsvindt.
- 18 De vergunninghouder registreert alle gegevens van de warmte- koude-voorziening met betrekking tot de vergunning, meldingen, aanleg, onderhoud en monitoring. Deze gegevens zijn te allen tijde op de locatie in te zien door het bevoegd gezag. Het betreft ten minste de volgende gegevens:
 - a kopie van deze vergunning;
 - b kopie van het effectrapport en de eventuele daarbij behorende aanvullingen;
 - c overzicht locaties bronnen en installatie;
 - d principeschema installatie;
 - e kopie boorstaten bronnen;
 - f rapportage van de verificatie van de hydrologische effecten;
 - g specificaties bronpompen;
 - h controlerapport van de installatie;
 - i fabriekscertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;
 - j verklaring van installatie conform het fabriekscertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;
 - k recente kalibratierapporten van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters, waarbij minimaal de kalibratie-frequentie wordt gehanteerd zoals die is aangegeven in het fabriekscertificaat;
 - l jaaropgaven debiet / temperatuur / aan de bodem onttrokken en toegevoegde hoeveelheden energie / metingen voor monitoring van de SPF / spui;
 - m gegevens brononderhoud;
 - n analyserapporten grondwaterkwaliteit.

Monitoring tijdens gebruik van het bodemenergiesysteem

- 19 Er wordt een registratie bijgehouden van de per maand onttrokken en in de bodem teruggebrachte hoeveelheden grondwater en het maximale uurdebiet per maand.

- 20 Er wordt een registratie bijgehouden van de maximale en gemiddelde temperatuur per maand van het in de bodem opgepompte grondwater en van de gemiddelde temperatuur per maand van het in de bodem teruggebrachte grondwater.
- 21 Er wordt een registratie bijgehouden van de hoeveelheden warmte en koude die in iedere maand aan de bodem zijn toegevoegd, van de SPF over ieder kalenderjaar en van de metingen die daaraan ten grondslag liggen. Deze hoeveelheden warmte en koude die aan de bodem zijn toegevoegd worden berekend conform Uitwerking 1. De SPF wordt gemeten en berekend conform ISSO-publicatie 39.
- 22 De registraties als genoemd in de voorschriften 19 tot en met 21 worden gebaseerd op momentane metingen tijdens de bedrijfsvoering, met een nauwkeurigheid van ten minste 95 % en een frequentie van tenminste een 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.
- 23 De verzamelde gegevens als bedoeld in de voorschriften 19 tot en met 21 worden uiterlijk binnen drie maanden na afloop van ieder kalenderjaar aan het bevoegd gezag opgegeven met gebruikmaking van de meetstaat die door het bevoegd gezag beschikbaar is gesteld. De gegevens als bedoeld bij voorschrift 21 worden tevens gesommeerd vanaf de datum van ingebruikneming van het bodemenergiesysteem. De gegevens over de hoeveelheden warmte en koude die in iedere maand aan de bodem zijn toegevoegd, worden voor de periode van de voorgaande vijf kalenderjaren in een grafiek weergegeven, waarmee wordt onderbouwd of de inrichting voldoet aan voorschrift 13. Tevens wordt het koude- of warmteoverschot vanaf de datum van ingebruikneming van het systeem berekend conform Uitwerking 2.
- 24 Ter vaststelling van de invloed van de inrichting op de chemische samenstelling van het grondwater wordt aan het einde van het warme of koude seizoen waarin de inrichting twee jaar in werking is geweest, het grondwater in het gepompte pakket bemonsterd en geanalyseerd op de stoffen zoals in Uitwerking 4 is aangegeven. Daarbij wordt het grondwater bemonsterd bij de bronnen waarbij tijdens de referentiesituatie het grondwater is bemonsterd (voorschrift 6) en die in het afgelopen seizoen grondwater heeft geïnjecteerd³. Het analyserapport wordt als bijlage bijgevoegd bij de monitoringsrapportage over het kalenderjaar waarin de bemonstering heeft plaatsgevonden, met een beschouwing van de invloed van de inrichting op de chemische samenstelling van het grondwater.
- 25 Indien de gegevens als genoemd in de voorschriften 23 en 24 afwijkingen vertonen, kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek eisen naar de effecten daarvan op de bij het grondwater betrokken belangen.

