

Waterwet

Beschikking

Aanvrager	:	Sallcon B.V.
Aangevraagde activiteiten	:	Wijziging van vigerende vergunning voor onttrekking en retournering van grondwater ten behoeve van koeling en/of verwarming van een kantoorgebouw
Locatie	:	Schonenvaardersstraat 9 te Deventer
Datum ontvangst aanvraag	:	25 maart 2020
Datum beschikking	:	28 mei 2020
Kenmerk	:	2020/0145911
Projectnummer	:	Z-WATER_AWB-2020-001364

Colofon

Adresgegevens

Provincie Overijssel

Luttenbergstraat 2

Postbus 10078

8000 GB Zwolle

Telefoon 038 499 88 99

Fax 038 425 75 00

www.overijssel.nl

postbus@overijssel.nl

BESLUIT WATERWETVERGUNNING

De aanvraag

Wij hebben op 25 maart 2020 een aanvraag¹ voor een wijziging van een Waterwetvergunning ontvangen van Sallcon B.V. De wijziging betreft het vervangen van een monobron, type opslag, door een nieuwe monobron, type recirculatie. De vigerende vergunning betreft een grondwateronttrekking ten behoeve van een bodemenergiesysteem op de locatie Schonenvaardersstraat 9 te Deventer.

Besluit waterwetvergunning

Wij besluiten, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in deze vergunning en gelet op het bepaalde in de Waterwet, de Provinciewet, de Algemene wet bestuursrecht, en de Omgevingsverordening Overijssel 2017:

- I. De vigerende Waterwetvergunning² van Sallcon B.V. in Deventer te wijzigen;
- II. Dat de bestaande monobron, type opslag, vervangen mag worden door een nieuwe monobron, type recirculatie, op de in de aanvraag aangegeven locatie;
- III. Dat de vergunde hoeveelheden niet wijzigen;
- IV. Dat de nieuwe bron mag worden aangelegd en het water mag worden onttrokken en geïnfilterd op de locatie, die kadastraal bekend staat als gemeente Deventer, Sectie C, nummer 3210;
- V. Dat de volgende stukken onderdeel uitmaken van dit besluit:
 - het aanvraagformulier;
 - het rapport Aanvraag vergunningswijziging bodemenergiesysteem. Sallcon Deventer, 19 maart 2020, Referentie 0483 / 1749;
 - het m.e.r.-beoordelingsbesluit, 19 mei 2020, kenmerk 2020/0098058;
 - besluit verlenging beslistermijn, 19 mei 2020, kenmerk 2020/0145911.
- VI. Aan deze beschikking de voorschriften te verbinden die zijn opgenomen achter het tabblad Voorschriften.

Ondertekening en verzending

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Overijssel,



Lars Wuijster,
teamleider Vergunningverlening

Deze beschikking is verzonden aan de aanvrager.

Een afschrift is verzonden aan:

- Burgemeester en Wethouders van Deventer;
- Het dagelijks bestuur van Waterschap Drents Overijsselse Delta;
- GeoComfort B.V.

¹ Kenmerk 2020/0093822

² Kenmerk 2012/0181393, datum 19 juli 2012

Rechtsmiddelen

Deze beschikking wordt bekendgemaakt door toezending aan de aanvrager.

Gedurende zes weken, ingaande op de dag na de dag van de bekendmaking van het besluit, kan bezwaar worden gemaakt bij Gedeputeerde Staten van Overijssel, team Juridische Zaken, Postbus 10078, 8000 GB Zwolle (telefoon 038 499 9305).

U kunt het bezwaarschrift desgewenst ook per fax verzenden. Het faxnummer van het Team Juridische Zaken is: 038 - 425 48 02.

Het bezwaarschrift dient te worden ondertekend en bevat ten minste:

- a. de naam en het adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht;
- d. de gronden van het bezwaar.

Voor de behandeling van een bezwaarschrift bij de provincie Overijssel is geen griffierecht verschuldigd. Voor inlichtingen over de bezwaarschriftprocedure kunt u zich wenden tot de provinciaal medewerker die bij het besluit is vermeld. Op www.overijssel.nl/loket/bezwaar-klacht/ vindt u meer informatie over het indienen van bezwaar.

Indien onverwijlde spoed dat vereist is het mogelijk een voorlopige voorziening te vragen bij de Voorzieningenrechter van de Sector Bestuursrecht Rechtbank Overijssel (telefoon 088 361 55 55). In dat geval is griffierecht verschuldigd. Voorwaarde is dat u een bezwaarschrift heeft ingediend.

INHOUDSOPGAVE

BESLUIT WATERWETVERGUNNING.....	4
De aanvraag	4
Besluit waterwetvergunning	4
Ondertekening en verzending	4
Rechtsmiddelen	5
1 VOORSCHRIFTEN WATERWETVERGUNNING.....	8
1.1 Werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem	8
1.2 Aanleg van het bodemenergiesysteem	8
1.3 Voorkomen en signaleren van lekkage	9
1.4 Gebruik en beheer van het bodemenergiesysteem	9
1.5 Monitoring tijdens gebruik van het bodemenergiesysteem	10
1.6 Monitoring van de bodemverontreiniging	11
1.7 Beëindiging onttrekking	12
1 PROCEDURELE ASPECTEN	14
1.1 Aanvraag	14
1.2 Volledigheid van de aanvraag	14
1.3 Procedure	14
1.4 Adviezen	15
2 INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN	16
2.1 Inleiding	16
2.2 Projectbeschrijving	16
2.3 Systeembeschrijving	16
2.4 Effecten van het systeem	17
2.5 Invloed op bij het grondwater betrokken belangen	18
2.6 Afweging	21
2.7 Monitoring	21
2.8 Conclusie	21
BIJLAGE 1 : Monitoringsparameters grondwaterkwaliteit	23
BIJLAGE 1 : Berekening aan bodem toegevoegde warmte en koude	25
BIJLAGE 1 : Meetstaten	27
BIJLAGE 1 : Toelichting	31

Waterwet

Beschikking

Voorschriften

Aanvrager	:	Sallcon B.V.
Aangevraagde activiteiten	:	Wijziging van vigerende vergunning voor onttrekking en retournering van grondwater ten behoeve van koeling en/of verwarming van een kantoorgebouw
Locatie	:	Schonenvaardersstraat 9 te Deventer
Datum ontvangst aanvraag	:	25 maart 2020
Datum beschikking	:	28 mei 2020
Kenmerk	:	2020/0145911
Projectnummer	:	Z-WATER_AWB-2020-001364

1.1 Werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem**1.1.1**

- a 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 erkenning op grond van dat besluit.

