

Wijzigingsblad

Bij versie 3.0 van BRL SIKB 11000

Vastgesteld door:	CCvD Bodembeheer
Van toepassing op:	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
Versie wijzigingsblad:	4, 6 oktober 2022

Wijziging nummer: 1
Datum vaststelling: 2 november 2021
Datum in werking treden: 1 januari 2024 (zijnde datum inwerkingtreding Omgevingswet)
Van toepassing op <ul style="list-style-type: none"> - BRL SIKB 11000, par. 1.2.4, 1.3.1 en 1.5.2 - Protocol 11001, par. 4.2, 4.6, 6.2, 6.4, 8.2, 10.2, 10.4 en de bijlagen 1 en 2
Achtergrond wijziging: <p>De introductie van de Omgevingswet per 1 januari 2024 en de daarmee samenhangende regelgeving 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 wet- en regelgeving. Op sommige plaatsen worden bestaande verwijzingen naar regelgeving verduidelijkt.</p>
Wijziging van de tekstpassage, waarbij de onderscheiden teksten als volgt worden gewijzigd (aanvullingen onderstreept, verwijderde tekst doorgehaald): <p>BRL SIKB 11000 Par. 1.2.4, Wettelijk kader voor dit certificatieschema</p> <ul style="list-style-type: none"> • In de Wet milieubeheer staat dat voor 'werkzaamheden met betrekking tot een bodemenergiesysteem' extra regels kunnen worden gesteld in verband met de bescherming van het milieu. De regels zijn bedoeld 'ter bevordering van de kwaliteit' en 'ter bevordering van de integriteit van degenen die deze werkzaamheden uitvoeren' (Wm, artikel 11.a, eerste en tweede lid). • In het Besluit bodemkwaliteit zijn deze extra regels op hoofdlijn ingevuld: voor deze werkzaamheden (aan een bodemenergiesysteem) is een erkenning vereist (Bbk, artikel 15, en <u>Rbk, artikel 2.1, lid 1</u>) en er gelden normdocumenten (Bbk, artikel 25, en <u>Rbk, artikel 2.1, lid 2 en 3</u>). • In de Regeling bodemkwaliteit staat een verdere specificatie: <ul style="list-style-type: none"> - De werkzaamheden zijn verder gespecificeerd als '<u>Ontwerpen ontwerpen</u>, installeren, beheren en onderhouden van het ondergrondse deel van bodemenergiesystemen' (Rbk, <u>bijlage C, categorie 21-artikel 2.1, lid u</u>). Opmerking: ook het '<u>Ontwerpen ontwerpen</u>, installeren en beheren van het bovengrondse deel van bodemenergiesystemen' staat hier genoemd (Rbk, <u>bijlage C, categorie 22, artikel 2.1 lid v</u>). - Als normdocument voor '<u>Ontwerpen ontwerpen</u>, installeren, beheren en onderhouden van het

ondergrondse deel van bodemenergiesystemen' is BRL SIKB 11000 met bijbehorend Protocol 11001 (Rbk, ~~artikel 2.7~~ en bijlage C, categorie 21) aangewezen normdocument waarvoor een erkenning verplicht is en dat moet worden nageleefd bij het uitvoeren van die werkzaamheden.
Opmerking: Als normdocument voor 'Ontwerpen ~~ontwerpen~~, installeren en beheren 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 (Rbk, ~~artikel 2.7~~ en bijlage C, categorie 22).

Par. 1.3.1, Protocol

Protocol	Titel	Versie
11001	Ontwerp, realisatie, beheer en onderhoud ondergronds deel van bodemenergiesystemen.	<u>3.1 3-0, met v1/e03-Wb</u>

Par. 1.5.2, Definities in de wetgeving met betrekking tot bodemenergiesystemen

De volgende definities zijn overgenomen uit het Activiteitenbesluit Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi) en het Waterbesluit.

Gesloten bodemenergiesysteem Installatie waarmee, ~~zonder grondwater te onttrekken en na gebruik in de bodem terug te brengen,~~ gebruik wordt gemaakt van de bodem voor de levering van warmte of koude ~~ten behoeve van~~ voor de verwarming of koeling van ruimten in bouwwerken ~~door middel van~~ met een gesloten circuit van leidingen, ~~met inbegrip van een bijbehorende warmtepomp, circulatiepomp en regeneratievoorziening, voor zover aanwezig.~~
Toelichting (eigen toelichting): 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. Een gesloten bodemenergiesysteem is met inbegrip van een bijbehorende warmtepomp, circulatiepomp en regeneratievoorziening, voor zover aanwezig.

Open bodemenergiesysteem Installatie waarmee ~~van de bodem~~ gebruik wordt gemaakt van de bodem voor de levering van warmte of koude ~~ten behoeve van~~ voor de verwarming of koeling van ruimten in bouwwerken ~~door waarbij grondwater te onttrekken wordt onttrokken en na gebruik in de bodem terug te brengen wordt gebracht,~~ met inbegrip van bijbehorende bronpompen en warmtewisselaar en, voor zover aanwezig, warmtepomp en regeneratievoorziening.
Toelichting (eigen toelichting): Een open bodemenergiesysteem is met inbegrip van bijbehorende bronpompen en warmtewisselaar en, voor zover aanwezig, warmtepomp en regeneratievoorziening.

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 ~~ontwerpen, installeren en in werking hebben aanleggen en gebruiken~~ van een open bodemenergiesysteem zijn specifiek beschreven staan in het Waterbesluit Besluit activiteiten leefomgeving (par. 4.112, art. 4.1148 t/m 4.1157a).

