

Waterwet

Beschikking

Aanvrager	:	Bron Technologie Realisatie B.V.
Aangevraagde activiteiten	:	Onttrekking en retournering van grondwater ten behoeve van koeling en/of verwarming van een bedrijfsgebouw
Locatie	:	Spoordwarsstraat 41 te IJsselmuiden
Datum ontvangst aanvraag	:	19 juni 2018
Datum beschikking	:	11 september 2018
Kenmerk	:	2018/0447615
Zaaknummer	:	Z-WATER_AWB-2018-002544

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 19 juni 2018 een aanvraag¹ voor een Waterwetvergunning ontvangen van Bron Technologie Realisatie B.V. Het betreft een aanvraag voor het onttrekken en infiltreren van grondwater. De aanvraag gaat over het voornemen om een open bodemenergiesysteem toe te passen op de locatie Spoordwarsstraat 41 te IJsselmuiden.

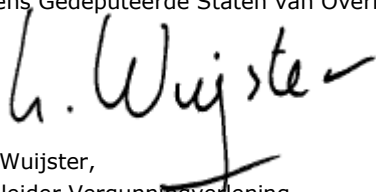
Besluit waterwetvergunning

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. Aan Bron Technologie Realisatie B.V. vergunning te verlenen voor het onttrekken en/of infiltreren van maximaal:
 - 49 m³ grondwater per uur;
 - 1.176 m³ grondwater per dag;
 - 20.000 m³ grondwater per maand;
 - 56.350 m³ grondwater per kwartaal;
 - 112.500 m³ grondwater per jaar.ten behoeve van het functioneren van het bodemenergiesysteem.
En het onttrekken van maximaal:
 - 200 m³ grondwater per jaar voor onderhoud c.q. spuien.
- II. De vergunning te verlenen voor onbepaalde tijd.
- III. De vergunning te verlenen voor de locatie, die kadastraal bekend staat als gemeente IJsselmuiden, Sectie K, nummer 352.
- IV. Dat het grondwater mag worden onttrokken en geïnfiltreerd voor het koelen en verwarmen van bedrijfs- en kantoorgebouw en het testen van door Bron Technologie Realisatie B.V. gebouwde energiecentrales.
- V. Dat de volgende stukken onderdeel uitmaken van dit besluit:
 - het OLO aanvraagformulier met nummer 3743411;
 - Het rapport "Verkorte effectenstudie BES BRON|TECHNOLOGIE te IJsselmuiden", van 18 juni 2018, kenmerk 20171122BT;
 - Aanvullende info bij vergunningaanvraag WKO Spoordwarsstraat 41 te IJsselmuiden, van 26 juni 2018, ons kenmerk 2018/0336200;
 - Besluit m.e.r. beoordeling, van 8 augustus 2018, kenmerk 2018/0403741;
 - Besluit 'verlenging beslistermijn', van 26 juli, kenmerk 2018/0409936.
- 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

¹ Kenmerk 2018/0324853

Deze beschikking is verzonden aan de aanvrager.

Een afschrift is verzonden aan:

- Burgemeester en Wethouders van Gemeente Kampen;
- Het dagelijks bestuur van Waterschap Drents Overijsselse Delta;
- Vitens N.V.

Rechtsmiddelen

Deze beschikking wordt bekendgemaakt door toezending aan de aanvrager.

Binnen 6 weken ingaand op de dag na de datum van verzending van het bijgaand besluit, kunt u daartegen een bezwaarschrift indienen 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	3
De aanvraag	3
Besluit waterwetvergunning	3
Ondertekening en verzending	3
Rechtsmiddelen	4
1 VOORSCHRIFTEN WATERWETVERGUNNING	8
1.1 Werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem	8
1.2 Aanleg en uitvoering 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 Beëindiging onttrekking	11
1 PROCEDURELE ASPECTEN.....	14
1.1 Aanvraag	14
1.2 Volledigheid van de aanvraag	14
1.3 Procedure	14
1.4 Adviezen	15
2 BEOORDELING EFFECTENSTUDIE	16
2.1 Inleiding	16
2.2 Projectbeschrijving	16
2.3 Systeeminformatie	16
2.4 Bodeminformatie	17
2.5 Milieu Effecten	17
2.6 Belangen	17
2.7 Ingebrachte adviezen	19
2.8 Afweging	19
2.9 Monitoring	19
2.10 Conclusie	20
BIJLAGE 1 : Monitoringsparameters grondwaterkwaliteit.....	21
BIJLAGE 2 : Berekening aan bodem toegevoegde warmte en koude.....	23
BIJLAGE 3 : Meetstaten	59
BIJLAGE 4 : Toelichting.....	63