1.2 Aanleg van het bodemenergiesysteem**1.2.1**

- a. De start van de boorwerkzaamheden voor de aanleg van het ondergrondse deel van het bodemenergiesysteem wordt gemeld ten minste twee weken vooraf aan Gedeputeerde Staten van Overijssel via meldpunt@overijssel.nl ter attentie van de toezichthouder Waterwet.
- b. Een afschrift van de boorbeschrijving conform de eisen in protocol SIKB-2101 wordt voorafgaand aan de ingebruikname van de inrichting toegezonden aan het DINOluket³ en Gedeputeerde Staten van Overijssel.
- c. De inrichting mag uit niet meer dan 2 bronnen bestaan. De nieuwe bron dient geplaatst te worden op de locatie zoals aangegeven in het onderbouwende rapport "Aanvraag vergunningswijziging bodemenergiesysteem. Sallcon Deventer, 19 maart 2020, Referentie 0483 / 1749".
- d. Het grondwater mag op een diepte tot 40 meter beneden maaiveld aan de bodem worden onttrokken en geretourneerd. Het filter van de onttrekkingsbron mag worden geplaatst in het traject tussen 25 en 40 m-mv. Het filter van de infiltratiebron mag worden geplaatst in het traject tussen 10 en 20 m-mv.
- e. Na de aanleg van de bronnen dient de uiteindelijke filterstelling van de onttrekkings- en infiltratiebron te worden gerapporteerd aan Gedeputeerde Staten van Overijssel.
- f. Per cluster van bronnen worden in het boorgat van één bron, of in een waamemingsput 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:
 - a. Het filtertraject van de bronnen;
 - b. De freatische grondwaterstand;
 - c. Het watervoerende pakket dat gelegen is direct boven het watervoerend pakket waaraan het grondwater wordt onttrokken en waarin dit wordt geretourneerd.
- g. Ter vaststelling van de chemische samenstelling van het grondwater in de referentiesituatie wordt het grondwater in het gepompte pakket voorafgaand aan de eerste retourmering door daartoe erkende personen of instellingen bemonsterd en geanalyseerd op de stoffen zoals in bijlage 1 is aangegeven. Daarbij wordt per doublet of per cluster van doubletten het grondwater bemonsterd ter hoogte van 1 bronfilter door de vergunninghouder te bepalen. Het analyserapport wordt ten minste 2 weken voorafgaand aan de ingebruikname van het bodemenergiesysteem aan Gedeputeerde Staten van Overijssel toegezonden.
- h. 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 V van het besluit in deze beschikking genoemde effectenstudie. 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 V van het besluit in deze beschikking genoemde effectenstudie te verifiëren door middel van een hydrologische veldproef. De rapportage van de proef wordt uiterlijk 2 weken voorafgaand aan de ingebruikname of wijziging van de inrichting aan Gedeputeerde Staten van Overijssel toegezonden.

³ support@dinoluket.nl.

- i. Op verzoek van de vergunninghouder kan door Gedeputeerde Staten van Overijssel toestemming verleend worden om af te wijken van voorschrift 1.2.1.c en 1.2.1.d. Voorwaarde hierbij is dat door de afwijking geen schade ontstaat aan andere, bij het grondwater betrokken, belangen.
- j. Bij de inrichting moet een (eventueel digitaal) logboek aanwezig zijn waarin wijzigingen aan de installatie en de in deze voorschriften genoemde gegevens worden bijgehouden.
- k. De vergunninghouder draagt er zorg voor dat de vergunning of een afschrift daarvan berust bij diegene die binnen het bedrijf verantwoordelijk is voor de onttrekking. Op verzoek van een controlerende ambtenaar moet deze persoon de vergunning, het logboek en de in de voorschriften genoemde ijkingen en analyseresultaten kunnen overleggen.

1.3 Voorkomen en signaleren van lekkage

1.3.1

- a. Het grondwatercircuit moet fysiek volledig gescheiden zijn van het gebouwcircuit. Bij gebruik van vloeistoffen in het gebouwcircuit, anders dan leidingwater zonder toevoegingen, moet een dubbelwandige warmtewisselaar worden gebruikt voor de scheiding met het grondwatercircuit.
- b. Het systeem moet op zodanige wijze worden uitgevoerd dat vloeistof uit het gebouwcircuit niet in de bodem terecht kan komen en voorzien worden van een controlesysteem waarmee lekkage geconstateerd kan worden.
- c. In het gehele grondwatercircuit moet een zodanige overdruk gehandhaafd worden dat stoffen van buiten dit grondwatercircuit niet kunnen binnendringen.
- d. Het grondwatercircuit moet zodanig worden uitgevoerd dat geen beluchting kan optreden.
- e. Eén keer per jaar moet op lekkages gecontroleerd worden door het systeem (inclusief de leidingen) grondwaterzijdig af te persen. Geconstateerde gebreken moeten worden hersteld, voordat de warmtewisselaar weer in gebruik wordt genomen. Verrichtte controles worden geregistreerd in het logboek

1.4 Gebruik en beheer van het bodemenergiesysteem

1.4.1

- a. De ingebruikname van het bodemenergiesysteem wordt ten minste twee weken daarvoor aan Gedeputeerde Staten van Overijssel via meldpunt@overijssel.nl ter attentie van de toezichthouder Waterwet gemeld.
- b. Het grondwater wordt uitsluitend onttrokken aan en teruggebracht in het eerste watervoerende pakket tot op een diepte van maximaal 50 m-mv.
- c. Indien mechanische putreiniging niet mogelijk is, mag chemische putreiniging plaatsvinden, indien Gedeputeerde Staten van Overijssel hier vooraf goedkeuring heeft verleend, conform de bij de goedkeuring door Gedeputeerde Staten van Overijssel gestelde voorschriften.
- d. De temperatuur van het grondwater dat door het bodemenergiesysteem in de bodem wordt teruggebracht, bedraagt niet meer dan 25°C.
- e. Het bodemenergiesysteem bereikt uiterlijk vijf jaar na de datum van ingebruikneming een moment waarop geen sprake is van een warmte- of koudeoverschot en herhaalt dit telkens uiterlijk vijf jaar na het laatste moment waarop die situatie werd bereikt. Van een warmte- of koudeoverschot is sprake indien de totale hoeveelheid warmte respectievelijk koude groter is dan de totale hoeveelheid koude respectievelijk warmte, die, uitgedrukt in MWh, vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem zijn toegevoegd.
- f. Indien de hoeveelheid warmte en de hoeveelheid koude die vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem zodanig van elkaar verschillen dat het niet aannemelijk is dat aan voorschrift 1.4.1.e 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 1.4.1e zal worden voldaan. Nadat het bevoegd gezag daarmee heeft ingestemd, maakt het plan van aanpak deel uit van de vergunning.

