



Zaaknummer : 00598896  
Ons Kenmerk : ODH-2021-00032658  
Datum : 12 maart 2021

## **Beschikking Waterwet**

### **Onderwerp**

Bij besluit van 9 augustus 2018, kenmerk ODH-2018-00091406, hebben wij op grond van de Waterwet aan de gemeente Den Haag, een vergunning verleend voor het onttrekken en retourneren van grondwater ten behoeve van een open bodemenergiesysteem voor de klimaatbeheersing van het OCC. De inrichting is gelegen aan het Spuiplein te Haag.

Op 26 november 2020 hebben wij een aanvraag om vergunning ontvangen als bedoeld in artikel 6.4 van de Waterwet. De aanvraag betreft het wijzigen van de vergunning van 9 augustus 2018. De wijziging heeft betrekking op het dieper plaatsen van de bronfilters van het systeem, het plaatsen van de bronnen op een andere locatie, alsmede het spuien van het onderhoudswater op een andere manier dan in de bodem retourneren.

Warme bron 2 en koude bron 2 zijn 6 m en 9 m verplaatst ten opzichte van de vergunde locatie. Deze verplaatsing valt binnen de 10 meter die in de vergunning is opgenomen. Warme bron 1 en koude bron 1 echter zijn, respectievelijk 14 m en 15 m verplaatst ten opzichte van de vergunde locatie. Dat is verder dan 10 meter van de vergunde locatie. De bronfilterstellingen zijn vergund op het traject 130 tot 250 m-NAP. Tussen de 49,6 en 54,7 meter is een filter geplaatst per bron tussen 127,5 en 282 m-NAP.

### **Besluit**

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

- I. de vergunning in het kader van de Waterwet van 9 augustus 2018, kenmerk ODH-2018-00091406, te wijzigen;
- II. de aanvraag van 26 november 2020 (inclusief bijlagen) onderdeel te laten zijn van deze beschikking;
- III. onderdeel III van de vergunning in het kader van de Waterwet van 9 augustus 2018 te wijzigen en als volgt te laten luiden:  
'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 putten (in Rijksdriehoekskoördinaten):  
Koude bron 1: X = 81.751; Y = 454.942;  
Warme bron 1: X = 81.823; Y = 454.885;  
Koude bron 2: X = 81.780; Y = 454.968;  
Warme bron 2: X = 81.832; Y = 454.908



- IV. de voorschriften 7, 9 en 10 van de vergunning in het kader van de Waterwet van 9 augustus 2018 te wijzigen en te laten luiden zoals opgenomen in deze beschikking

### **Ondertekening**

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,  
voor dezen,

ing. L. Hopman  
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu  
van de Omgevingsdienst Haaglanden

### **Rechtsmiddelen**

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



## VOORSCHRIFTEN

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 effectenstudie "Gewijzigde effectenstudie; OCC Spuikwartier – Den Haag, VHGM, 23 oktober 2020, kenmerk 8982/15008/MvH." 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 hierboven genoemde effectenstudie inclusief de aanvullende gegevens 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.
9. Het grondwater wordt uitsluitend onttrokken aan en teruggebracht in het derde watervoerende pakket, op een diepte van NAP -125 m tot een diepte van ten hoogste NAP -300 m.
10. Het onttrokken grondwater wordt teruggebracht in het watervoerend pakket waaraan het is onttrokken, met uitzondering van maximaal 1.500 m<sup>3</sup>/jaar voor het onderhoud van de bronnen. De aansluiting waarmee wordt gespuid wordt dient voorzien te zijn van een watermeter waarmee de gespuide hoeveelheden grondwater overeenkomstig voorschrift 22 van de vigerende vergunning worden gemeten.



## OVERWEGINGEN

### Aanleiding

Bij besluit van 9 augustus 2018, kenmerk ODH-2018-00091406, hebben wij op grond van de Waterwet aan de gemeente Den Haag, een vergunning verleend voor het onttrekken en retourneren van grondwater ten behoeve van een open bodemenergiesysteem voor de klimaatbeheersing van het OCC. De inrichting is gelegen aan het Spuiplein te Haag.

Op 26 november 2020 hebben wij een aanvraag om vergunning ontvangen als bedoeld in artikel 6.4 van de Waterwet. De aanvraag betreft het wijzigen van de vergunning van 9 augustus 2018. De wijziging heeft betrekking op het dieper plaatsen van de bronfilters van het systeem, het op een andere locatie plaatsen van de bronnen alsmede het spuien van het onderhoudswater op een andere manier dan te retourneren in de bodem.

