



Zaaknummer : 01071225
Ons Kenmerk : ODH744844
Datum : 28 juli 2023

Beschikking

Waterwet

Onderwerp

Bij besluit van 12 februari 2010 met kenmerk PZH-2010-155315698 is een vergunning in het kader van de Grondwaterwet verleend voor het onttrekken en terug in de bodem brengen van grondwater ten behoeve van een open bodemenergiesysteem voor de klimatisering van het woon-kantoorgebouw RottaNova, gelegen tussen de Grote Markt, Hoogstraat en Ds. Jan Scharpstraat te Rotterdam. De vergunning van 12 februari 2010 geldt sinds de inwerkingtreding van de Waterwet als vergunning in het kader van de Waterwet.

Het bodemenergiesysteem RottaNova ligt binnen het plangebied van het Bodemenergieplan Centrumgebied Rotterdam (hierna: bodemenergieplan), van 1 maart 2013 met kenmerk SB/58459/20130301A. Het op 12 februari 2010 vergunde bodemenergiesysteem RottaNova is ook opgenomen in het bodemenergieplan. De bronnen zijn echter nooit gerealiseerd en het bodemenergiesysteem is daardoor nooit in gebruik genomen.

Inmiddels zijn alsnog plannen gemaakt voor een bodemenergiesysteem ten behoeve van de klimatisering van het woon-kantoorgebouw RottaNova, maar het ontwerp zal op een aantal punten worden aangepast ten opzichte van de vergunde situatie. Om deze reden is beoogd een revisievergunning aan te vragen. Hierdoor wordt een nieuwe vergunning verleend en zal de vigerende vergunning komen te vervallen. Door de revisie is overzichtelijk welke uitgangspunten en voorschriften op het nieuwe bodemenergiesysteem van toepassing zijn.

Op 22 mei 2023 hebben wij een aanvraag met OLO-kenmerk 7747771, om een revisievergunning ontvangen als bedoeld in artikelen 6.4 en 6.18 van de Waterwet. De aanvraag betreft het wijzigen van de op 12 februari 2010, kenmerk PZH-2010-155315698, verleende vergunning vanwege:

- de wijziging van een doubletsysteem naar een monobron;
- de wijziging van de bronlocatie;
- de wijziging van de debieten (per uur, per dag, per maand, per kwartaal, per seizoen en per jaar);
- de wijziging van energetische uitgangspunten.

Besluit

Wij besluiten:

- I. de aangevraagde revisievergunning te verlenen aan Grotemarkt Ontwikkeling B.V. voor het onttrekken en in de bodem terugbrengen van grondwater voor het open bodemenergiesysteem voor de klimaatbeheersing van het woongebouw RottaNova. De projectlocatie is gelegen tussen de Grote Markt, Hoogstraat en Ds. Jan Scharpstraat te Rotterdam.
Deze revisievergunning vervangt met ingang van het tijdstip waarop zij in werking treedt, de vergunning van 12 februari 2010 met kenmerk PZH-2010-155315698. De vergunning van 12 februari 2010 met kenmerk PZH-2010-155315698 vervalt op het tijdstip waarop deze revisievergunning onherroepelijk wordt;
- II. vergunning te verlenen voor het onttrekken en in de bodem terugbrengen van maximaal:
 - 47 m³ grondwater per uur;
 - 1.128 m³ grondwater per etmaal;
 - 34.000 m³ grondwater per maand;
 - 100.000 m³ grondwater per kwartaal;



81.000 m³ grondwater per jaar in het zomerseizoen (warme perioden);

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

174.000 m³ grondwater per jaar;

- III. aanvullend op het bepaalde onder II vergunning te verlenen voor het extra onttrekken van maximaal 2.000 m³ grondwater in het eerste jaar, ten behoeve van de ontwikkeling van de bron;
- IV. aanvullend op het bepaalde onder II vergunning te verlenen voor het extra onttrekken van maximaal 200 m³ grondwater per jaar voor het onderhoud van de bron. Het is toegestaan om deze 200 m³ na mechanische filtering te retourneren in de onder V genoemde bron;
- V. de vergunning te verlenen voor het onttrekken en in de bodem terugbrengen van grondwater met onttrekkingsputten met een maximale afstand van 10 meter van de volgende beoogde situering van de put:
 - Monobron: RD-coördinaten X: 92968 en Y: 437308;
- VI. de voorschriften 1 tot en met 33 te verbinden aan deze vergunning;
- VII. de aanvraag van 22 mei 2023 met OLO-kenmerk 7747771 (inclusief bijlagen) en de aanvullingen, ontvangen op 16 juni 2023 en 22 juni 2023, onderdeel te laten zijn van deze vergunning.