Waterwet

Beschikking

Voorschriften

Aanvrager	:	Bron Technologie Realisatie B.V.
Aangevraagde activiteiten	:	Onttrekking en retournering van grondwater ten behoeve van koeling en/of verwarming van een bedrijfsgebouw
Locatie	:	Spoordwarsstraat 41 te IJsselmuiden
Datum ontvangst aanvraag	:	19 juni 2018
Datum beschikking	:	11 september 2018
Kenmerk	:	2018/0447615
Zaaknummer	:	Z-WATER_AWB-2018-002544

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 en uitvoering van het bodemenergiesysteem**1.2.1**

- a. De inrichting mag uit niet meer dan 1 (mono-)bron bestaan. De bronnen dient geplaatst te zijn n op de locatie zoals aangegeven in het onderbouwende rapport.
- b. Het grondwater mag op een diepte tot 105 meter beneden maaiveld aan de bodem worden onttrokken en geretourneerd. De filters van de koude bronnen mogen worden geplaatst in het traject tussen 115 en 120 m-mv. De filters van de warme bronnen mogen worden geplaatst in het traject tussen 95 en 100 m-mv.
- c. Per cluster van bronnen worden in het boorgat van één bron, of in een waarnemingsput nabij één bron, peilbuizen geplaatst die geschikt zijn voor de meting van de grondwaterstanden, stijghoogtes, grondwatertemperaturen en voor de bemonstering van het grondwater ter hoogte van:
 - 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.
- d. Ter vaststelling van de chemische samenstelling van het grondwater in de referentiesituatie wordt het grondwater aan het einde van het eerste seizoen gepompte pakket 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 binnen 4 weken na de monsternamen aan Gedeputeerde Staten van Overijssel toegezonden.
- e. 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.
- f. Op verzoek van de vergunninghouder kan door Gedeputeerde Staten van Overijssel toestemming verleend worden om af te wijken van voorschrift 1.2.1.a en 1.2.1.b. Voorwaarde hierbij is dat door de afwijking geen schade ontstaat aan andere, bij het grondwater betrokken, belangen.
- g. Bij de inrichting moet een (eventueel digitaal) logboek aanwezig zijn waarin wijzigingen aan de installatie en de in deze voorschriften genoemde gegevens worden bijgehouden.
- h. 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 ijkings 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 voorafgaand aan de werkzaamheden 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 tweede watervoerende pakket tot op een diepte van ten hoogste 120 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 1.4.1.e zal worden voldaan. Nadat het bevoegd gezag daarmee heeft ingestemd, maakt het plan van aanpak deel uit van de vergunning.
- g. De SPF van het ondergrondse deel van het bodemenergiesysteem inclusief de warmtepomp bedraagt ten minste 3.5.
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. jaaropgaven 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 *Beëindiging onttrekking*

1.6.1

- 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	:	Bron Technologie Realisatie B.V.
Aangevraagde activiteiten	:	Onttrekking en retournering van grondwater ten behoeve van koeling en/of verwarming van een bedrijfsgebouw
Locatie	:	Spoordwarsstraat 41 te IJsselmuiden
Datum ontvangst aanvraag	:	19 juni 2018
Datum beschikking	:	11 september 2018
Kenmerk	:	2018/0447615
Zaaknummer	:	Z-WATER_AWB-2018-002544

1 **PROCEDURELE ASPECTEN**

1.1 **Aanvraag**

Wij hebben op 19 juni 2018 een aanvraag² voor een Waterwetvergunning ontvangen van Bron Technologie Realisatie B.V.. Het betreft een aanvraag voor het onttrekken en infiltreren van grondwater. De aanvraag gaat over het voornemen om een open bodemenergiesysteem toe te passen op de locatie Spoordwarsstraat 41 te IJsselmuiden.