- g. Indien op de datum waarop de warmte- koude-voorziening twee volledige jaren in bedrijf is, en deze opbrengst ten minste 20 % minder is dan vereist, kan ons college eisen dat de vergunninghouder binnen 3 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.
- h. Bij ongebruikelijk drukverlies in het gebouwzijdige deel van de warmte- en koudevoorziening wordt de grondwateronttrekking stilgelegd en wordt dit voorval direct aan GS 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.
- i. 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 de toezichthouder. Het betreft ten minste de volgende gegevens:
 - 1. kopie van deze vergunning;
 - 2. kopie van het effectrapport en de eventuele daarbij behorende aanvullingen;
 - 3. overzicht locaties bronnen en installatie;
 - 4. principeschema installatie;
 - 5. kopie boorstaten bronnen;
 - 6. rapportage van de verificatie van de hydrologische effecten;
 - 7. specificaties bronpompen;
 - 8. controlerapport van de installatie;
 - 9. fabriekscertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;
 - 10. verklaring van installatie conform het fabriekscertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;
 - 11. recente kalibratierapporten van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters, waarbij minimaal de kalibratie-frequentie wordt gehanteerd zoals die is aangegeven in het fabriekscertificaat;
 - 12. jaargaven debiet/temperatuur/energiebalans/spui;
 - 13. gegevens brononderhoud.

1.5 Monitoring tijdens gebruik van het bodemenergiesysteem

1.5.1

- a. Er wordt een registratie bijgehouden van de per maand onttrokken en in de bodem teruggebrachte hoeveelheden grondwater en het maximale onttrekkingsdebiet per maand.
- b. Er wordt een registratie bijgehouden van de maximale en gemiddelde temperatuur per maand van het aan de bodem onttrokken en in de bodem teruggebrachte grondwater.
- c. Er wordt een registratie bijgehouden van de hoeveelheden warmte en koude die in iedere maand aan de bodem zijn toegevoegd en van de metingen die daaraan ten grondslag liggen. Deze hoeveelheden worden berekend conform bijlage 2. De SPF wordt berekend op jaarbasis voor zowel het koelbedrijf als het verwarmingsbedrijf afzonderlijk.
- d. De registraties als genoemd in de voorschriften 1.5.1.a, 1.5.1.b en 1.5.1.c worden gebaseerd op momentane metingen tijdens de bedrijfsvoering, met een nauwkeurigheid van ten minste 5 % en een frequentie van ten minste een maal per 15 minuten, van:
 - 1. de hoeveelheden grondwater die worden onttrokken;
 - 2. de hoeveelheden grondwater die aan de bodem worden onttrokken en in de bodem worden teruggebracht danwel als spui worden afgevoerd, en;
 - 3. de temperaturen van het onttrokken en in de bodem teruggebrachte grondwater.
- e. De verzamelde gegevens als bedoeld in de voorschriften 1.5.1.a, 1.5.1.b en 1.5.1.c worden uiterlijk op 31 januari van ieder jaar voor het voorgaande kalenderjaar aan Gedeputeerde Staten van Overijssel opgegeven met gebruikmaking van meetstaat in bijlage 3. De gegevens als bedoeld bij voorschrift 1.5.1.c 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 5 kalenderjaren in een grafiek weergegeven conform het voorbeeld in bijlage 3, waarmee wordt onderbouwd of de inrichting voldoet aan voorschrift 1.4.1.e
- f. 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 2 jaar in werking is geweest, het grondwater in het gepompte pakket bemonsterd en geanalyseerd op de stoffen zoals in bijlage 1 is aangegeven. Daarbij wordt per doublet of per cluster van doubletten bij de bron die in het afgelopen seizoen grondwater heeft geïnjecteerd het grondwater bemonsterd en geanalyseerd.
- 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.
- g. Indien de gegevens als genoemd in de voorschriften 1.5.1.e en 1.5.1.f afwijkingen vertonen, kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek eisen naar de effecten daarvan op de bij het grondwater betrokken belangen.
- h. 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:
- De hoeveelheden warmte en koude die per maand aan de bodem zijn toegevoegd, inclusief een beschouwing van maatregelen die genomen zijn of worden om aan voorschrift 1.4.1.e te voldoen;
 - Voorgedane calamiteiten of ongewone voorvallen;
 - De SPF van het bodemenergiesysteem gedurende de afgelopen periode, inclusief een beschouwing van maatregelen die genomen zijn of worden om aan voorschrift 1.4.1.g te voldoen.

1.6 *Monitoring van de bodemverontreiniging*

1.6.1

- a. De vergunninghouder dient de ontwikkeling van de grondwaterkwaliteit in de nabije omgeving van de projectlocatie te monitoren om mogelijke effecten van het bodemenergiesysteem op de restverontreiniging te kunnen constateren
- b. Voor de monitoring mag gebruik worden gemaakt van de meetgegevens van het vigerende monitoringsprogramma van het 'Nazorg en beheerplan herontwikkelingslocatie Schonenvaardersstraat te Deventer'. Indien deze gegevens niet toegankelijk of beschikbaar zijn dient de vergunninghouder zelf voor bemonstering en analyse te zorgen conform het genoemde monitoringsprogramma.
- c. De monitoringsgegevens moeten jaarlijks worden toegezonden aan Gedeputeerde Staten van Overijssel. Na drie jaar moet een evaluatierapport worden gemaakt. Op basis van deze evaluatie zal in overleg met Nazorg Bodem worden vastgesteld of en hoe de monitoring en rapportage zal worden gecontinueerd.
- d. Als de vergunninghouder constateert of het vermoeden heeft dat de grondwaterkwaliteit aanmerkelijk is gewijzigd moet hij de Gedeputeerde Staten van Overijssel hiervan onmiddellijk

op de hoogte stellen. In overleg met Nazorg Bodem zal dan worden bepaald of aanvullend onderzoek nodig is.