Ondertekening

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
namens 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 begeleidend 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 monobron met een maximale pompcapaciteit van 47 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 twee weken voorafgaand aan de ingebruikname van de inrichting toegezonden aan het bevoegd gezag.
- 5 Bij de monobron wordt in het boorgat van de bron, of in een waarnemingsput nabij de bron, één peilbuis geplaatst die geschikt is voor de meting van de grondwaterstanden, stijghoogtes, grondwatertemperaturen en voor de bemonstering van het grondwater ter hoogte van:
 - a het filtertraject van de warme bronfilters;
 - b het filtertraject van de koude bronfilters;
 - c de freatische grondwaterstand;
 - d 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 een warm bronfilter en ter hoogte van een koud 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 VII van deze beschikking genoemde aanvraag met bijlagen (Effectenstudie openbodemenergiesysteem, RottaNova te Rotterdam, Merwates, 19 mei 2023, kenmerk: 2023-0103-02). De vergunninghouder toont dit aan door voorafgaand aan de ingebruikname van de inrichting, en telkens wanneer de inrichting wezenlijk wordt gewijzigd, de hydrologische effecten zoals beschreven in de hierboven 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, waarvan de koude bronfilters op een diepte van 105 m-mv tot een diepte van ten hoogste 170 m-mv geplaatst zullen worden en de warme bronfilters op een diepte van 170 m-mv tot een diepte van ten hoogste 230 m-mv geplaatst zullen worden. De verticale afstand tussen de onderzijde van het koude bronfilter en de bovenzijde van het warme bronfilter bedraagt minimaal 25 meter.
- 10 Het onttrokken grondwater wordt teruggebracht in het watervoerend pakket waaraan het is onttrokken, met uitzondering van maximaal 2.000 m³ voor de aanleg van de bronnen en jaarlijks maximaal 200 m³ voor het onderhoud van de bronnen.
- 11 In beginsel wordt het spuiwater voor het jaarlijkse onderhoud van de bronnen (na mechanische zuivering) in de bodem teruggebracht met gebruik van de onder V van dit besluit genoemde bronnen. Indien er toch een spuumogelijkheid voor het anders dan in de bodem afvoeren van spuiwater aanwezig is, dient deze voorzien te zijn van een watermeter waarmee de gespuide hoeveelheden grondwater overeenkomstig voorschrift 25 worden bemeten.
- 12 Indien er ten behoeve van het onderhoud van de bronnen een filterinstallatie wordt toegepast, wordt deze filterinstallatie alleen gebruikt voor het onderhavige bodemenergiesysteem indien er aan de vaste installatie een watermeter gekoppeld is, die de hoeveelheid water betrouwbaar meet.
- 13 Bij het toepassen van een filterinstallatie dient voorkomen te worden dat er verstoringen op kunnen treden in het bodemenergiesysteem of dat er verontreiniging kan optreden van de bodem en/of het grondwater.
- 14 Indien mechanische putreiniging niet mogelijk is, mag chemische putreiniging plaatsvinden, indien het bevoegd gezag hier vooraf goedkeuring voor heeft verleend. Deze putreiniging dient plaats te vinden conform de bij de goedkeuring door het bevoegd gezag gestelde voorschriften.
- 15 De temperatuur van het grondwater dat door het bodemenergiesysteem in de bodem wordt teruggebracht, bedraagt niet meer dan 25 °C .



- 16 Het bodemenergiesysteem bereikt uiterlijk vijf jaar na de datum van ingebruikneming een moment waarop sprake is van een energiebalans en herhaalt dit telkens uiterlijk vijf jaar na het laatste moment waarop die situatie werd bereikt. Van een energiebalans is sprake indien de totale hoeveelheid warmte gelijk is aan de totale hoeveelheid koude, die, uitgedrukt in MWh, vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem zijn toegevoegd.
- 17 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 16 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 16 zal worden voldaan. Nadat het bevoegd gezag daarmee heeft ingestemd, maakt het plan van aanpak deel uit van de vergunning.
- 18 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 koudevoorziening zodanig bij te stellen dat aannemelijk is dat daarmee zal worden voldaan aan productiviteit volgens uitwerking 3.
- 19 Het bodemenergiesysteem levert het energierendement (SPF) dat bij een doelmatig gebruik en goed onderhoud kan worden behaald. 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.
- 20 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.
- 21 De vergunninghouder registreert alle gegevens van de warmte- koudevoorziening 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 jaargangen debiet / temperatuur / aan de bodem onttrokken en toegevoegde hoeveelheden energie / metingen voor monitoring van het energierendement (SPF) / spui;
 - m gegevens brononderhoud;



n analyserapporten grondwaterkwaliteit.