1.2 **Volledigheid van de aanvraag**

Aanvullende gegevens

Op 26 juni 2018 hebben wij per mail een aanvulling³ ontvangen. Met deze aanvulling heeft de aanvrager verzocht om de aanvraag om de waterwetvergunning aan te vullen met het jaarlijks mogen lozen van 200 m3 spuiwater, dat vrijkomt tijdens onderhoudswerkzaamheden van het bronsysteem, op de riolering. Deze aanvulling is toegevoegd aan de stukken die onderdeel uitmaken van dit besluit.

m.e.r. beoordeling

Tegelijk met de aanvraag is ook een aanmeldnotitie ontvangen in het kader van een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Na toetsing van de effecten op de voorgenomen activiteit hebben Gedeputeerde Staten op 8 augustus 2018 een besluit⁴ genomen en geconcludeerd dat er geen bijzondere omstandigheden zijn aangetroffen die het noodzakelijk maken dat een MER moet worden uitgevoerd. Dit besluit maakt onderdeel uit van de aanvraag om de waterwetvergunning.

Wij hebben de aanvraag getoetst op volledigheid en we 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 uniformerende instructievoorschriften zijn gesteld en het daarnaast de bedoeling is dat in interferentiegebieden met beleidsregels voor vergunningverlening wordt gewerkt.

² Kenmerk 2018/0324853

³ Kenmerk 2018/0336200

⁴ Kenmerk 2018/0403741

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 de Waterwetvergunning behandeld conform de reguliere regeling van Titel 4.1. van de Algemene wet bestuursrecht.

Termijnverlenging

Bij de behandeling van de aanvraag is gebleken dat de wettelijke adviseurs geen verzoek om advies was toegestuurd. Deze omissie is hersteld, en om de wettelijke adviseurs toch voldoende tijd te geven om te reageren op de aanvraag, was het noodzakelijk om de behandeltermijn te verlengen. Het besluit⁵ 'verlenging beslistermijn' is op 26 juli 2018 verzonden aan de aanvrager.

1.4 Adviezen

Wij hebben Burgemeester en Wethouders van gemeente Kampen, het dagelijks bestuur van Waterschap Drents Overijsselse Delta en Vitens N.V. in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen met betrekking tot de aanvraag.

1.4.1 Zienswijzen en adviezen

De adviseurs hebben geen gebruik gemaakt van de geboden gelegenheid advies uit te brengen.

⁵ Kenmerk 2018/0418162

2 **BEOORDELING EFFECTENSTUDIE**

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 'Verkorte effectenstudie BES BRON|TECHNOLOGIE te IJsselmuiden, 18 juni 2018, kenmerk 20171122BT'. Dit rapport en het aanvraagformulier zijn de onderbouwing en toelichting bij de aanvraag en maken onderdeel uit van de aanvraag.

Indien het een bodemenergiesysteem betreft tot 50 m³/uur en 250.000 m³/jaar waarvan de bovenkant van de bronfilters dieper dan 20 meter beneden maaiveld wordt geplaatst, is de beschouwing van de mogelijk negatieve effecten beperkter van aard en gelden vereenvoudigde indieningsvereisten in de vorm van een 'verkorte effectenstudie'.

Het aangevraagde systeem voldoet aan deze criteria.

De inhoud en opzet van de verkorte effectenstudie wordt mede bepaald door een inventarisatie van grondwaterbelangen binnen het hydrologische en thermische invloedsgebied. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een beslisschema, opzoekgrafieken en een sjabloon voor de rapportage. Dit sjabloon betreft bijlage 4.3 van de Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM BE deel 1), versie 2.1 d.d. 12-12-2013.

2.2 **Projectbeschrijving**

Bron Technologie te IJsselmuiden is voornemens bij het bedrijfsgebouw aan de Spoordwarsstraat 41 gebruik te maken van grondwater voor de koeling en verwarming van het gebouw.

Door het toepassen van dit duurzame energiesysteem wordt in vergelijking met conventionele koeling en verwarming een besparing gerealiseerd op het gebruik van elektriciteit en gas. Volgens berekeningen wordt een besparing van 210 Mwh per jaar bereikt (zomer/winter). Daarnaast heeft de reductie van het energieverbruik een vermindering van uitstoot van 52 ton koolstofdioxide (CO₂) op jaarbasis tot gevolg.

2.3 **Systeeminformatie**

Voor de verwarming en koeling wordt gebruik gemaakt van een systeem bestaande uit één bron met twee gescheiden filters op verschillende dieptes. Het filter bovenin is voor de aan- en afvoer van het warme water en het filter onderin voor de aan- en afvoer van het koude grondwater. De filters zullen worden geplaatst in het tweede watervoerende pakket in het traject tussen 95 en 120 m-mv.

