

## Wijzigingsblad

### Bij versie 3.0 van BRL SIKB 11000

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Vastgesteld door:</b>      | <b>CCvD Bodembeheer</b>   |
| <b>Van toepassing op:</b>     | BRL SIKB 11000, Ontwerp, realisatie, beheer en onderhoud ondergronds deel van bodemenergiesystemen, versie 3.0, d.d. 20 juni 2019, inclusief het daarbij horende protocol |
| <b>Versie wijzigingsblad:</b> | 1, 27 februari 2020 - <b>VOORPUBLICATIE</b>   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Wijziging nummer: 1</b>  |   |
| <b>Datum vaststelling:</b>  | <b>12 december 2019</b>   |
| <b>Datum in werking treden:</b>   | Datum opname Regeling Bodemkwaliteit  |
| <b>Van toepassing op</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- BRL SIKB 11000, par. 1.2.4, 1.3.1 en 1.5.2</li> <li>- Protocol 11001, par. 4.2, 4.6, 6.2, 6.4, 8.2, 10.2, 10.4 en de bijlagen 1 en 2</li> </ul>  |   |
| <b>Achtergrond wijziging:</b>   |   |
| <p>De introductie van de Omgevingswet leidt ook tot wijzigingen in het wettelijk kader waarin BRL SIKB 11000 en protocol 11001 zijn ingebed. Zo gaat de Wet bodembescherming op in de Omgevingswet.</p> <p>Deze wijziging zorgt ervoor dat dit certificatieschema aansluit op de nieuwe structuur van de wetgeving. Op sommige plaatsen worden bestaande verwijzingen naar regelgeving verduidelijkt.</p>   |   |
| <b>Wijziging van de tekstpassage, waarbij de onderscheiden teksten als volgt worden gewijzigd (aanvullingen onderstreept, verwijderde tekst doorgehaald):</b>   |   |
| <b>BRL SIKB 11000</b>   |   |
| <b>Par. 1.2.4, Wettelijk kader voor dit certificatieschema</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Als normdocument voor 'ontwerpen, installeren, beheeren en onderhouden van het ondergrondse deel van bodemenergiesystemen' is BRL SIKB 11000 met bijbehorend Protocol 11001 (<del>Rbk, artikel 2.7 en bijlage C</del>) aangewezen <u>normdocument waarvoor een erkenning verplicht is en dat moet worden nageleefd bij het uitvoeren van die werkzaamheden.</u><br/><i>Opmerking: Als normdocument voor 'ontwerpen, installeren en beheeren van het bovengrondse deel van bodemenergiesystemen' is aangewezen BRL 6000 Deel 21/00, met daarbij de ISSO-publicaties 39, 44, 47, 69, 72, 73, 76 en 80 (<del>Rbk, artikel 2.7 en bijlage C</del>).</i></li> </ul> |   |
| <b>Par. 1.3.1, Protocol</b>   |   |
| <b>Protocol</b>   | <b>Titel</b>  |
| 11001   | Ontwerp, realisatie, beheer en onderhoud ondergronds deel van bodemenergiesystemen. |
|   | <b>Versie</b>   |
|   | 3.0, met <u>v1/c03 Wb</u>   |
| <b>Par. 1.5.2, Definities in de wetgeving met betrekking tot bodemenergiesystemen</b>   |   |
| De volgende definities zijn overgenomen uit het <del>Activiteitenbesluit</del> <u>Besluit activiteiten leefomgeving</u> , het <del>Besluit lozen buiten inrichtingen (Bibi)</del> en het <del>Waterbesluit</del> .  |   |