De locaties van de bronnen in RD-coördinaten [m] zijn vergund op:

Koude bron 1: X = 81.746; Y = 454.956;

Warme bron 1: X = 81.820; Y = 454.871;

Koude bron 2: X = 81.775; Y = 454.975;

Warme bron 2: X = 81.835; Y = 454.913.

De locaties van de bronnen in RD-coördinaten [m] zijn gerealiseerd op:

Koude bron 1: X = 81.751; Y = 454.942;

Warme bron 1: X = 81.823; Y = 454.885;

Koude bron 2: X = 81.780; Y = 454.968;

Warme bron 2: X = 81.832; Y = 454.908

Warme bron 2 en koude bron 2 zijn 6 m en 9 m verplaatst ten opzichte van de vergunde locatie. Deze verplaatsing valt binnen de 10 meter die in de vergunning is opgenomen. Warme bron 1 en koude bron 1 echter zijn, respectievelijk 14 m en 15 m ten opzichte van de vergunde locatie, dus verder dan 10 meter van de vergunde locatie geplaatst. De bronfilterstellingen zijn vergund op het traject 130 tot 250 m-NAP. Tussen de 49,6 en 54,7 meter is een filter geplaatst per bron tussen 127,5 en 282 m-NAP.

Ook is er een wijziging aangevraagd van voorschrift 10 wegens het ontbreken van een mogelijkheid voor het retourneren van spuiwater in de bodem.

Bij de aanvraag zijn de volgende stukken gevoegd:

- OLO-formulier, aanvraagnummer: 5541055, 26 november 2020
- Gewijzigde effectenstudie; OCC Spuikwartier – Den Haag, VHGM, kenmerk 8982/15008/MvH, 23 oktober 2020.
- M.e.r.- beoordelingsbesluit Omgevingsdienst Haaglanden, kenmerk: ODH-2020-00131763, 26 oktober 2020

### Procedure

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

### Verlenging

Met toepassing van artikel 4:14, derde lid, van de Awb hebben wij op 20 januari 2021 de termijn voor de afhandeling van de aanvraag met acht weken verlengd.





### **Adviezen**

Bij deze procedure hebben wij betrokken:

- Burgemeester en wethouders van de gemeente Den Haag / Afdeling Riolering en Waterbeheersing;
- Dijkgraaf en Hoogheemraden van Hoogheemraadschap van Delfland / Loket.

Wij hebben geen adviezen ontvangen

### **M.e.r. beoordeling**

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

De aangevraagde activiteit valt onder onderdeel D van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage. Op 28 augustus 2020 heeft de aanvrager een aanmeldingsnotitie ingediend om te laten beoordelen of er een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Namens Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland hebben wij de aanmeldingsnotitie beoordeeld en besloten dat geen milieueffectrapport hoeft te worden gemaakt. Dit beoordelingsbesluit is bij de aanvraag gevoegd. Het betreft het besluit van 20 oktober met kenmerk ODH-2020-00131763.

### **Toetsingskader en grondslag beschikking**

Op grond van artikel 6.4 van de Waterwet zijn wij bevoegd gezag om op deze aanvraag te beslissen. Bij de besluitvorming naar aanleiding van vergunningaanvragen krachtens de Waterwet dient volgens artikel 6.21 Waterwet rekening te worden gehouden met de doelstellingen in artikel 2.1 van de Waterwet. Provinciale Staten hebben op 29 juni 2016 het Regionaal Waterplan Zuid-Holland 2016 – 2021 vastgesteld. Dit Regionaal Waterplan bestaat uit de Omgevingsvisie Zuid-Holland,, de Voortgangsnota Europese Kaderrichtlijn Water 2015 en het provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010-2015, voor zover dat ziet op hoofdstuk 4, 5 en bijlage 7 'Operationeel grondwaterbeleid'.

Op 26 juni 2018 is de Beleidsregel grondwatervergunningen Zuid-Holland 2018 vastgesteld. Deze regel is op 11 juli 2018 gepubliceerd en in werking getreden. Deze beleidsregel vervangt de bepalingen die in bijlage 7 over vergunningverlening zijn opgenomen. Het toetsingskader voor de afweging van de bij het grondwaterbeheer betrokken belangen in het kader van bedoelde vergunningverlening is daarmee opgenomen in deze beleidsnotitie.