De plaats en maximale diepte van de bronfilters zijn vastgelegd in voorschrift 1.2.1.a en 1.2.1.b van deze beschikking. De vergunninghouder kan echter een verzoek doen om het ontwerp van het systeem aan te mogen passen. In het veld kan blijken dat het plaatsen van een bron op deze locatie of diepte praktisch gezien toch niet mogelijk is. Ook kan de bron verstopt raken en op een andere locatie vervangen moeten worden. Gedeputeerde Staten van Overijssel zullen dan instemmen met een afwijking van voorschrift 1.2.1.a en 1.2.1.b, mits de aanpassing van het ontwerp geen gevolgen heeft voor de bij het grondwater betrokken belangen.

Voor de koude- en warmtelevering van het bedrijfspand is een debiet nodig van maximaal 25 m³/uur. Voor de vergunning wordt een onttrekkings- en infiltratiedebiet van 49 m³/uur. De extra ruimte van 24 m³/uur boven het benodigde debiet van 25 m³/uur wordt gebruikt voor het incidenteel testen van haar gebouwde energiecentrales.

Het systeem is gedimensioneerd op een debiet van 25 m³ per uur. De maximale verplaatste waterhoeveelheid bedraagt 112500 m³ per jaar.
De gemiddelde respectievelijk maximale infiltratietemperatuur in de zomer bedraagt 13.5 °C en 25 °C. De gemiddelde en minimale infiltratietemperatuur in de winter bedragen 5°C en 5°C.

2.4 Bodeminformatie

De bodemopbouw ter plaatse van het bodemenergiesysteem is bepaald op basis van REGIS II.1 (TNO 2008) De bodemparameters zijn opgenomen in tabel 2 van de effectenstudie.

We kunnen instemmen met de geschematiseerde bodemopbouw en de vastgestelde bodemparameters.

2.5 Milieu Effecten

2.5.1 Hydrologische effecten

Het hydrologische invloedsgebied wordt bepaald door de 5-cm verlaging- en of verhogingslijn in het freatische pakket. Voor de bepaling hiervan het is gebruik gemaakt van een grondwatermodel (MicroFem, Hemker & de Boer (2018)) dat geverifieerd is op basis van een verrichte capaciteitstest in 2015.

De berekeningen met behulp van het stationair grondwatermodel laten een klein invloedsgebied zien, variërend van ca. 45 m (weerstand 2 dagen) tot ca. 60 m (weerstand 5 dagen) rondom de monobron. Bij een verhoogd debiet naar 49 m³/uur en een weerstand van 5 dagen tussen het warme bronfilter en koude bronfilter is met het stationair grondwatermodel een hydrologisch invloedsgebied berekend van ca. 80 m rondom de monobron. Omdat de hogere capaciteit van 49 m³/uur incidenteel wordt toegepast, wordt voor het vaststellen van het invloedsgebied uitgegaan van het gebied, behorende bij 25 m³/uur, zijnde circa 60 m rondom de monobron.

De uitkomsten zijn weergegeven tabel 3 van de effectenstudie.

2.5.2 Hydrothermische effecten

De analytische berekeningen, op basis van geïnfilteerd grondwatervolume (56.250 m³), warmtecapaciteit aquifer (3.01MJ/ m³K) en verticale verbreiding geïnjecteerd grondwatervolume (ca.8 m bij 5 m filterlengte), laten een thermisch invloedsgebied zien in de orde van grootte van 55 m rondom de monobron.

De energetische milieueffecten zijn bepaald op basis van kentallen van SenterNovem (2007) en de definitie voor energierendement van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en IPO.

De uitkomsten zijn weergegeven tabel 3 van de effectenstudie

2.5.3 Conclusie berekeningen

Wij kunnen instemmen met de wijze waarop de berekening en vaststelling van de hydrologische, hydrothermische en energetische milieueffecten zijn uitgevoerd. Met behulp van de uitkomsten kan afdoende de invloed op het bij de grondwaterbelangen worden vastgesteld en afgewogen.

2.6 Belangen

2.6.1 Algemeen

De effecten op het grondwater van het bodemenergiesysteem kunnen gevolgen hebben voor andere, bij het grondwater betrokken belangen. Dit wordt getoets aan de hand van de vijf onderstaande belangen.