|  |  |
|--|--|
| <p><i>Gesloten bodemenergiesysteem</i></p> | <p>Installatie waarmee, <del>zonder grondwater te onttrekken en na gebruik in de bodem terug te brengen</del>, gebruik wordt gemaakt van de bodem voor de levering van warmte of koude <del>ten behoeve van voor</del> de verwarming of koeling van ruimten in bouwwerken <del>door middel van met</del> een gesloten circuit van leidingen, <del>met inbegrip van een bijbehorende warmtepomp, circulatiepomp en regeneratievoorziening, voor zover aanwezig.</del><br/> <u>Toelichting (uit het Besluit activiteiten leefomgeving): Er wordt geen grondwater verpompt en de vloeistof komt niet in contact met het grondwater. De circulatievloeistof die door de leidingen wordt gepompt, kan bestaan uit zuiver water of water met een antivriesmiddel. De circulatievloeistof neemt de temperatuur van de omliggende bodem over. De koelte, respectievelijk warmte, wordt met warmtewisselaars en een warmtepomp direct benut voor koeling of verwarming van ruimten in bouwwerken.</u><br/> <u>Toelichting (eigen toelichting): Een gesloten bodemenergiesysteem is met inbegrip van een bijbehorende warmtepomp, circulatiepomp en regeneratievoorziening, voor zover aanwezig.</u></p> |
| <p><i>Open bodemenergiesysteem</i></p>     | <p>Installatie waarmee <del>van de bodem</del> gebruik wordt gemaakt <del>van de bodem</del> voor de levering van warmte of koude <del>ten behoeve van voor</del> de verwarming of koeling van ruimten in bouwwerken <del>door waarbij</del> grondwater <del>te onttrekken wordt onttrokken</del> en na gebruik in de bodem <del>terug te brengen</del> gebracht.<br/> <u>Toelichting (eigen toelichting): Een open bodemenergiesysteem is met inbegrip van bijbehorende bronpompen en warmtewisselaar en, voor zover aanwezig, warmtepomp en regeneratievoorziening.</u></p>  |

**Protocol 11001**  
**Open bodemenergiesystemen**  
**Par. 4.2, Vooronderzoek en toetsing haalbaarheid**

**Eis 1a.2**  
**Zorg voor inzicht in wettelijke eisen en beleid voor het bodemenergiesysteem.**

Toetsingskader:

[...]

**Toelichting wettelijke eisen en beleid**

De wettelijke eisen voor het installeren en in werking hebben van een open bodemenergiesysteem zijn specifiek beschreven staan in het Besluit activiteiten leefomgeving Waterbesluit.

Daarnaast geldt het algemeen wettelijk kader; voor open bodemenergiesystemen is onder andere de volgende wet- en regelgeving van belang:

- ~~Waterwet, Waterbesluit, Waterregeling;~~
- ~~Wet Milieubeheer, Activiteitenbesluit, Besluit lozen buiten inrichtingen~~
- ~~Besluit omgevingsrecht;~~
- ~~Wet bodembescherming, Besluit bodemkwaliteit;~~
- (provinciale) omgevingsverordeningen, waterschapsverordeningen en omgevingsplannen van de gemeenten.

In specifieke gevallen zijn ook andere eisen regels van de omgevingswetgeving van belang, bijvoorbeeld de regels over beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot (spoor)wegen en waterstaatswerken, natura 2000-activiteiten of flora- en fauna-activiteiten in sectorale wetgeving van belang (Spoorwegwet, Waterstaatswet, Flora- en Faunawet, etc.). Deze wetgeving wordt bij het ontwerp betrokken, als op basis van de ligging van de locatie redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze wetgeving van toepassing is.

#### Par. 4.6, Vergunningaanvraag en afronding ontwerp

##### Eis 1a.9

Vraag de omgevingsvergunning voor het aanleggen en gebruiken van een open bodemenergiesysteem in het kader van de Waterwet aan en zorg voor (de voorbereiding van) eventuele andere vergunningaanvragen en meldingen.

##### Toetsingskader:

- De vergunningaanvraag om de omgevingsvergunning is opgesteld en ingediend. De verkregen vergunning is verstrekt aan de bovengronds ontwerper, de opdrachtgever en de vergunninghouder. De aanvraag en de beschikking vergunning maken onderdeel uit van het Ontwerpdocument. Dat geldt ook voor overige vergunningen en meldingen.
- Als het spoelwater geloosd wordt op een oppervlaktewaterlichaam, wordt de toestemming een omgevingsvergunning voor de lozingsactiviteit aangevraagd meegenomen in de vergunningaanvraag Waterwet.
- Bij het vooronderzoek is een overzicht opgesteld van benodigde vergunningen en meldingen, inclusief proceduretermijnen en toewijzing van verantwoordelijkheden. Sommige vergunningen of meldingen (anders dan de omgevingsvergunning in het kader van de Waterwet) kunnen pas in een later stadium worden aangevraagd. De ontwerper is aantoonbaar nagegaan, dat voor het verkrijgen van de overige benodigde vergunningen of meldingen in principe geen belemmeringen bestaan.  
***Opmerking:** Indien de ondergronds ontwerper niet zelf verantwoordelijk is voor het aanvragen van een vergunning of melding, dan moet de ondergronds ontwerper zich wel op de hoogte stellen van de mogelijkheden voor toestemming.*
- Tijdens het ontwerpproces is ten minste eenmaal vooroverleg gevoerd met het bevoegd gezag (vastgelegd als telefoonnotitie, e-mail of in een besprekingsverslag). Het vooroverleg vindt plaats tijdens het vooronderzoek of later in het ontwerptraject (overeenkomstig eis 1a.2).