Monitoring tijdens gebruik van het bodemenergiesysteem

- 22 Er wordt een registratie bijgehouden van de per maand onttrokken en in de bodem teruggebrachte hoeveelheden grondwater en het maximale uurdebiet per maand.
- 23 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.
- 24 Er wordt een registratie bijgehouden van de hoeveelheden warmte en koude die in iedere maand aan de bodem zijn toegevoegd, van het energierendement (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. Het energierendement (SPF) wordt gemeten en berekend conform ISSO-publicatie 39.
- 25 De registraties als genoemd in voorschrift 11 en de voorschriften 22 tot en met 24 worden gebaseerd op momentane metingen tijdens de bedrijfsvoering, met een nauwkeurigheid van ten minste 95 % en een frequentie van tenminste éénmaal 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.
- 26 De verzamelde gegevens als bedoeld in voorschrift 11 en de voorschriften 22 tot en met 24 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 hoeveelheden warmte en koude die in iedere maand aan de bodem zijn toegevoegd als bedoeld bij voorschrift 24 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 16. Tevens wordt het koude- of warmteoverschot vanaf de datum van ingebruikneming van het systeem berekend conform Uitwerking 2.
- 27 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 bemonsterte pakket bemonsterd en geanalyseerd op de stoffen zoals in Uitwerking 4 is aangegeven. Daarbij wordt het grondwater bemonsterd bij een van de bronnen waarbij tijdens de referentiesituatie het grondwater is bemonsterd (voorschrift 6) en die in het afgelopen seizoen grondwater heeft geïnjecteerd². 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.

² 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.



- 28 Indien de gegevens als genoemd in de voorschriften 26 en 27 afwijkingen vertonen, kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek eisen naar de effecten daarvan op de bij het grondwater betrokken belangen. Het aanvullende onderzoek dient binnen een door het bevoegd gezag te stellen termijn ter goedkeuring te worden voorgelegd.
- 29 Nadat de inrichting twee volledige jaren in gebruik is, en na iedere periode van vijf jaren die daar op volgen, overhandigt de vergunninghouder binnen drie maanden na afloop van de betreffende periode een evaluatierapport waarin in ieder geval het volgende is opgenomen:
- 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 16 te voldoen;
 - voorgedane calamiteiten of ongewone voorvallen;
 - de productiviteit en het energierendement (SPF) van het bodemenergiesysteem gedurende de afgelopen periode, inclusief een beschouwing van maatregelen die genomen zijn of worden om aan voorschrift 18 en 19 te voldoen.

Beëindiging onttrekking en retournering

- 30 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.
- 31 Na beëindiging van de onttrekking worden binnen een maand de in voorschrift 22 tot en met 29 genoemde gegevens voor het kalenderjaar waarin de onttrekking is beëindigd aan het bevoegd gezag toegezonden.
- 32 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.
- 33 Na buitengebruikstelling wordt binnen een maand na de afdichting een verslag van de afdichting aan het bevoegd gezag toegezonden.



OVERWEGINGEN

Aanleiding

Bij besluit van 12 februari 2010 met kenmerk PZH-2010-155315698 is een vergunning in het kader van de Grondwaterwet verleend voor het onttrekken en terug in de bodem brengen van grondwater ten behoeve van een open bodemenergiesysteem voor de klimatisering van het woon-kantoorgebouw RottaNova, gelegen tussen de Grote Markt, Hoogstraat en Ds. Jan Scharpstraat te Rotterdam. De vergunning van 12 februari 2010 geldt sinds de inwerkingtreding van de Waterwet als vergunning in het kader van de Waterwet.

Het bodemenergiesysteem RottaNova ligt binnen het plangebied van het Bodemenergieplan Centrumgebied Rotterdam (hierna: bodemenergieplan), van 1 maart 2013 met kenmerk SB/58459/20130301A. Het op 12 februari 2010 vergunde bodemenergiesysteem RottaNova is ook opgenomen in het bodemenergieplan. De bronnen zijn echter nooit gerealiseerd en het bodemenergiesysteem is daardoor nooit in gebruik genomen.

Inmiddels zijn alsnog plannen gemaakt voor een bodemenergiesysteem ten behoeve van de klimatisering van het woon-kantoorgebouw RottaNova, maar het ontwerp zal op een aantal punten worden aangepast ten opzichte van de vergunde situatie. Om deze reden is beoogd een revisievergunning aan te vragen. Hierdoor wordt een nieuwe vergunning verleend en zal de vigerende vergunning komen te vervallen. Door de revisie is overzichtelijk welke uitgangspunten en voorschriften op het nieuwe bodemenergiesysteem van toepassing zijn en daarbij zijn de voorschriften up to date gebracht met de regelgeving van dit moment.

Op 22 mei 2023 hebben wij een aanvraag met OLO-kenmerk 7747771, om een revisievergunning ontvangen als bedoeld in artikelen 6.4 en 6.18 van de Waterwet. De aanvraag betreft het wijzigen van de op 12 februari 2010, kenmerk PZH-2010-155315698, verleende vergunning vanwege:

- de wijziging van een doubletsysteem naar een monobron;
- de wijziging van de bronlocatie;
- de wijziging van de debieten (per uur, per dag, per maand, per kwartaal, per seizoen en per jaar);
- de wijziging van energetische uitgangspunten.