- Onttrekkingsput dieper dan 10 m-mv;
- Mobiele grondwaterverontreiniging dieper dan 10 m-mv;
- Zoet-/brakgrens (150 mg/l chloride);
- Open bodemenergiesysteem;
- Gesloten bodemenergiesysteem;

Voor deze belangen wordt vastgesteld of deze voorkomen binnen het vastgestelde thermische of hydrologische invloedsgebied en wat het effect hier op is.

Deze beschouwing van de mogelijk negatieve gevolgen van het bodemenergiesysteem en hun omvang en van de maatregelen of voorzieningen om de mogelijk negatieve gevolgen van het systeem te voorkomen of te beperken kan achterwege blijven indien volgens de inventarisatie van de belangen (tabel 4 in de effectenstudie) niet voorkomen of dat er geen nadelige effecten zijn te verwachten.

Van de hierboven beschreven belangen zijn een onttrekkingsput, dieper dan 10 m-mv en een gesloten bodemenergiesysteem aanwezig. We kunnen hiermee instemmen.

2.6.2 Onttrekkingsput dieper dan 10 m -mv

Aan de periferie van het hydrologisch invloedsgebied bevindt zich net de grondwateronttrekking van Spoorstraat 33. Het betreft een kleine winning (7 m³/hr) ten behoeve van de wasplaats ter plaatse, die discontinue en kortdurend in bedrijf is. Deze onttrekking is niet van invloed op de Monobron. Op grotere afstand en buiten het invloedsgebied wordt eveneens discontinue en kortstondig grondwater onttrokken ten behoeve van de lokale wasplaats van Spoorstraat 20. Deze en verder gelegen grondwateronttrekkingen (t.b.v. industrie, wasplaats en beregening) zijn niet van invloed op de werking van de monobron.

2.6.3 Mobiele grondwaterverontreiniging dieper dan 10 m-mv

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

Ter plaatse van het bedrijventerrein Spoorlanden te IJsselmuiden zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd als gevolg van bouw aanvragen, verkoop van terreindelen en in het kader van de Wet Milieubeheer. Op meerdere locaties van het bedrijventerrein bleek de bovengrond sterk verontreinigd te zijn met PAK, koper en minerale olie. Lokaal zijn restverontreinigingen na een sanering achtergebleven (gemeente Kampen, 2013). Vanwege de grote afstanden tot de monobron is van negatieve beïnvloeding geen sprake.

Daarnaast blijkt ter plaatse van de Spoorstraat 56, op ca. 450 m ten noordoosten van de monobron, de grond ernstig verontreinigd te zijn met zink. Het betreft een niet spoedeisend geval van bodemverontreiniging waarvoor bij ongewijzigd gebruik geen saneringsnoodzaak geldt (gemeente Kampen, 2013).

Bij het kabel- en leidingtracé aan de Spoorstraat 3, op ca. 450 m afstand ten noordwesten van de monobron, is begin 2018 de achtergebleven restverontreiniging aan minerale olie verwijderd.

Op 1 km afstand ten noordwesten van de monobron bevindt zich een VOCL-verontreiniging met een wasserij als bronlocatie. Het grondwater is hier verontreinigd tot een diepte van ca. 40 m-mv, waarbij de vuilpluim in noordoostelijke richting naar de laaggelegen Koekoekspolder migreert. Vanwege de onderling grote afstand tussen de monobron en de voormalige wasserij en de noordoostelijk gerichte grondwaterstroming is van negatieve effecten van de monobron op de vuilpluim geen sprake. Omdat bovengenoemde locaties buiten het hydrologisch invloedsgebied van de monobron vallen, zijn er geen effecten van eventueel stoftransport.

Ten slotte blijkt uit informatie via het Bodemloket dat in de directe omgeving van de bronlocatie geen sprake is van verdachte locaties met mogelijke aanwezigheid van bodemverontreinigingen.

Samenvattend kan worden vastgesteld dat binnen het 5-cm hydrologische invloedsgebied van het energieopslagsysteem geen relevante mobiele grondwaterverontreinigingen en tanks aanwezig zijn. Beïnvloeding van verontreinigingen daarmee niet aan de orde.

2.6.4 Zoet-/brakgrens (150 mg/l chloride)

De filters van het systeem worden aangelegd op een diepte van circa 95 tot 120 m-mv. Het grondwater is op deze diepte zoet.