1.7 *Beëindiging onttrekking*

1.7.1

- a. Beëindiging van de onttrekking en van het in de bodem terugbrengen van grondwater, en de datum van afdichting van de bronnen en waarnemingsfilters, worden ten minste vier weken voor de beëindiging aan Gedeputeerde Staten van Overijssel gemeld.
- b. Na beëindiging van de onttrekking worden binnen een maand de in voorschrift 1.5 genoemde gegevens voor het kalenderjaar waarin de onttrekking is beëindigd aan Gedeputeerde Staten van Overijssel toegezonden.
- c. Zo spoedig mogelijk na de beëindiging van het gebruik van een open bodemenergiesysteem wordt het systeem, zonder daarbij het ondergrondse deel te verwijderen, zodanig opgevuld dat de werking van de oorspronkelijke waterscheidende lagen wordt hersteld.
- d. Na buitengebruikstelling wordt binnen een maand na de afdichting een verslag van de afdichting aan Gedeputeerde Staten van Overijssel toegezonden

Waterwet

Beschikking

Overwegingen

Aanvrager	:	Sallcon B.V.
Aangevraagde activiteiten	:	Wijziging van vigerende vergunning voor onttrekking en retournering van grondwater ten behoeve van koeling en/of verwarming van een kantoorgebouw
Locatie	:	Schonenvaardersstraat 9 te Deventer
Datum ontvangst aanvraag	:	25 maart 2020
Datum beschikking	:	28 mei 2020
Kenmerk	:	2020/0145911
Projectnummer	:	Z-WATER_AWB-2020-001364

1 *PROCEDURELE ASPECTEN*

1.1 *Aanvraag*

1.2 *Wij hebben op 25 maart 2020 een aanvraag⁴ voor een wijziging van een Waterwetvergunning ontvangen van Sallcon B.V. De wijziging betreft het vervangen van een monobron, type opslag door een nieuwe monobron, type recirculatie. De aanvraag gaat over het voornemen om een bodemenergiesysteem toe te passen op de locatie Schonenvaardersstraat 9 te Deventer. Volledigheid van de aanvraag*

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

1.3 *Procedure*

Volgens artikel 6.16 van de Waterwet moet de beslissing op een aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 6.4, eerste lid, onder b, van de Waterwet worden genomen volgens de procedure die is geregeld in de afdelingen 3.4 van de Awb (de uniforme openbare voorbereidingsprocedure) en 13.2 van de Wm.

Artikel 6.16, eerste lid, van de Waterwet biedt echter de mogelijkheid om de reguliere voorbereidingsprocedure van de Awb van toepassing te verklaren. In het nieuwe artikel 6.1c van het Waterbesluit is bepaald dat de afdelingen 3.4 van de Awb en 13.2 van de Wm niet van toepassing zijn op de voorbereiding van een watervergunning voor een open bodemenergiesysteem. Deze verkorting van de procedure is mogelijk doordat voor de vergunningverlening uniforme?? instructievoorschriften zijn gesteld en het daarnaast de bedoeling is dat in interferentiegebieden met beleidsregels voor vergunningverlening wordt gewerkt.

In artikel 3:10 van de Awb wordt aan het bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om in individuele gevallen ambtshalve te besluiten tot toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure (afdelingen 3.4 van de Awb). Hier kan aanleiding voor zijn indien sprake is van betrokkenheid van veel (mogelijk onbekende) belanghebbenden, of andere activiteiten, waarmee grote belangen kunnen zijn gemoeid, zoals andere bodemenergiesystemen, industriële grondwateronttrekkingen, spoortunnels, gietwateropslagen en verdiepte snelwegen. Het is dan niet altijd mogelijk om in het kader van een reguliere procedure binnen de gestelde acht weken een zorgvuldige afweging te maken.

Van de hierboven genoemde belangen is bij de onderhavige aanvraag geen sprake. Daarom hebben wij de aanvraag om Waterwetvergunning behandeld conform de reguliere regeling van Titel 4.1. van de Algemene wet bestuursrecht

Tegelijk met het indienen van de aanvraag heeft Sallcon B.V. een aanmeldingsnotitie met een m.e.r.-beoordeling ingediend, waarin de effecten van de werkzaamheden op het milieu zijn beoordeeld. Gedeputeerde Staten hebben beoordeeld dat de werkzaamheden niet mer-plichtig zijn. Dit m.e.r.-beoordelingsbesluit⁵ is onderdeel van de aanvraag voor de onderhavige wijziging.

⁴ Kenmerk 2020/0093822

⁵ kenmerk 2020/0098058

Op 19 mei is in overleg met de aanvrager de beslistermijn 2 weken opgeschort⁶.

1.4 Adviezen

Wij hebben Burgemeester en Wethouders van Deventer en het dagelijks bestuur van Waterschap Drents Overijsselse Delta in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen met betrekking tot de aanvraag.

1.4.1 Zienswijzen en adviezen

Burgemeester en Wethouders van Deventer en het dagelijks bestuur van Waterschap Drents Overijsselse Delta hebben geen gebruik gemaakt van de geboden gelegenheid advies uit te brengen. Tijdens de beoordeling van de concept aanvraag heeft de OD IJsselland wel een advies gegeven over de bodemaspecten in verband met de nabijgelegen nazorglocatie.

1.4.1.1 Ontvangen adviezen

Naar aanleiding van de conceptaanvraag hebben wij advies ontvangen van:

1. Omgevingsdienst IJsselland (ons kenmerk: 2020/0147622, 17 maart 2020)

Het advies heeft betrekking op de volledigheid van de informatie met betrekking tot de nabijgelegen nazorglocatie en op de afwerking van de bron die uit bedrijf wordt genomen. Het advies is behandeld bij de overwegingen (2.5.1)

⁶ Kenmerk 2020/0141170

2 INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN

2.1 Inleiding

Aan deze beschikking met bijbehorende voorschriften liggen een aantal overwegingen ten grondslag. Deze overwegingen zijn gebaseerd op het bij de aanvraag behorende rapport 'Aanvraag vergunningswijziging bodemenergiesysteem. Sallcon Deventer, 19 maart 2020, Referentie 0483 / 1749'. Dit rapport is de onderbouwing en toelichting bij de aanvraag en daarmee ook onderdeel van de aanvraag.

2.2 Projectbeschrijving

Voor de energievoorziening van Sallcon B.V. in Deventer is de installatie voor koelen en verwarmen gekoppeld aan twee open bodemenergiesystemen. De geïnstalleerde bodemenergiesystemen zijn een monobron type GM15 opslagvariant en een monobron type GM15D doorpompvariant. Beide systemen zijn in de vigerende vergunning⁷ opgenomen.