Bij de aanvraag van 22 mei 2023 met OLO-kenmerk 7747771 zijn de volgende stukken gevoegd:

- Effectenstudie openbodemenergiesysteem, RottaNova te Rotterdam, Merwates, 19 mei 2023, kenmerk: 2023-0103-02;
- Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling, Open bodemenergiesysteem RottaNova te Rotterdam, Merwates, 19 mei 2023, kenmerk: 2023-0103-03;
- Formulier intrekking Waterwetvergunning, Grotemarkt Ontwikkeling B.V., 21 maart 2023;
- E-mailbericht "Fwd: Akkoord bronlocatie WKO-systeem – RottaNova te Rotterdam", NEOO, 15 mei 2023.

Procedure

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

Adviezen

Bij deze procedure hebben wij betrokken:

- Burgemeester en wethouders van de gemeente Rotterdam;
- Dijkgraaf en hoogheemraden van hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard.



Advies gemeente Rotterdam

Op 12 juli 2023 hebben wij via e-mailbericht advies van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Rotterdam (hierna: gemeente Rotterdam) ontvangen. In zijn advies geeft gemeente Rotterdam de volgende aandachtspunten aan:

- De bodemopbouw in de aanvraag komt niet overeen met de boorbeschrijving van de gerealiseerde monobron van het Laurenschhof en ook niet met de effectenstudie die voor de aanvraag van de monobron Laurenschhof is gebruikt. De bronfilters van de monobron Laurenschhof zijn dieper geplaatst vanwege een scheidende kleilaag op circa 170 m-mv. Deze scheidende kleilaag is niet opgenomen in de bodemopbouw die ten grondslag ligt aan de effectberekening.
- De positionering van de gerealiseerde bronfilters van de monobron Laurenschhof komen niet overeen met de positionering van de bronfilters in modellering in de aanvraag. In werkelijkheid zijn de koude bronfilters tussen 156 en 170 m-mv gerealiseerd. Het aangevraagde filtertraject voor de warme bronfilters, tussen 155 en 230 m-mv, overlapt met diepte-interval van de gerealiseerde koude bronfilters van de monobron Laurenschhof. Voor het geval dat de koude bronfilters van de monobron Laurenschhof op dezelfde hoogte zitten als de warme bronfilters van de monobron RottaNova, zijn de effecten niet beschouwd in de aanvraag.

Gemeente Rotterdam geeft aan dat de uitgangspunten van de effectenstudie dusdanig wijzigen dat er een nieuwe effectberekening uitgevoerd dient te worden, waarbij rekening gehouden wordt met de scheidende kleilaag op circa 170 m-mv en de juiste positionering van de warme en koude bronfilters van de monobron Laurenschhof.

Onze reactie op het advies van gemeente Rotterdam

Wij zijn het niet geheel eens met de interpretatie van de bodemopbouw van gemeente Rotterdam, gebaseerd op de scheidende kleilaag op circa 170 m-mv die is aangetroffen in de boorbeschrijving van de monobron Laurenschhof (gelegen circa 180 m ten noordoosten van de beoogde monobron). In deze boorbeschrijving is een kleilaag te vinden tussen 172 en 183 m-mv. De boorbeschrijving KB2 van het bodemenergiesysteem Blaak 31 (gelegen circa 200 à 210 m ten zuidoosten van de beoogde monobron) toont kleilagen aan tussen 150 en 153 m-mv, maar niet op een diepte van circa 170 m-mv. De boorbeschrijving WB2 toont zowel kleilagen aan tussen 148 en 150 m-mv als tussen 178 en 180 m-mv. De kleilaag op circa 170 m-mv, waarvan gemeente Rotterdam van mening is dat deze opgenomen dient te worden in de modelberekening, wordt niet overal in de nabije omgeving aangetroffen of met dezelfde dikte aangetroffen of op dezelfde hoogte aangetroffen. Wij vermoeden daarom dat deze kleilagen enkel lokaal voorkomen (bijvoorbeeld als kleilens). Wij zijn derhalve van mening dat de bodemopbouw die is gebruikt voor de modelberekeningen een adequaat beeld geeft van de ondergrond op de beoogde locatie, aangezien er wel rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van kleilagen in de doorlatendheid van het watervoerende pakket maar deze lokale kleilagen niet specifiek worden meegenomen in het model.