³ Het analysepakket voor het kwaliteitsonderzoek van het grondwater bij open bodemenergiesystemen in zoet tot licht brak grondwater (chlorideconcentratie tot 1.000 mg Cl/l) is uitgebreider dan dat van open bodemenergiesystemen in brak tot zout grondwater (chlorideconcentratie 1.000 mg Cl/l of meer). Deze keuze hangt samen met de (potentiële) gebruiksvormen van het grondwater. Hoe ruimer de gebruiksmogelijkheden zijn, hoe belangrijker het is om inzicht te hebben in de grondwatersamenstelling ter plaatse van het open bodemenergiesysteem, en eventuele veranderingen daarin. Zoet grondwater is geschikt voor vele functies, zoals drinkwaterwinning, veedrenking en gewasberegening. De gebruiksmogelijkheden van licht brak grondwater zijn beperkter, maar ook nog redelijk groot. Licht brak grondwater wordt (bij zeer droge omstandigheden incidenteel) gebruikt voor beregening van landbouwgewassen. Door de voortschrijdende ontwikkeling van ontziltingstechnieken komt bovendien het gebruik van licht brak grondwater voor de drinkwaterbereiding steeds meer binnen bereik.

- 26 Nadat de inrichting twee volledige kalenderjaren in gebruik is, en na iedere periode van vijf kalenderjaren die daar op volgen, overlegt de vergunninghouder een evaluatierapport waarin in ieder geval het volgende is opgenomen:
- a 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 13 te voldoen;
 - b Voorgedane calamiteiten of ongewone voorvallen;
 - c De productiviteit en het energierendement van het bodemenergiesysteem gedurende de afgelopen periode, inclusief een beschouwing van maatregelen die genomen zijn of worden om aan voorschrift 15 en 16 te voldoen.

Beëindiging onttrekking en retournering

- 27 Beëindiging van de onttrekking en van het in de bodem terugbrengen van grondwater, en de datum van afdichting van de bronnen en waarnemingsfilters, worden tenminste vier weken vóór de beëindiging aan het bevoegd gezag gemeld.
- 28 Na beëindiging van de onttrekking worden binnen een maand de in voorschrift 19 tot en met 26 genoemde gegevens voor het kalenderjaar waarin de onttrekking is beëindigd aan het bevoegd gezag toegezonden.
- 29 Zo spoedig mogelijk na de beëindiging van het gebruik van het bodemenergiesysteem wordt het systeem, zonder daarbij het ondergrondse deel te verwijderen, zodanig opgevuld dat de werking van de oorspronkelijke waterscheidende lagen wordt hersteld.
- 30 Na buitengebruikstelling wordt binnen een maand na de afdichting een verslag van de afdichting aan het bevoegd gezag toegezonden.

OVERWEGINGEN

Aanleiding

Bij besluit van 16 februari 2017, kenmerk ODH-2017-00003834, hebben wij op grond van de Waterwet aan Linthorst Energie Lease B.V., te Wenum Wiesel een vergunning verleend voor het onttrekken en in de bodem terugbrengen van grondwater ten behoeve van een open bodemenergiesysteem voor de klimaatbeheersing van een flatgebouw gelegen aan het Jacques Urlusplantsoen 120 tot en met 438 te Leiden. Het perceel waar het open bodemenergiesysteem zich bevindt is kadastraal bekend gemeente Leiden, sectie O, perceelnummer 4996.

Op 30 juni 2017 heeft Bedrijfsadviseurs B.V. te Amersfoort, namens Linthorst Energie Lease B.V. te Wenum Wiesel, een wijziging van de Waterwetvergunning aangevraagd. De wijziging heeft betrekking op de systeemkeuze, de energetische uitgangspunten en waterbezwaar, het bronontwerp en de bronlocaties..

Voor wat betreft de systeemkeuze wordt een wijziging aangevraagd van een recirculatiesysteem naar een energie opslagsysteem en omdat ook het bronontwerp en de bronlocatie veranderen, veranderen ook de energetische uitgangspunten en het waterbezwaar.