Vanwege het verslechteren van de bronconditie van het bodemenergiesysteem, type opslag-variant, wordt een nieuwe bron aangelegd met dezelfde capaciteit. Echter, deze wordt ook als een doorpompvariant uitgevoerd. Na realisatie van de nieuwe bron zal de oude bron afgedicht worden.

2.3 Systeembeschrijving

Momenteel zijn twee bodemenergiesysteem in bedrijf bij Sallcon. Het meest noordelijke systeem is vanaf 2005 in bedrijf als opslagsysteem. In 2011 is een 2e bronsysteem aangelegd, welk is ingericht als een recirculatiesysteem. Door veroudering en verstoppingsproblematiek wordt het oudste systeem vervangen door een recirculatiesysteem, gelijk aan het bestaande bronsysteem uit 2011. De nieuwe bron wordt gepositioneerd op positie met de X,Y-coördinaat: 209105,474105. Het grondwater zal uit het diepe filter (25 tot 40 m-mv) worden onttrokken en in het ondiepe filter (10 tot 20 m-mv) worden geïnfiltrerd. De effectieve lengte van het filter in de onttrekkingsbron bedraagt minimaal 8 meter. De effectieve lengte van het filter van de infiltratiebron bedraagt minimaal 5 meter.

Het systeem is gedimensioneerd op een debiet van 35 m³ per uur in zowel de winterperiode als de zomerperiode en een gemiddelde jaarhoeveelheid van 188.600 m³. De maximaal toegestane hoeveelheid bedraagt 220.000 m³ per jaar.

Het opgepompte grondwater heeft een natuurlijke grondwatertemperatuur van circa 12°C. In de gemiddelde koelsituatie zal water worden geïnfiltrerd van circa 15°C en in de gemiddelde verwarmingssituatie is dit circa 9°C.

2.3.1 Bodemopbouw

Voor de beschrijving van de bodemopbouw is gebruikt gemaakt van de beschrijvingen van de bestaande bodemenergiesystemen (aanleg 2005 en 2011) van Sallcon B.V. zijn goed beschreven boringen uitgevoerd.

De bodemopbouw tot ca. 40 meter min maaiveld bestaat uit gecombineerde watervoerend pakket 1 en 2a. Er zit geen echte scheidende laag tussen de pakketten. Wel zijn er lokaal enkele dunne kleilenzen in de pakketten aanwezig. Volgens de onderverdeling zoals opgenomen in de databank van DinoLoket bestaat het watervoerende pakket uit meerdere formaties. In de tabel met de bodemopbouw is de benaming volgens het Geohydrologisch model van Overijssel weergegeven. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie is ca. +6,5 m NAP. Het gecombineerde watervoerende pakket is circa 40 meter dik en bestaat uit zeer fijn tot matig grof zand met een bijmengsel van fijn grind. Op ongeveer 39 meter min maaiveld begint de eerste scheidende laag.

⁷ Kenmerk 2012/0181393, datum 19 juli 2012

bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Beschrijving	Benaming	Geologische benaming
0-4	Zeer fijn-matig grof zand, lichtgrijs-lichtbruin	Deklaag	Formatie van Boxtel,
4-40	Matig grof zand, Lichtgrijs, licht grindig/licht siltig	Gecombineerde Watervoerend pakket 1/2a	Formatie van Kreftenheye
40-82		Scheidende laag 2a	Formatie van Kreftenheye Formatie van Drenthe (pakket van Salland)

2.3.2 Grond- en oppervlaktewater*Grondwater*

Het freatisch grondwater fluctueert in deze peilbuis tussen circa 3,8 m +NAP en 5,0 m +NAP. De gemiddelde freatische grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 4,40 m +NAP. Met een maaiveldhoogte van 6,50 m +NAP geeft dit een gemiddelde grondwaterstand van 2,10 m-mv. Dit komt overeen met de gemeten rustwaterstanden in de aanwezige bronnen bij Sallcon.

De grondwaterstroming in het 1e watervoerende pakket is van oostnoordoost richting westzuidwest. De stromingssnelheid bedraagt tussen de 10 en 15 meter per jaar.

Grondwatertemperatuur

De natuurlijke temperatuur van het grondwater bedraagt circa 12 C.

Zoet-zout grensvlak

De grens tussen zoet en brak grondwater bevindt zich op een diepte van circa 75 a 150 m-NAP.

2.4 Effecten van het systeem

De hydrologische effecten (de berekende verlagingen en verplaatsingen van het grondwater) kunnen gevolgen hebben voor andere, bij het grondwater betrokken belangen. Het gebied waarbinnen deze belangen mogelijk kunnen spelen en worden beoordeeld is het hydrologische invloedsgebied. Dit gebied wordt bepaald door de 5-cm verlagingen- en of verhogingslijn in het freatische pakket.

Voor de bepaling van de hydrologische effecten is gebruik gemaakt van de berekeningen met het computerprogramma MLU.

2.4.1 Hydrologisch

2.4.1.1 Schematisatie

De schematisatie voor het grondwatermodel is gebaseerd op de eerder beschreven bodemopbouw.

Effecten

Uitgangspunten

De geohydrologische modelberekening is uitgevoerd voor het bestaande en het nieuwe bodemenergiesysteem. In het model is opgenomen dat al het uit de bronnen onttrokken water ook weer wordt geïnfilteerd. Het doorlaatvermogen van het pakket is bepaald door middel van de capaciteitsmetingen, welke zijn uitgevoerd in de bestaande bronnen. Hierbij is doorlatendheid zodanig ingesteld dat stijghoogteveranderingen gelijk zijn aan werkelijk gemeten waardes bij de metingen in de bronnen.

Uitkomsten

Maximale stijghoogteverandering freatisch pakket	+0,18 m
Maximale stijghoogteverandering t.h.v. het ondiepe filter	+1,20 m
Maximale stijghoogteverandering t.h.v. het diepe filter	-0,76 m
Invloedsgebied ondiepe filter	130 m
Invloedsgebied diepe filter	150 m

2.4.2 Hydrothermisch

De temperatuursveranderingen van het grondwater door KWO-systemen kunnen verschuivingen veroorzaken in de chemische evenwichten tussen het ondergrondmateriaal en het grondwater ter plaatse en kan ook effect hebben op de biologische processen in de ondergrond. De grootte van het invloedsgebied, waarbinnen deze effecten worden onderzocht, wordt bepaald door de 0,5° Celsius – beïnvloedingslijn. Deze contourlijn wordt berekend op basis van een cumulatieve maximale temperatuurverandering over een periode van 20 jaar.