Wij zijn het echter wel eens met de opmerking van gemeente Rotterdam over het aangevraagde filtertraject van de warme bronfilters en de overlap met gerealiseerde koude bronfilters van de monobron Laurenschhof. Naar aanleiding van het advies van gemeente Rotterdam, hebben wij op 12 juli 2023 telefonisch contact gehad met de aanvrager. Op 13 juli 2023 hebben wij via e-mailbericht verzocht om óf opnieuw de modelberekeningen uit te voeren, met inachtneming van overlappende filterdieptes voor de warme bronfilters van RottaNova en koude bronfilters van Laurenschhof, óf om te bevestigen dat de startdiepte van het filtertraject van de warme bronfilters gewijzigd dient te worden zodat er geen thermische interferentie mogelijk is met de koude bronfilters van Laurenschhof. Op 13 juli 2023 hebben wij via e-mailbericht een reactie van de aanvrager ontvangen. Dit e-mailbericht wordt beschouwd als aanvulling op de aanvraag. De aanvrager geeft aan het filtertraject van warme bronfilters te wijzigen naar tussen 170 en 230 m-mv. De minimale verticale afstand tussen de koude en warme bronfilters van de beoogde monobron wordt gewijzigd naar 25 meter. Het filtertraject voor de koude bronfilters blijft ongewijzigd.



Wij zijn van mening dat deze wijzigingen ertoe leiden dat het risico op interferentie tussen de toekomstige warme bel van RottaNova en de koude bel van Laurenschhof verwaarloosbaar is. Deze conclusie wordt hieronder nader toegelicht (zie het kopje ‘Beschrijving project en te verwachten effecten’). Wij zien daarom geen verdere bezwaren tegen de (gewijzigde) beoogde filtertrajecten en vinden het niet nodig om aanvullende effectberekeningen uit te laten voeren.

Advies hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard

Op 21 juni 2023 hebben wij een advies (kenmerk: D2023-06-002716) van het college van dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard (hierna: HHSK) ontvangen. In zijn advies geeft HHSK aan dat de effecten voldoende zijn onderbouwd en er rekening gehouden is met de belangen van het Hoogheemraadschap. Op basis van de effectenstudie verwacht HHSK dat de voorgenomen activiteit geen nadelige invloed zal hebben op het watersysteem. HHSK geeft daarom een positief advies op de aanvraag om een vergunning.

Onze reactie op het advies van HHSK

Wij zijn het eens met de beoordeling van HHSK.

Volledigheid van de aanvraag en aanvullende gegevens

Bij de beoordeling van de aanvraag bleek dat de gegevens onvoldoende waren om op te kunnen beslissen.

Op 16 juni 2023 is telefonisch contact met de gemachtigde geweest. Naar aanleiding van dit telefoongesprek is op 16 juni 2023 volgende aanvulling ontvangen:

- E-mailbericht “Effecten RottaNova oud vs nieuw”, Merwates, 16 juni 2023.

Omdat er nog enkele onduidelijkheden waren over wie de vergunninghouder is, is op 21 juni 2023 is via e-mailbericht verzocht om aanvullende informatie. Op 22 juni 2023 hebben wij eveneens de volgende aanvullingen ontvangen:

- E-mailbericht “RE: Vraag over tenaamstelling bij aanvraag om revisievergunning RottaNova te Rotterdam”, NEOO, 22 juni 2023;
- Wijziging tenaamstelling vergunning PZH-2010-155315698, Grotemarkt Ontwikkeling BV, 10 juni 2013.

Uit de aanvulling bleek dat het niet nodig was om de tenaamstelling te wijzigen. Daarnaast is aangegeven dat het ondertekende formulier voor de intrekking van de vigerende vergunning (Formulier intrekking Waterwetvergunning, Grotemarkt Ontwikkeling B.V., 21 maart 2023) als niet verzonden beschouwd kon worden, omdat dit niet nodig is voor de aanvraag om een revisievergunning.

Naar aanleiding van het advies van gemeente Rotterdam, is via e-mailbericht op 13 juli 2023 verzocht om aanvullende informatie. Op 13 juli 2023 hebben wij de volgende aanvulling ontvangen:

- E-mailbericht “RE: Aanvullende vraag naar aanleiding van advies gemeente Rotterdam (zaaknummer 01071225)”, Merwates, 13 juli 2023.

De aanvullingen op de aanvraag waren voldoende om op te kunnen beslissen.

Verlenging proceduretermijn

Omdat wij meer dan acht weken nodig hadden om op de aanvraag te beslissen, hebben wij met toepassing van artikel 4:14, derde lid van de Awb, op 13 juli 2023 schriftelijk (brief met kenmerk ODH746480) medegedeeld dat wij de termijn voor de afhandeling van de aanvraag met zes weken hebben verlengd.

M.e.r. beoordeling

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



De aangevraagde activiteit valt onder onderdeel D 15.2 van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage. Op 22 mei 2023 heeft de aanvrager een aanmeldingsnotitie ingediend om te laten beoordelen of er een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Wij hebben namens Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland de aanmeldingsnotitie beoordeeld en besloten dat geen milieueffectrapport hoeft te worden gemaakt. Het betreft het besluit van 14 juli 2023 met kenmerk ODH725084.

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. Op 26 juni 2018 is de Beleidsregel grondwatervergunningen Zuid-Holland 2018 vastgesteld. Deze regel is op 11 juli 2018 gepubliceerd en in werking getreden en wordt gehanteerd bij de afweging van de bij het grondwaterbeheer betrokken belangen in het kader van de vergunningverlening.