Bij de wijzigingsaanvraag van 30 juni 2017 met OLO nummer 3064697 zijn de volgende stukken gevoegd:

- Toelichting vergunningaanvraag Waterwet bodemenergiesysteem Flatgebouw Jacques Urlusplantsoen te Leiden, KWA Bedrijfsadviseurs, rapportnummer 3602341DR03, 20 juni 2017.

Naar aanleiding van ons verzoek om aanvullende gegevens is de volgende notitie toegevoegd:

- Aanvullende informatie t.b.v. wijziging vergunning Waterwet Jacques Urlusplantsoen te Leiden", KWA Bedrijfsadviseurs, referentie 3602340DN01/rba, 30 augustus 2017.

Procedure

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

Doordat de aangeleverde gegevens onvolledig waren, is de procedure op 28 juli 2017 opgeschort en is verzocht om aanvullende gegevens.

Naar aanleiding van ons verzoek om aanvullende gegevens is de volgende notitie aangeleverd:

- Aanvullende informatie t.b.v. wijziging vergunning Waterwet Jacques Urlusplantsoen te Leiden", KWA Bedrijfsadviseurs, referentie 3602340DN01/rba, 30 augustus 2017

De procedure is op 31 augustus 2017 hervat.

Adviezen

Bij deze procedure hebben wij betrokken:

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

M.e.r. beoordeling

M.e.r.- (beoordelings)plicht (onder drempelwaarden D-lijst)

De aangevraagde (wijziging van de) 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 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 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 van de vergunning gevoegde effectenstudie blijkt dat niet verwacht mag worden dat de wijziging 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 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 wijzigingsaanvraag van de vergunning gevoegde effectenstudie blijkt dat niet verwacht mag worden dat de wijziging 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 van de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben, is er geen aanleiding om een m.e.r.-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 ingediende wijzigingsaanvraag heeft betrekking op de systeemkeuze, de energetische uitgangspunten en waterbezwaar, het bronontwerp en de bronlocaties. Het bodemenergiesysteem wijzigt van een recirculatiesysteem naar een (doublet) opslagsysteem en heeft (nog steeds) onttrekking en retourneringsfilters in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket. Het maximale onttrekkings- en retourneringsdebiet per seizoen (zowel zomer als winter) en per jaar wordt gewijzigd in: 108.000 m³ grondwater in het zomerseizoen, 143.000 m³ grondwater in het winterseizoen en in totaal 251.000 m³ grondwater per jaar. De onttrekking en retournering hebben een permanent karakter. De locatie van de bronnen wordt gewijzigd. De locatie van de onttrekkingsbron (Rijksdriehoekcoördinaten X= 92437 en Y = 463108) zal worden gebruikt als warme bron. De koude bron van het doubletsysteem zal worden geplaatst op de locatie met Rijksdriehoekcoördinaten: X=92464 en Y= 462960. Als gevolg van de wijzigingen veranderen de energetische uitgangspunten. Er zal nog steeds sprake zijn van een koudeoverschot, maar dit koudeoverschot zal worden beperkt tot jaarlijks gemiddeld maximaal 133% in plaats van 149 %.

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

Bij de aanvraag tot wijziging van de vigerende vergunning is een effectenstudie gevoegd. In deze effectenstudie is beschouwd wat de gevolgen van de wijzigingen zijn op (mogelijke) omgevingsbelangen. Hierbij is dus rekening gehouden met de gewijzigde systeemkeuze, het gewijzigde waterbezwaar en het gewijzigde bronontwerp. Ook de energetische uitgangspunten en de wijziging van de bronlocaties is in de effectenstudie meegenomen.