Voor de bepaling van de hydrothermische effecten is gebruik gemaakt van de berekeningen met HstWin-2D.

Effecten

Uitgangspunten

De modelschematisatie voor HstWin-2D is gebaseerd op de bodemopbouw zoals beschreven in hoofdstuk 3.2. De grondwaterstroming en het watertransport worden in één laag gemodelleerd. De dikte van deze laag is gelijk aan de effectieve filterlengte. Bij de berekening is rekening gehouden met de gemiddelde waterverplaatsing, niet met de maximale waterverplaatsing. Fluctuerende jaren middelen elkaar uit, daarom geeft de gemiddelde waterverplaatsing een realistischer beeld dan de maximale waterverplaatsing.

Uitkomsten

De thermische effecten (maximale 'straal' van de 0,5° Celsius –beïnvloedingslijn) reiken vanaf het middelpunt van de bronnen, a een bedrijfsperiode van 20 jaar, 75 meter voor zowel het invloedsgebied in de zomer als in de winter.

Aan het maaiveld zal geen temperatuurverandering meetbaar zijn.

2.5 Invloed op bij het grondwater betrokken belangen

De berekende verlagingen en verplaatsingen van het grondwater kunnen gevolgen hebben voor andere, bij het grondwater betrokken belangen. Voor de volgende belangen wordt een overweging gegeven:

- Verontreinigingen
- Natuurgebieden
- Landbouwgebieden
- Bouwwerken
- Overige grondwateronttrekkingen
- Archeologische monumenten
- Grondwaterkwaliteit

Het gebied waarbinnen deze belangen mogelijk kunnen spelen en worden beoordeeld in het hydrologische en hydrothermische invloedsgebied. Deze gebieden worden respectievelijk bepaald door de 5-cm verlagings- en of verhogingslijn in het freatische pakket en door de 0,5 °C verlagings- en verhogingslijn. Voor de bovengenoemde belangen wordt vastgesteld of deze voorkomen in dit gebied en in welke mate er sprake is van beïnvloeding, of dit toelaatbaar is en welke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn om deze bezwaren te ondervangen, hetzij een belemmering zijn voor het realiseren van het KWO-systeem.

2.5.1 verontreinigingen

Grondwaterverontreinigingen kunnen door onttrekkingen aangetrokken of verplaatst worden, waardoor de verontreiniging over een groter gebied verspreid wordt.

In de directe omgeving van Sallcon, ligt aan de Schonenvaarderstraat een voormalige stortplaats. In 2004 is op de voormalige gemeentewerf aan de Schonenvaardersstraat 1 een functiegerichte bodemsanering uitgevoerd. Als onderdeel van de functiegerichte sanering is een nazorg en beheersplan opgesteld voor het gebied rond de voormalige stortplaats.

De verontreinigingen bij de voormalige stortplaats zitten met name in de bodemlaag tot dieptes van 3 à 4 meter. Deze verontreiniging heeft tot gevolg dat door uitstroming middels het grondwater, oplosbare stoffen tot grotere dieptes kunnen worden meegenomen. Om dit te controleren en te beheersen zijn er in de voormalige stortplaats en daar omheen, peilbuizen geplaatst waaruit jaarlijks monsters worden genomen en geanalyseerd. Hiervan wordt door Nazorg Bodem jaarlijks een Monitoringsrapport opgesteld waarin beschreven wordt wat de situatie is en of er sprake is van veranderingen. In het laatste rapport, in opdracht van Nazorg Bodem opgesteld door bureau Antares, met resultaten over de monitoring van 2019, is beschreven wat de conclusies zijn met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

Sallcon beschikt over 2 bodemenergiebronnen. De eerste bron is in 2005 in bedrijf genomen, de tweede bron in 2011. In de omgeving van de bronnen zijn peilbuizen aangebracht voor de monitoring van de verontreiniging. Op basis van de analyseresultaten blijkt dat deze globaal hetzelfde zijn als in de periode daarvoor. Er zijn licht verhoogde concentraties aangetoond met uitzondering van een aantal peilbuizen welke een matig verhoogde concentratie arseen bevatten. In vergelijking met eerdere monitoringsronden waarvan resultaten bekend zijn, blijken concentraties te zijn gedaald of in dezelfde orde grootte te liggen. Actiewaarden voor arseen, PAK en vinylchloride worden niet overschreden. Dit geeft aan dat de bronnen van Sallcon geen nadelige invloed hebben op de aanwezige verontreinigingen van bodem en grondwater.

De bronlocatie van de nieuw aan te leggen monobron is buiten de contouren van het gebied, waarop het nazorgplan betrekking heeft, gesitueerd. Ook is de beoogde filterstelling voor infiltratie beoogd tussen 10 en 20 m-mv. Deze ligt hiermee ruim dieper dan onderzijde stortmateriaal.

In de nieuwe situatie, waarvoor deze vergunningswijziging wordt ingediend, wordt geen water meer heen en weer gepompt tussen diepe en ondiepe pakket zoals dat bij de opslagbron uit 2005 wel het geval is. Er wordt nu alleen nog onttrokken uit het diepe filter en geïnfiltrerd in het ondiepe filter. Dit betekent dat uit het ondiepe pakket, waar alleen maar water wordt ingebracht, geen verontreinigingen kunnen worden aangetrokken. Verspreiding van de verontreiniging is hierdoor niet aan de orde.

advies van omgevingsdienst IJsselland

Naar aanleiding van de (concept)aanvraag is door de omgevingsdienst IJsselland advies uitgebracht in relatie tot de genoemde bodemverontreiniging / nazorg locatie.

Het advies heeft betrekking op de volledigheid van de informatie met betrekking tot de nabijgelegen nazorglocatie en op de afwerking van de bron die uit bedrijf wordt genomen.

In de definitieve aanvraag is het advies opgevolgd en zijn de gevraagde gegevens conform het advies opgenomen.

Daarnaast is geadviseerd om het boorgat (nieuw en te sluiten) minimaal op het niveau van het (nabijgelegen) stortmateriaal op te vullen met bentoniet. Dit om eventuele verspreiding vanuit het stortmateriaal tot een minimum te beperken. Dit laatste punt wordt op grond van naleving van voorschrift 1.7 (Beëindiging onttrekking) voldoende gewaarborgd.