Bodemenergieplan Centrumgebied Rotterdam

De locatie is gelegen in het centrum van Rotterdam, waarvoor een bodemenergieplan (bodemenergieplan Centrumgebied Rotterdam, IF Technology, kenmerk: SB/58459/20130301 A, 1 maart 2013) is opgesteld. Dit plan is op 10 juni 2014 vastgesteld door de provincie Zuid-Holland en juridisch verankerd door middel van de "Beleidsregel open bodemenergiesystemen in bodemenergieplannen Zuid-Holland 2016". Deze beleidsregel is op 29 december 2015 bekend gemaakt in het Provinciaal blad. Het plan is opgesteld om de regie op bodemenergiesystemen in het Centrumgebied van Rotterdam nader vorm te geven. Het plan is zodanig ingericht dat zo goed mogelijk aan bestaande en toekomstige belangen tegemoet wordt gekomen en daarbij de energiec capaciteit van de bodem optimaal benut wordt.

Het op 12 februari 2010 vergunde bodemenergiesysteem RottaNova is opgenomen in het bodemenergieplan als doubletsysteem. Omdat dit vergunde bodemenergiesysteem destijds al is opgenomen in het bodemenergieplan, zijn er geen zoekgebieden aangeduid voor deze projectlocatie.

Voorafgaand aan de huidige aanvraag is advies over de nieuwe bronlocatie ingewonnen bij de gemeente Rotterdam. Het advies van de gemeente Rotterdam is bij de aanvraag gevoegd.

Omdat het bodemenergiesysteem RottaNova al is opgenomen als gereserveerde ruimte in het bodemenergieplan, zien wij geen aanleiding om negatief te besluiten op de aanvraag in het kader van de toetsing aan het bodemenergieplan. De beoordeling van het ondergrondse en bovengrondse ruimtegebruik en de inpassing hiervan in relatie tot de gereserveerde ruimte in het bodemenergieplan, wordt verderop in dit besluit toegelicht.

Beoordeling

De vergunning is aangevraagd voor de wijziging van de bestaande vergunning. Het aangepaste bodemenergiesysteem is nog steeds beoogd in het gecombineerde tweede en derde watervoerend pakket. Het maximale onttrekkings- en retourneringsdebit bedraagt na wijziging 47 m³ grondwater per uur, 1.128 m³ per etmaal, 34.000 m³ per maand, 100.000 m³ grondwater per kwartaal, 81.000 m³ grondwater per jaar in het zomerseizoen (warme perioden) en 93.000 m³ grondwater per jaar in het winterseizoen (koude perioden). Per jaar zal in totaal maximaal 174.000 m³ grondwater worden onttrokken en geretourneerd. De onttrekking en retournering hebben een permanent karakter.

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 de Beleidsregel grondwatervergunningen Zuid-Holland 2018 voor een grondwateronttrekking en -retournering de volgende voorwaarden:

- de aanvrager van de vergunning moet inzicht verschaffen in de verwachte effecten (op strategische 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 grondwaterbeschermingsgebieden worden niet vergund;
- bodemenergiesystemen waarvan de filterstelling zich bevindt in een watervoerend pakket waarin zich het zoet-brakgrensvlak bevindt worden niet vergund;
- er wordt geen onttrekkingsvergunning verleend als uit berekeningen blijkt dat het grensvlak tussen zoet en brak grondwater binnen 20 jaar vanuit een onderliggende scheidende laag het watervoerende pakket in wordt getrokken (zoute kwel);
- er wordt geen vergunning verleend voor een grondwateronttrekkingssysteem dat bestaat uit bronnen in twee verschillende watervoerende pakketten waarbij het grondwater uit deze pakketten wordt gemengd;
- thermische energiesystemen moeten gesloten zijn, zodat er via het systeem geen verontreinigingen in de bodem kunnen komen;
- een warmteoverschot is niet toegestaan;
- er wordt niet meer koudeoverschot toegestaan dan nodig. Uit de aanvraag dient te blijken dat het aangevraagde koudeoverschot reëel is;
- de temperatuur van het te infiltreren water mag in pieken maximaal 30 °C bedragen, mits de gemiddelde temperatuur van het te infiltreren water 25 °C of lager bedraagt;
- om interactie met functies in het eerste watervoerende pakket te voorkomen, moeten open bodemenergiesystemen in stedelijk en glastuinbouwgebied uitwijken naar een dieper gelegen watervoerend pakket;
- negatieve interferentie, waardoor rendementen verliezen zullen optreden bij andere systemen, dient zoveel mogelijk voorkomen te worden;
- bij een vergunningaanvraag dient informatie gevoegd te zijn waaruit blijkt dat er overeenstemming is met de projectontwikkelaar/eigenaar van een bouwproject waarop de aangevraagde activiteit betrekking heeft.