#### Par. 6.2, Uitvoering

##### Eis 3a.7 Installeer een goed functionerend, energiezuinig hydraulisch circuit

##### Toetsingskader:

[...]

- **Revisiepakket**

In het Revisiepakket zijn opgenomen:

- het principieschema van het systeem;
- de locatietekening met kabels, leidingen (WIBON, Wet Informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse Netten en Netwerken), eventuele terreinafsluiters, ontluchters en kabelmoffen;
- werktekeningen;
- keurings- en ijkrapporten van bemetering;
- afpersrapportage of rapportage van druktesten;
- technische documentatie en inbouwvoorschriften van componenten.

#### Par. 6.4, Oplevering en start beheer en onderhoud

##### Eis 3a.11

Zorg bij de oplevering voor overdracht van het Revisiepakket, inclusief het Beheer- en onderhoudsplan en het overzicht van vergunningen en meldingen.

##### Toetsingskader:

[...]

- **Overzicht vergunningen en meldingen**

[...].

Bij een installatie op gemeentegrond is er een uitleg of verwijzing naar acties of verplichtingen die voortkomen uit de WIBON (Wet Informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse Netten en Netwerken) die de eigenaar van het systeem moet (laten) verzorgen.

## **Gesloten bodemenergiesystemen**

### **Par. 8.2, Vooronderzoek en toetsing haalbaarheid**

#### **Eis 1b.2**

**Zorg voor inzicht in wettelijke eisen en beleid voor het bodemenergiesysteem.**

Toetsingskader:

[...]

#### **Toelichting wettelijke eisen en beleid**

De wettelijke eisen voor het installeren en in werking hebben van een gesloten bodemenergiesysteem ~~zijn specifiek beschreven in het Activiteitenbesluit en het Besluit lozen buiten inrichtingen~~ opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Daarnaast geldt het algemeen wettelijk kader; voor gesloten bodemenergiesystemen is onder andere de volgende wet- en regelgeving van belang:

- ~~Wet Milieubeheer, Activiteitenbesluit, Besluit lozen buiten inrichtingen;~~
- ~~Besluit omgevingsrecht;~~
- ~~Wet bodembescherming, Besluit bodemkwaliteit;~~
- ~~Waterwet, Waterbesluit, Waterregeling;~~
- (provinciale) omgevingsverordeningen, waterschapsverordeningen en omgevingsplannen van de gemeenten.

In specifieke gevallen zijn ook andere eisen regels van de omgevingswetgeving van belang, bijvoorbeeld de regels over beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot (spoor)wegen en waterstaatswerken, natura 2000-activiteiten of flora- en fauna-activiteiten in sectorale wetgeving van belang (Spoorwegwet, Waterstaatswet, Flora- en Faunawet, etc.). Deze wetgeving wordt bij het ontwerp betrokken, als op basis van de ligging van de locatie redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze wetgeving van toepassing is.

### **Par. 10.2, Uitvoering**

**Eis 3b.6 Installeer een goed functionerend, energiezuinig hydraulisch circuit.**

Toetsingskader:

[...]

#### **• Revisiepakket**

Aan het Revisiepakket is toegevoegd:

- het principeschema van het systeem;
- de locatietekening met kabels, leidingen (WIBON, Wet Informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse Netten en netwerken), eventuele terreinafsluiters, ontluchters en kabelmoffen;
- de revisietekening van de terreinleidingen;
- keurings- en ijkrapporten bemetering;
- afpersrapportage of rapportage van druktesten;
- technische documentatie en inbouwvoorschriften van componenten.