### **Beoordeling**

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 noemen het Waterplan in bijlage 7 en de Beleidsregel grondwatervergunningen Zuid-Holland 2018 voor een grondwateronttrekking en -retournering de volgende voorwaarden:

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

Bij de aanvraag tot wijziging van de vigerende vergunning is een aan de wijzigingen aangepaste effectennotitie gevoegd. In de notitie is berekend en beoordeeld wat de gevolgen van de wijzigingen zijn op (mogelijke) omgevingsbelangen. Hierbij is mede gebruik gemaakt van praktijkgegevens, die beschikbaar zijn gekomen door de plaatsing van de bronnen van het bodemenergiesysteem. Bij de uitgevoerde berekeningen is rekening gehouden met de diepere plaatsing van de bronfilters en de veranderde locatie van de bronnen. De aanvrager van de wijziging van de vergunning heeft middels de aanvraag, inclusief bijlagen, voldoende inzicht verschaft in de verwachte effecten door toedoen van de wijzigingen van het bodemenergiesysteem. Uit de aanvraag is gebleken dat de beoogde grondwateronttrekking en -retournering naar verwachting nog steeds niet zullen leiden tot onaanvaardbare negatieve effecten op omgevingsbelangen.

#### **Conclusie**

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



## **BEGRIPPENLIJST**

In dit besluit wordt verstaan onder:

<b>Bevoegd gezag:</b>	Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, namens dezen de Omgevingsdienst Haaglanden, Postbus 14060, 2501 GB Den Haag, e-mailadres <a href="mailto:toezicht@odh.nl">toezicht@odh.nl</a> .
<b>Bodemzijdig deel bodemenergiesysteem:</b>	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.
<b>Bron/put:</b>	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.
<b>Calamiteit:</b>	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.
<b>Cluster van bronnen:</b>	een cluster bronnen bestaat alleen uit koude bronnen of alleen warme bronnen, welke zo dicht bij elkaar staan dat ze één thermische bel vormen.
<b>Filter:</b>	Het geperforeerde deel van een onttrekkings- of injectiebron of van een peilbuis waardoor het water de bron of peilbuis in of uit kan stromen.
<b>Gebouwszijdig deel bodemenergiesysteem:</b>	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.
<b>Inrichting:</b>	Een inrichting of werk, bestemd tot het onttrekken en/of injecteren van grondwater.



<b>NAP:</b>	<b>Normaal Amsterdams Peil</b>
<b>Peilbuis:</b>	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.
<b>Waarnemingsput:</b>	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.
<b>Weerstandbiedende laag:</b>	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:

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

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

Hierin is:

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

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

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

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

$V$ : Het verpompte volume grondwater (in m<sup>3</sup>) 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 m<sup>3</sup> per uur) maal de lengte van de periode van de huidige momentane meting tot aan de voorafgaande momentane meting (in uur).

$\rho$ : De dichtheid van de circulatievloeistof in kg/m<sup>3</sup>.

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

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



## Uitwerking 2

### BEREKENING KOUDE- EN WARMTE-OVERSCHOT

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

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

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

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

Hierin is:

KO: koude-overschot in %

WO: warmte-overschot in %

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

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



### Uitwerking 3

#### BEREKENING PRODUCTIVITEIT

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

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

Hierin is:

P: de productiviteit over het kalenderjaar.

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

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

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



## Uitwerking 4

### MONITORINGSPARAMETERS GRONDWATERKWALITEIT

*Parameters analyse zoet en licht brak grondwater (Cl < 1.000 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 <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	-	mg/l
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	AS SIKB 3000	mg/l
Nitraat (als NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	AS SIKB 3000	mg/l
Sulfaat (SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	AS SIKB 3000	mg/l
Totaal fosfaat (PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	AS SIKB 3000	mg/l
Bicarbonaat (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	-	mg/l
Calcium (Ca <sup>2+</sup> )	-	µg/l
Natrium (Na <sup>+</sup> )	-	µg/l
Kalium (K <sup>+</sup> )	-	µg/l
Magnesium (Mg <sup>2+</sup> )	-	µg/l
IJzer (Fe <sup>2+</sup> )	-	µg/l
Mangaan (Mn <sup>2+</sup> )	-	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 <sup>-</sup> )	AS SIKB 3000	mg/l