Beschrijving project en te verwachten effecten

Het beoogde gewijzigde bodemenergiesysteem betreft een monobron, zal worden gerealiseerd in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket en is gelegen in stedelijk gebied. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. 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.

Hydrologische effecten

De maximale stijghoogteverandering in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket ter hoogte van de bronfilters bedraagt 3,60 m, dit is kleiner dan de maximale stijghoogteverandering van 5,07 m onder de vigerende vergunning. Het hydrologische invloedsgebied reikt tot maximaal 140 m in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket, dit is kleiner dan de het hydrologische invloedsgebied van 870 m onder de vigerende vergunning. De maximale stijghoogteverandering in het eerste watervoerende pakket en in de freatische laag is verwaarloosbaar (kleiner dan 0,01 m).



Door het beoogde systeem ontstaat een verticale stroming in de eerste scheidende laag van 0,01 mm/ dag. Per seizoen wordt het brak/zout grensvlak, gelegen op circa 60 tot 80 m-mv, ongeveer 5 cm verplaatst. Elk seizoen draait de richting om, waardoor de netto invloed en vermenging verwaarloosbaar klein is. Het zoet/brak grensvlak, gelegen op circa 25 tot 35 m-mv, ligt te ondiep om beïnvloed te worden door het systeem. Omdat de freatische grondwaterstand naar verwachting nauwelijks zal worden beïnvloed, zullen belangen als natuur, monumenten, archeologische- en aardkundige waarden, waterkeringen en houten paalfunderingen naar verwachting niet worden geschaad door het onttrekken en retourneren van grondwater ten behoeve van het beoogde open bodemenergiesysteem. De verwachte verontreinigingen in de deklaag zijn niet mobiel. Daarnaast wordt er een verwaarloosbare grondwaterstandsverandering verwacht. De verwachte verontreinigingen worden daarom niet beïnvloed door het onttrekken en terug in de bodem brengen van grondwater ten behoeve van het bodemenergiesysteem. Indien de verontreiniging ten tijde van de aanleg van het bodemenergiesysteem nog niet is gesaneerd, dient tijdens de aanleg van het bodemenergiesysteem wel rekening gehouden te worden met de verontreiniging vanwege het verplaatsen van grond.

Binnen het hydrologische invloedsgebied van het beoogde systeem liggen de bronnen van de bodemenergiesystemen Markthal/Blaak31 en Laurenschef. De maximale extra stijghoogteverandering op deze systemen is 0,04 m ter plaatse van de koude bronnen van Markthal/Blaak31 en 0,02 m ter plaatse van de koude bronfilters van Laurenschef. De extra stijghoogteveranderingen bij omliggende bodemenergiesystemen zijn dermate klein dat er geen negatieve effecten voor de bedrijfsvoering van deze bodemenergiesystemen worden verwacht.

Hydrothermische effecten

Het hydrothermische invloedsgebied reikt na realisatie van alle bronnen tot maximaal 100 meter van de koude bronfilters en tot maximaal 80 meter van de warme bronfilters. Binnen het hydrothermische invloedsgebied ($>0,05\text{ }^{\circ}\text{C}$) temperatuurverandering ten opzichte van natuurlijke grondwatertemperatuur) bevinden zich geen bronnen van andere bodemenergiesystemen (deze liggen tussen 50 en 100 meter buiten het thermische invloedsgebied). De thermische bellen kunnen na 20 jaar elkaar wel overlappen, maar dit leidt tot positieve effecten voor de koude bronnen van Markthal/Blaak31. De warme thermische bel van het beoogde systeem drukt de rand van het invloedsgebied van de koude bellen van Markthal/Blaak31 een klein beetje weg, maar dit heeft een verwaarloosbaar effect op de productiviteit van de koude bronnen van Markthal/Blaak31. De thermische effecten op het systeem van Laurenschef, wanneer de koude bronfilters op dezelfde hoogte worden geplaatst en de warme bronfilters op dezelfde hoogte worden geplaatst, is kleiner dan $0,01\text{ }^{\circ}\text{C}$. Het effect op het functioneren van de systemen van Markthal/Blaak31 en Laurenschef is verwaarloosbaar klein.

Zetting

De maximaal berekende eindzetting door toedoen van het beoogde bodemenergiesysteem is 15 mm. Het zettingsverhang in de tien meter rondom de bronnen is 1 m per 4.900 m. De maximale eindzetting ter plaatse van de Waterkering Steigersgracht is 8,7 mm met een zettingsverhang van 1 m per 8.900 m. De maximale eindzetting ter plaatse van de Spoortunnel Binnenrotte is 2,6 mm met een zettingsverhang van 1 m per 45.000 m. De maximale eindzetting ter plaatse van de tram- en metrolijn Blaak is 1,7 mm met een zettingsverhang van 1 m per 114.000 m. De zettingen en het zettingsverhang ter plaatse van de naastgelegen infrastructurele werken is dermate klein dat er geen ontoelaatbaar negatieve gevolgen worden verwacht.