### **Par. 10.4, Oplevering en start beheer en onderhoud**

#### **Eis 3b.9**

**Zorg bij de oplevering voor overdracht van het Revisiepakket, inclusief het Beheer- en onderhoudsplan en het overzicht van vergunningen en meldingen.**

Toetsingskader:

[...]

• **Overzicht vergunningen en meldingen**

[...].

Bij een installatie op gemeentegrond is er een uitleg of verwijzing naar acties of verplichtingen voortkomend uit de WIBON (Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken) die de eigenaar van het systeem moet (laten) verzorgen.

**Bijlagen**

**Bijlage 1, Communicatietabellen open bodemenergiesystemen**

**Tabel 1a-T3 Resultaten geohydrologisch vooronderzoek open bodemenergiesysteem**

Beoordeling ondergrondse haalbaarheid, aan te leveren door de ontwerper van het Ondergrondse Deel.

**Opmerking:** Bij meerdere opties voor het bronontwerp kunnen aparte beoordelingskolommen worden toegevoegd.

| Onderwerp   | Beoordeling |
|---|-------------|
| [...]   |             |
| <b>Past het bodemenergiesysteem binnen de wettelijke eisen en beleid?</b> |             |
| Specifieke aandachtspunten en risico's:                                   |             |
| [...]   |             |
| Vergunningsplichting in het kader van de Waterwet? Ja/nee                 |             |
| Melding Waterwet nodig? Ja/nee  |             |
| Lozingsvergunning nodig? Ja/nee en wie is bevoegd gezag?                  |             |
| [...]   |             |

**Tabel 4a-T7 Afstemming van taken en verantwoordelijkheden beheer en onderhoud**

Vastleggen bij de start van de beheerfase, in onderling overleg project specifiek vast te stellen.

| Nr.   | Taken en verantwoordelijkheden  | Wie is verantwoordelijk?* | Toelichting |
|-------|---|---------------------------|-------------|
| 1     | Certificaathouder beheren van het BES*  |                           |             |
| 2     | Vergunningshouder omgevingsvergunning milieubelastende activiteit (aanleggen en gebruiken bodemenergiesysteem) Omgevingswet Waterwet (open BES) / Meldingsplichtige Besluit omgevingsrecht (gesloten BES) |                           |             |
| [...] | [...]Vergunningshouder omgevingsvergunning lozingsactiviteit op oppervlaktewaterlichaam   |                           |             |

**Bijlage 2, Communicatietabellen gesloten systemen**

**Tabel 1b-T3 Resultaten geohydrologisch vooronderzoek gesloten bodemenergiesysteem**

Beoordeling ondergrondse haalbaarheid, aan te leveren door de ontwerper van het ondergrondse deel.

| Onderwerp   | Beoordeling |
|---|-------------|
| [...]   |             |
| <b>Past het bodemenergiesysteem binnen de wettelijke eisen en beleid?</b> |             |
| Specifieke aandachtspunten en risico's:                                   |             |
| [...]   |             |
| Vergunningsplichtig in het kader van de Wet milieubeheer? Ja/nee          |             |
| Melding nodig in het kader van de Wet milieubeheer? Ja/nee                |             |
| [...]   |             |

**Tabel 4b-T7 Afstemming van taken en verantwoordelijkheden beheer en onderhoud**

Vastleggen bij de start van de beheerfase, in onderling overleg project specifiek vast te stellen.

| Nr.   | Taken en verantwoordelijkheden   | Wie is verantwoordelijk?* | Toelichting |
|-------|--|---------------------------|-------------|
| 1     | Certificaathouder beheren van het BES*   |                           |             |
| 2     | Vergunningshouder <del>Omgevingswet</del> <del>Waterwet</del> (open BES) / Meldingsplichtige Besluit omgevingsrecht (gesloten BES) |                           |             |
| [...] | [...]  |                           |             |

**Wijziging nummer: 2**

**Datum vaststelling:** 12 december 2019  
**Datum in werking treden:** Datum opname Regeling Bodemkwaliteit

**Van toepassing op**  
 - Protocol 11001, par. 4.2, Eis 1a.2

**Achtergrond wijziging:**  
 Corrigeren taalfout.

**Wijziging van de tekstpassage, waarbij de onderscheiden teksten als volgt worden gewijzigd (aanvullingen onderstreept, verwijderde tekst doorgehaald):**

**Protocol 11001, par. 4.2, Vooronderzoek en toetsing haalbaarheid  
 Eis 1a.2, Toetsingskader**

- [...]
- Tijdens het ontwerpproces ~~is~~ voert het bedrijf ten minste eenmaal vooroverleg met het bevoegd gezag (vastgelegd als telefoonnotitie, e-mail of in een besprekingsverslag). Het vooroverleg vindt plaats tijdens het vooronderzoek of later in het ontwerptraject.