Tot slot is de conclusie van de OD IJsselland met betrekking tot het aspect verontreinigingen dat er vanuit de verwachte bodemkwaliteit geen belemmering is voor het verplaatsen van de bron.

2.5.2 Natuurgebieden

Verlaging of verhoging van de freatische grondwaterstand of wijziging van kwelstromen als gevolg van de werking van het KWO-systeem kan invloed hebben op de natuurwaarden. Natuurwaarden hebben bijzondere aandacht in de gebieden aangewezen voor het Natuur Netwerk Nederland (NNN) Natura 2000-, en Vogel- en Habitatrichtlijn-gebieden.

De projectlocatie ligt in stedelijk gebied. Gezien het geringe invloedsgebied is daarmee geen sprake van effecten op natuurgebieden.

2.5.3 Landbouwgebieden

Door verandering van de freatische grondwaterstand kan bij landbouwgebieden mogelijk opbrengstvermindering optreden. Of dit daadwerkelijk optreedt, is afhankelijk van het bodemtype en de grondwatertrap van het betreffende perceel, de periode van het jaar waarin bemalen wordt en de meteorologische omstandigheden.

De projectlocatie ligt in stedelijk gebied. Daarom is er geen sprake van beïnvloeding van landbouwgebieden.

2.5.4 Bouwwerken

Een verlaging van de grondwaterstand in veen, klei of leemlagen kan in het algemeen zetting veroorzaken aan bebouwing. Indien de grondwaterstand in het verleden laag is geweest, zal de zetting al opgetreden zijn en zal de bodem niet verder inklinken. Bij infiltratie kan verhoging van de grondwaterstand in het algemeen ook leiden tot het onderlopen van bijvoorbeeld kelders.

De mogelijke zetting van de bodem is berekend met de formule van Terzaghi/Koppejan. De maximale verlaging tijdens bedrijf die is berekend met MLU is ingevoerd in de formule. De berekende zetting terplaatse van de bron alsmede op 10 meter afstand van de bron bedraagt minder dan 1 mm.

2.5.5 Overige grondwateronttrekkingen

Het maximale hydrologische invloedsgebied is berekend op circa 130 – 150 m. In de nabije omgeving van Sallcon zijn geen andere grondwateronttrekkingen aanwezig. De locatie bevindt zich ook niet in of nabij een waterwingebied. Daarom is een ongewenste wisselwerking tussen de onttrekking voor een ondergronds energieopslagsysteem enerzijds en waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden anderzijds niet aan de orde.

2.5.6 Archeologische monumenten

Binnen het invloedsgebied liggen geen gebieden of objecten waar een archeologische waarde aan toegekend is. Daarom zal beïnvloeding van archeologische waarden door effecten van het KWO-systeem niet optreden.

2.5.7 Grondwaterkwaliteit

De structurele temperatuurverandering van het grondwater als gevolg van het energieopslagsysteem bedraagt na 20 jaar op een afstand van ca 75 meter van de bron 0,5 C. Door deze geringe veranderingen en door de voorgeschreven bovengrens van de temperatuur van het geretourneerde grondwater van 25°C zal de chemische en microbiologische samenstelling van het grondwater niet significant wijzigen.

Beïnvloeding van het zoet-zout grensvlak

De filters van het systeem worden aangelegd op een diepte van circa 10 – 40 m -mv m-mv. Het grondwater is op deze diepte zoet. De grens tussen zoet en brak grondwater bevindt zich op een diepte van circa 75 -150 m-mv, in of onder de slecht doorlatende laag. De opwaartsgerichte verticale grondwaterstroming uit deze basis zal als gevolg van het KWO-systeem minimaal zijn. Effecten op de stijghoogte in deze zone zijn kleiner dan 1 cm. Hierdoor wordt geen invloed op de ligging van het zoet - zout grensvlak verwacht.

2.6 Afweging

De provincie staat positief tegenover de toepassing van KWO-systemen vanwege de energiebesparing en daarmee reductie van de uitstoot van broeikasgassen. Het beleid van de provincie is er op gericht om de toepassing van KWO te stimuleren.

Uit de effectstudie blijkt dat de wijziging van het bodemenergiesysteem geen significante effect zal hebben in het (invloeds-)gebied met betrekking tot verandering in freatische grondwaterstanden, - kwaliteit en -temperatuur.

Uit de effectenstudie blijkt verder dat voor de resterende mogelijke belangen zoals verontreinigingen, bouwwerken/infrastructuur, overige grondwateronttrekkingen en de grondwaterkwaliteit voldoende is aangetoond dat deze niet voorkomen of in enige mate negatief worden beïnvloed of belemmeringen vormen.

2.7 Monitoring

De monitoring dient plaats te vinden op de werking van het energieopslagsysteem. Hierbij moet expliciet aandacht worden besteed aan het bereiken en in stand houden van een voldoende temperatuur- en energiebalans in de bodem. Tevens dient de kwaliteit van het grondwater te worden bewaakt. Hiertoe zijn voorschriften opgenomen bij deze beschikking. Vooralsnog zijn de voorschriften (1.6.1) voor de monitoring van de nazorglocatie gehandhaafd. Voorschrift 1.6.1.c biedt de mogelijkheid om op grond van een evaluatie van de monitoringsresultaten deze monitoring te beëindigen.

2.8 Conclusie

Wij zijn van mening dat op basis van de bij de aanvraag behorende rapportage en overwegingen kan worden ingestemd met de gevraagde wijziging en ook op een verantwoorde wijze kan worden uitgevoerd op basis van de gewijzigde vergunning met voorschriften.

BIJLAGE 1 : Monitoringsparameters grondwaterkwaliteit

Behorend bij voorschrift 1.2.1.g en 1.5.1.g van deze beschikking.

Parameter	Methode	Eenheid
<u>Algemene parameters</u>		
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
<u>Anorganische parameters</u>		
Ammonium (NH_4^+)	-	mg/l
Chloride (Cl^-)	AS SIKB 3000	mg/l
Nitraat (als NO_3^-)	AS SIKB 3000	mg/l
Sulfaat (SO_4^{2-})	AS SIKB 3000	mg/l
Totaal fosfaat (PO_4^{3-})	AS SIKB 3000	mg/l
Bicarbonaat (HCO_3^-)	-	mg/l
Calcium (Ca)	-	µg/l
Natrium (Na)	-	µg/l
Kalium (K)	-	µg/l
Magnesium (Mg)	-	µg/l
IJzer (Fe^{2+})	-	µg/l
Mangaan (Mn)	-	µg/l
<u>Organische parameters</u>		
Dissolved organic carbon (DOC)	-	µg/l

BIJLAGE 1 : Berekening aan bodem toegevoegde warmte en koude

Behorend bij voorschrift 1.5.1.c van deze beschikking.