Kartering van de zoet-brak grens ($Cl=150$ mg/l) in de regio duidt op een grote diepteligging van het brakke tot zoute grondwater in de omgeving van IJsselmuiden (TNO, 1985). Verder is bekend dat het zoete IJsselwater nabij IJsselmuiden in haar rivierbedding infiltreert, waarbij diepe stroombanen worden gevolgd en afstroomt in noordoostelijke richting naar de Koekoekspolder. Hier ligt het zoet-brak grensvlak op een diepte van ca. 200 m-mv (Kampen, 2013). Daardoor is het aannemelijk dat dit grensvlak nabij de IJssel, waar juist infiltratie van het zoete water plaatsvindt, minimaal op hetzelfde diepteniveau is gelegen. De bronfilters van de monobron van Bron Technologie (tot 120 m-mv) liggen daarmee binnen het zoete grondwaterlichaam.

Met een veel diepere ligging van het zoet-brak grensvlak beneden de bronfilters van de monobron treden geen effecten op van netto migratie van de zoet-zout begrenzing als gevolg van gelijktijdige grondwateronttrekking en grondwaterinfiltratie.

Geconcludeerd wordt dat er geen invloed is op de ligging van het zoet - brak grensvlak.

2.6.5 Open bodemenergiesystemen

De dichtstbijzijnde open bodemenergiesystemen (OBES) bevinden zich op afstanden van meer dan 1 km ten opzichte van Bron Technologie Realisatie B.V.. De onderlinge afstanden zijn te groot om wederzijds van invloed te kunnen zijn.

2.6.6 Gesloten bodemenergiesystemen

Binnen het invloedsgebied van de monobron van Bron Technologie Realisatie B.V. bevindt zich haar eigen gesloten bodemenergiesysteem (GBES), gesitueerd op circa 20 m afstand van de monobron in de noordoosthoek van het bedrijfsterrein. Dit GBES bestaat uit twee bodemlussen (VBWW) tot ca. 118 m-mv. Het VBWW-systeem is aangelegd als backup van de monobron. Het VBWW-systeem en de monobron zijn nimmer gelijktijdig in werking. Van onderling thermische beïnvloeding is derhalve geen sprake. Binnen het hydrologisch invloedsgebied en wijde omgeving van de projectlocatie bevinden zich geen andere gesloten bodemenergiesystemen. Thermische beïnvloeding is derhalve niet aan de orde.

2.7 Ingebrachte adviezen

De adviseurs hebben geen gebruik gemaakt van de geboden gelegenheid advies uit te brengen.

2.8 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 het KWO-systeem nauwelijks merkbare gevolgen zal hebben in een beperkt (invloeds-)gebied met betrekking tot verandering in freatische grondwaterstanden, - kwaliteit en -temperatuur.

Met betrekking tot de overige bij het grondwater betrokken belangen concluderen wij dat er geen sprake is van ongewenste effecten en /of noodzakelijke maatregelen om de mogelijk negatieve gevolgen van het systeem te voorkomen of te beperken.

2.9 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. Hiertoe zijn voorschriften opgenomen bij deze beschikking.

Tevens dient de kwaliteit van het grondwater te worden bewaakt. Deze aanvraag betreft een 'legalisering' van een bestaand systeem, dat al langer in gebruik is geweest. Echter, de aangevraagde capaciteit (25 m³/uur) is groter dan de huidige toegepaste capaciteit (10 m³/uur). Dat betekent dat de '0-situatie' vastgesteld kan worden op het moment dat de grootste 'historische' capaciteit wordt overschreden. Daarom wordt het moment van monsternamen voor de vaststelling van de 0-situatie bepaald aan het einde van het eerste seizoen uit de toegepaste onttrekkingsbron. Hiertoe is met name voorschrift 1.2.1.d aangepast.

2.10 Conclusie

Wij zijn van mening dat op basis van de bij de aanvraag behorende rapportage en overwegingen de voorgenomen onttrekking op een verantwoorde wijze kan worden uitgevoerd op basis van de te verlenen vergunning met voorschriften.

BIJLAGE 1 : Monitoringsparameters grondwaterkwaliteit

Behorend bij voorschrift 1.2.1.g en 1.5.1.f 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					
	Onttrokken grondwater (m3)	In de bodem terug- gebracht grondwater totaal (m3)	In de bodem terug- gebracht grondwater tijdens koel- bedrijf (m3)	In de bodem terug- gebracht grondwater tijdens verwar- mingsbedrijf (m3)	Maximaal uurdebiet (m3/h)	Gespuid grondwater (m3)
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.