Wijziging filtertraject

Naar aanleiding van het advies van gemeente Rotterdam is het filtertraject waar de warme bronfilters in geplaatst zullen worden gewijzigd van tussen 155 en 230 m-mv naar tussen 170 en 230 m-mv, met een minimale verticale afstand in de beoogde monobron tussen de warme en koude bronfilters van 25 meter. Met inachtneming van de grote van het invloedsgebied van de beoogde warme bel, de grote van het invloedsgebied van de koude bel van Laurenschef, de plaatsing van het warme bronfilter vanaf 170 m-mv en de thermische convectie van de warme bel



naar bovengelige lagen, bestaat er een kleine kans dat de thermische bellen van de warme bron van RottaNova en de koude bron van Laurenhof elkaar kunnen overlappen. Wij verwachten echter dat deze kans verwaarloosbaar klein is. Indien er in de praktijk wel sprake kan zijn van overlap van thermische bellen zal dit verwaarloosbaar klein zijn en zal de invloed op de bedrijfsvoering en het energierendement van het bodemenergiesysteem Laurenhof dermate klein zijn dat er geen sprake is van ontoelaatbaar negatieve effecten.

Omdat in de modelberekeningen ervan uit is gegaan dat de koude bronfilters van Laurenhof en Markthal/Blaak31 op dezelfde hoogte geplaatst zijn als de beoogde koude bronfilters van RottaNova, en de warme bronfilters van Laurenhof en Markthal/Blaak31 op dezelfde hoogte geplaatst zijn als de beoogde warme bronfilters van RottaNova, wordt verwacht dat de hydrologische effecten en zettingen worst-case zijn berekend.

Toetsing bodemenergieplan

De beoogde wijziging betreft het wijzigen van een doubletsysteem naar een monobronstelsel. Daarnaast zullen beoogde debieten kleiner zijn dan opgenomen in de vergunning van 12 februari 2010. De nieuwe ondergrondse effecten zullen kleiner zijn dan de effecten waarmee in het bodemenergieplan rekening is gehouden. Het beoogde systeem zal daardoor een kleinere ondergrondse ruimte in beslag nemen dan de gereserveerde ruimte die in het bodemenergieplan is opgenomen. De beoogde wijziging wijkt wel af van het bodemenergieplan, maar door het kleinere ondergrondse en bovengrondse ruimtegebruik vinden wij de afwijking geen probleem.

In het e-mailbericht "Fwd: Akkoord bronlocatie WKO-systeem - RottaNova te Rotterdam", NEOO, 15 mei 2023, is te lezen dat de gemeente Rotterdam van mening is dat de beoogde wijziging naar een monobron minder overlast en beperkingen voor de buitenruimte geeft. Het Leidingenbureau moet echter nog wel beoordelen of de vergunning voor deze monobronlocatie kan worden verleend. De vergunning in het kader van de Waterwet geeft de ruimte om binnen een straal van 10 meter rondom de beoogde bronlocatie de monobron te realiseren. Wij verwachten dat de bronlocatie na overleg met het Leidingbureau inpasbaar in de vergunning is.

De aanvrager van de vergunning heeft middels de aanvraag, inclusief bijlagen en aanvullingen (ontvangen op 16 juni 2023, 21 juni 2023 en 13 juli 2023), voldoende inzicht verschaft in de verwachte effecten door toedoen van het beoogde bodemenergiesysteem. Uit de aanvraag is gebleken dat, onder het stellen van voorwaarden, 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 aanvullingen (ontvangen op 16 juni 2023, 21 juni 2023 en 13 juli 2023), komen wij tot de conclusie dat de beoogde grondwateronttrekking en -retournering niet in strijd is met de doelstellingen zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet. De beoogde grondwateronttrekking en -retournering wijkt formeel af van het bodemenergieplan Centrumgebied Rotterdam, doordat verschillende uitgangspunten van de oorspronkelijke vergunning wijzigen. Door het kleinere ondergrondse en bovengrondse ruimtegebruik ten opzichte van de situatie voor de wijziging, en de afstemming met de gemeente Rotterdam, zien wij geen bezwaren op inhoudelijke gronden tegen de genoemde afwijking door het verlenen van de aangevraagde revisievergunning.



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 uit één of meerdere koude bron(nen) of uit één of meerdere warme bron(nen), die per cluster 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 vergunning in te trekken indien:

- de verstrekte gegevens zodanig onjuist of onvolledig blijken, dat op de vergunningaanvraag 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 vergunning staat vermeld;
- de aan de vergunning 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.

De rechtsopvolger van de vergunninghouder doet binnen vier weken nadat de vergunning voor hem is gaan gelden daarvan mededeling aan het bevoegd gezag.

Door het verlenen van de vergunning 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:

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

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

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:

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

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

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

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:

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

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 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 ≥ 1.000 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