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

$$\sum E_{vb} = \frac{\sum (T_{in} - T_{uit}) * V * \rho * Cp}{3.6 * 10^9} [MWh]$$

$$\sum E_{kb} = \frac{\sum (T_{uit} - T_{in}) * V * \rho * Cp}{3.6 * 10^9} [MWh]$$

Hierin is:

E_{vb} : de hoeveelheid koude die aan de bodem is toegevoegd tijdens verwarmingbedrijf 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/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.

Cp : de warmtecapaciteit van het grondwater in J/kg·°C.

Deze berekeningen worden gebaseerd op momentane metingen met een frequentie van minimaal 1 maal per 15 minuten van de temperatuur van het grondwater voor en na het passeren van de warmtewisselaar en van het verpompte debiet daarvan.

BIJLAGE 1 : Meetstaten

Behorend bij voorschrift 1.5.1.a tot en met 1.5.1.f van deze beschikking.

Maand	Meetgegevens debieten					
	<i>Onttrokken grondwater (m3)</i>	<i>In de bodem terug- gebracht grondwater totaal (m3)</i>	<i>In de bodem terug- gebracht grondwater tijdens koel- bedrijf (m3)</i>	<i>In de bodem terug- gebracht groundwater tijdens verwar- mingsbedrijf (m3)</i>	<i>Maximaal uurdebit (m3/h)</i>	<i>Gespuid grondwater (m3)</i>
Januari						
Februari						
Maart						
April						
Mei						
Juni						
Juli						
Augustus						
September						
Oktober						
November						
December						
Totaal						

Temperatuurmetingen**Meetgegevens temperatuur**

Maand	Maximale temperatuur van het grondwater dat in de bodem is teruggebracht (°C)	Gemiddelde temperatuur van het grondwater dat aan de bodem is onttrokken tijdens koelbedrijf (°C)	Gemiddelde temperatuur van het grondwater dat in de bodem is teruggebracht tijdens koelbedrijf (°C)	Gemiddelde temperatuur van het grondwater dat aan de bodem is onttrok- ken tijdens verwarmings- bedrijf (°C)	Gemiddelde temperatuur van het grondwater dat in de bodem is teruggebracht tijdens verwarmings- bedrijf (°C)
	(meting na het passeren van de warmtepomp)	(meting na het passeren van de warmtepomp)	(meting na het passeren van de warmtepomp)	(meting na het passeren van de warmtepomp)	(meting na het passeren van de warmtepomp)
Januari					
Februari					
Maart					
April					
Mei					
Juni					
Juli					
Augustus					
September					
Oktober					
November					
December					

NB:

Bij opstarten van het systeem wordt gedurende enkele minuten een kleine hoeveelheid water uit de technische ruimte in de bodem gebracht. De temperatuur hiervan kan oplopen tot 40 °C. Bij de opgaven van de maximale temperatuur van het grondwater dat in de bodem is teruggebracht (gemeten na het passeren van de warmtepomp) kunnen de temperaturen van het water uit de technische ruimte na opstarten van het systeem buiten beschouwing blijven.

Hoeveelheden aan de bodem toegevoegde koude en warmte + SPF + Productiviteit

Jaar ...	Maand	Verwarmings- bedrijf: aan bodem toegevoegde koude (MWh)	Koelbedrijf: aan bodem toegevoegde warmte (MWh)	Energieverbruik ondergronds deel inclusief warmtepomp (kWh)	SPF	Productiviteit (kWh / m3)
	Januari					
	Februari					
	Maart					
	April					
	Mei					
	Juni					
	Juli					
	Augustus					
	September					
	Oktober					
	November					
	December					
Totaal						
Totaal vanaf						

BIJLAGE 1 : Toelichting

Begrippen

Aanvullende begrippen in de voorschriften:

Bevoegd gezag	: Gedeputeerde Staten van Provincie Overijssel
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.
Cluster van bronnen	Een cluster van bronnen bestaat uit alleen koude bronnen of alleen warme bronnen, welke zo dicht bij elkaar staan dat ze in het grondwater één thermische bel vormen.
Inrichting	: Een inrichting of werk, bestemd tot het onttrekken en / of injecteren van grondwater.
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.
Weerstandbiedende laag	: Dit is een bodemlaag, veelal bestaande uit klei en/of veen, waar het grondwater niet goed doorheen kan stromen.
Waarnemingsput	: Een boorgat, niet zijnde een boorgat ten behoeve van een bron/put, waarin één of meerdere peilbuizen zijn geplaatst. M.b.v. deze peilbuizen kunnen stijghoogten, grondwaterstanden en grondwatertemperatuur gemeten worden. Tevens kunnen uit de peilbuizen grondwatermonsters genomen worden.
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.
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.
Filter	: Het geperforeerde deel van een onttrekkings- of injectiebron of van een peilbuis waardoor het water de bron of de peilbuis in of uit kan stromen.
N.A.P.	: Normaal Amsterdams Peil

Overige toelichtingen

Wettelijke regeling t.a.v. 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.

Bij voorschrift 1.1 - Kwaliteitsborging bodembeheer

Op grond van het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit gelden de volgende erkenningsvereisten:

- De bronnen moeten worden aangelegd door een daarvoor op grond BRL SIKB 2100 erkend bedrijf conform de voorschriften in Protocol 2101.
- Bij beëindiging van de onttrekking worden de weerstandbiedende lagen hersteld door een daarvoor op grond BRL SIKB 2100 erkend bedrijf conform de voorschriften in Protocol 2101.
- Het systeem moet zijn ontworpen en worden gerealiseerd door daartoe op grond van BRL SIKB 11000 en BRL 6000 Deel 21 erkende persoon of instelling (deze eis treedt op 1-10-2014 in werking).
- De voor de aanvraag en monitoring benodigde analyses moeten worden uitgevoerd door een daartoe op grond van AS 3000 erkend laboratorium.
- Monsternamen volgens Protocol 2101.
- Hydrologische veldproef volgens Protocol 11001 (indien deze proef in dit protocol wordt uitgewerkt. Deze eis treedt op 1-10-2014 in werking).
- Aanleveren boorstaten bronnen en monitoringgegevens volgens SIKB protocol 0101.