Naar aanleiding van het niet gewijzigde uitgangspunt van de bodemopbouw hebben wij de aanvrager er opnieuw op gewezen dat wij bij deze aanvraag twijfel hebben over de gebruikte bodemopbouw (brief Verzoek om aanvullende gegevens, kenmerk ODH-2017-00079766 d.d. 28 juli 2017). In de vigerende vergunning hebben wij die twijfel over de gebruikte bodemopbouw aangegeven in de considerans en ondervangen door voorschrift 9 op te nemen waarin bepaald wordt dat er een duidelijke scheidende laag dient te zijn op NAP -61 m. Het voorschrift 9 is opnieuw opgenomen in de wijzigingsvergunning. Een duidelijk scheidende laag geeft aan dat er een scheiding is tussen WVP1 en WVP2. In de regio Leiden wordt bijna nergens in het bodemtraject van NAP -56 m tot NAP -61 m een scheidende laag aangetroffen. Als er in dat traject geen scheidende laag wordt aangetroffen gaat WVP1 naar de diepte zonder scheidende laag over in WVP2. In de regel kiezen initiatiefnemers voor bodemenergiesystemen die geplaatst worden in de regio Leiden er dan ook voor om de filters dieper af te stellen (vanaf een diepte van NAP -67 m). Dat doen zij omdat bij de werking van het bodemenergiesysteem water uit WVP1 dan niet vermengd wordt met water uit WVP2. Water van verschillende watervoerende pakketten mengen is in strijd met het beleid van Provincie Zuid-Holland en daarmee niet toegestaan. Tevens hebben wij de aanvrager erop gewezen dat het aantreffen van een scheidende laag op bijvoorbeeld NAP -53 m tot NAP -54 m nog niet betekent dat vanaf die diepte het WVP2 begint. Het betreft dan een lokaal scheidende laag. Het systeem kan alleen aangelegd worden in het gecombineerd tweede en derde watervoerende pakket waarbij er een scheiding is tussen dat pakket en WVP1. Het in werking hebben van een bodemenergiesysteem dat water van verschillende watervoerende pakketten mengt is in strijd met het beleid.

De aanvrager van de wijziging van de vergunning heeft middels de aanvraag, inclusief bijlagen en aanvullende gegevens, voldoende inzicht verschaft in de te verwachte effecten door toedoen van de wijzigingen van het beoogde bodemenergiesysteem. Uit de aanvraag is gebleken dat de beoogde grondwateronttrekking en -retournering naar verwachting niet zullen leiden tot onaanvaardbare negatieve effecten op omgevingsbelangen.

Conclusie

Op grond van de aanvraag, inclusief bijlagen en aanvullende gegevens komen wij tot de conclusie dat de wijziging van 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 wijziging van de 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".

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 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.

Uitwerking 4

MONITORINGSPARAMETERS GRONDWATERKWALITEIT

Parameters analyse zoet en licht brak grondwater ($Cl < 1.000 \text{ mg/l}$)

Parameter	Methode	Eenheid
<i>Algemene parameters</i>		
Elektrisch geleidingsvermogen (EC)	Veldmeting - BRL SIKB 2000 of AS SIKB 2000	ms/m
Watertemperatuur	Veldmeting	°C
Zuurstof	Veldmeting	mg/l
Zuurgraad	Veldmeting - BRL SIKB 2000 of AS SIKB 2000 Laboratoriumanalyse - AS SIKB 3000	pH
<i>Anorganische parameters</i>		
Ammonium (NH_4^+)	-	mg/l
Chloride (Cl^-)	AS SIKB 3000	mg/l
Nitraat (als NO_3^-)	AS SIKB 3000	mg/l
Sulfaat (SO_4^-)	AS SIKB 3000	mg/l
Totaal fosfaat (PO_4^-)	AS SIKB 3000	mg/l
Bicarbonaat (HCO_3^-)	-	mg/l
Calcium (Ca^{2+})	-	µg/l
Natrium (Na^+)	-	µg/l
Kalium (K^+)	-	µg/l
Magnesium (Mg^{2+})	-	µg/l
IJzer (Fe^{2+})	-	µg/l
Mangaan (Mn^{2+})	-	µg/l
<i>Organische parameters</i>		
Dissolved organic carbon (DOC)	-	µg/l

Parameters analyse brak en zout grondwater ($Cl \geq 1.000 \text{ mg/l}$)

Parameter	Methode	Eenheid
<i>Algemene parameters</i>		
Elektrisch geleidingsvermogen (EC)	Veldmeting - BRL SIKB 2000 of AS SIKB 2000	ms/m
Watertemperatuur	Veldmeting	°C
<i>Anorganische parameters</i>		
Chloride (Cl^-)	AS SIKB 3000	mg/l