**Wijziging nummer: 3**

**Datum vaststelling:** 12 december 2019  
**Datum in werking treden:** Datum opname Regeling Bodemkwaliteit

**Van toepassing op**  
 - Protocol 11001, par. 10.2, Eis 3b.5

**Achtergrond wijziging:**  
 Corrigeren spelfout.

**Wijziging van de tekstpassage, waarbij de onderscheiden teksten als volgt worden gewijzigd (aanvullingen onderstreept, verwijderde tekst doorgehaald):**

**Protocol 11001, par. 10.2, Uitvoering  
 Eis 3b.5, Toetsingskader, bolletje 5, Wijze van aanvullen van het boorgat met korrelvormig materiaal**

Als het boorgat met korrelvormig materiaal wordt aangevuld (zoals aanvulgrind of ~~zwekke~~~~zweklei~~), gelden de volgende eisen:  
 [...].

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Wijziging nummer: 4</b>   |                                      |
| <b>Datum vaststelling:</b>   | <b>27 februari 2020</b>              |
| <b>Datum in werking treden:</b>  | Datum opname Regeling Bodemkwaliteit |
| <b>Van toepassing op</b>   |                                      |
| - Protocol 11001, par. 10.2, Eis 3b.5  |                                      |
| <b>Achtergrond wijziging:</b>  |                                      |
| Toevoegen mogelijke wijze van aanvulling boorgat.  |                                      |
| <b>Wijziging van de tekstpassage, waarbij de onderscheiden teksten als volgt worden gewijzigd (aanvullingen onderstreept, verwijderde tekst doorgehaald):</b>  |                                      |
| <p><b>Protocol 11001, par. 10.2, Uitvoering</b><br/> <b>Eis 3b.5, Toetsingskader, bolletje 3, Correcte inbouw bodemwarmtewisselaar</b><br/> <i><b>Opmerking:</b> het is toegestaan om te werken zonder centreerbeugels, als het boorgat wordt afgedicht met <del>grout</del> <u>een vloeibaar afdichtmiddel (zoals grout of vloeibare zwelklei)</u> en daarbij warmtewisselaars met een enkele u-bocht of concentrische warmtewisselaars worden toegepast.</i></p>   |                                      |
| <p><b>Protocol 11001, par. 10.2, Uitvoering</b><br/> <b>Eis 3b.5, Toetsingskader, bolletje 6, Wijze van aanvullen van het boorgat met <del>grout</del> <u>een vloeibaar afdichtmiddel</u></b></p>  |                                      |
| <p>Als het boorgat met <del>grout</del> <u>een vloeibaar afdichtmiddel (zoals grout of vloeibare zwelklei)</u> wordt aangevuld, gelden de volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Het boorgat wordt volledig aangevuld met het afdichtmiddel, dat voldoet aan de door Eis 16 in protocol 2101 aan het afdichtingsmateriaal gestelde eisen.</u></li> <li>- Het <del>grout</del> <u>afdichtmiddel</u> wordt voorgemengd conform de voorschriften van de leverancier. Het is niet toegestaan meer water toe te voegen dan het voorschrift aangeeft.</li> <li>- De vulleiding blijft tijdens het <del>grouten</del> <u>aanvullen</u> continue onder het aanvulniveau.</li> <li>- Het <del>grouten</del> <u>aanvullen</u> wordt voortgezet totdat ten minste de theoretische inhoud van het boorgat is verpompt en <del>grout</del> <u>het toegepaste afdichtmiddel</u> met een samenstelling die gelijk is aan <u>de samenstelling van het verpompte grout afdichtmiddel</u> aan de bovenzijde uit het boorgat stroomt.</li> </ul> |                                      |