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, Keur van de waterbeheerder en de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente waterschapsverordeningen en omgevingsplannen van de gemeenten.

In specifieke gevallen zijn ook eisen in sectorale wetgeving van belang (~~Spoorwegwet, Waterstaatswet, Flora en Faunawet, etc.~~) andere regels van de omgevingswetgeving van belang, bijvoorbeeld de regels over beperkingen gebied activiteiten met betrekking tot (spoor)wegen en waterstaatswerken, natura 2000-activiteiten of flora- en fauna-activiteiten. 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 in het kader van de Waterwet~~ 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 principeschema van het systeem;

- de locatietekening met kabels, leidingen (~~WION, Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten~~ 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 ~~WION (Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten)~~ 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~~ aanleggen en gebruiken van een gesloten bodemenergiesysteem zijn ~~specifiek beschreven in het Activiteitenbesluit en het Besluit lozen buiten inrichtingen~~ opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (par. 4.111, art. 4.1135 t/m 4.1147a).

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 Keur van de waterbeheerder en de Algemene Plaatselijke Verordening omgevingsplannen van de gemeenten.

In specifieke gevallen zijn ook andere eisen regels van de omgevingswetgeving van belang, bijvoorbeeld de regels over beperkingen gebied activiteiten 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 (~~WION, Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten~~ 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 ~~WION (Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten)~~ 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
[...]	
Past het bodemenergiesysteem binnen de wettelijke eisen en beleid?	
<i>Specifieke aandachtspunten en risico's:</i>	
[...]	
Vergunningsplichting in het kader van de Waterwet? Ja/nee	
Melding Waterwet nodig? Ja/nee	
Lozingsvergunning nodig? Ja/nee <u>en wie is bevoegd gezag?</u>	
[...]	

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*		
2.1	Vergunningshouder <u>omgevingsvergunning milieubelastende activiteit (aanleggen en gebruiken)</u>		

	bodemenergiesysteem) Omgevingswet Waterwet (open BES) / Meldingsplichtige Besluit omgevingsrecht (gesloten BES)		
2.2 [...]	[...]Vergunninghouder 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
[...]	
Is het bodemenergiesysteem haalbaar t.a.v. bestaande omgevingsbelangen?	
<i>Specifieke aandachtspunten en risico's:</i>	
[...]	
Vergunningsplichtig in het kader van de Wet milieubeheer? Ja/nee	
Melding nodig in het kader van de Wet milieubeheer? Ja/nee	
Ontheffing voor boor- / drukwerkzaamheden nodig (Provincie)? Ja/nee	
Keurontheffing nodig (Hoogheemraadschap-/waterschap) Ja/nee	
Vergunning nodig voor aanleggen leidingen in gemeente-/rijksgrond? Ja/nee	
Andere van toepassing zijnde vergunningen/meldingen?	
...	
Past het bodemenergiesysteem binnen de wettelijke eisen en beleid?	
<i>Specifieke aandachtspunten en risico's:</i>	
[...]	
Vergunningsplichtig in het kader van de Wet milieubeheer? Ja/nee	
Melding nodig in het kader van de Wet milieubeheer? Ja/nee	
Ontheffing voor boor- / drukwerkzaamheden nodig (Provincie)? Ja/nee	
Keurontheffing nodig (Hoogheemraadschap-/waterschap) Ja/nee	
Vergunning nodig voor aanleggen leidingen in gemeente-/rijksgrond? Ja/nee	
Andere van toepassing zijnde vergunningen/meldingen?	
[...]	

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	Vergunninghouder Omgevingswet Waterwet (open BES) / Meldingsplichtige Besluit omgevingsrecht (gesloten BES)		
[...]	[...]		

Wijziging nummer: 2
Datum vaststelling: 12 december 2019 Datum in werking treden: 1 juli 2023
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 <ul style="list-style-type: none">• [...]• 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: 1 juli 2023
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 zwekkei <u>zweklei</u>), gelden de volgende eisen: [...].

Wijziging nummer: 4	
Datum vaststelling:	27 februari 2020
Datum in werking treden:	1 juli 2023
Van toepassing op	
- Protocol 11001, par. 10.2, Eis 3b.5	
Achtergrond wijziging:	
Toevoegen mogelijke wijze van aanvulling boorgat.	
Wijziging van de tekstpassage, waarbij de onderscheiden teksten als volgt worden gewijzigd (aanvullingen onderstreept, verwijderde tekst doorgehaald):	
<p>Protocol 11001, par. 10.2, Uitvoering Eis 3b.5, Toetsingskader, bolletje 3, Correcte inbouw bodemwarmtewisselaar <i>Opmerking: het is toegestaan om te werken zonder centreebeugels, als het boorgat wordt afgedicht met grout <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>Protocol 11001, par. 10.2, Uitvoering Eis 3b.5, Toetsingskader, bolletje 6, Wijze van aanvullen van het boorgat met grout <u>een vloeibaar afdichtmiddel</u></p>	
<p>Als het boorgat met grout <u>een vloeibaar afdichtmiddel (zoals grout of vloeibare zwelklei)</u> wordt aangevuld, gelden de volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <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> - Het grout <u>afdichtmiddel</u> wordt voorgemengd conform de voorschriften van de leverancier. Het is niet toegestaan meer water toe te voegen dan het voorschrift aangeeft. - De <u>uitloop van de vulleiding blijft tijdens het grouten <u>aanvullen</u> continue onder het aanvulniveau.</u> - Het grouten <u>aanvullen</u> wordt voortgezet totdat ten minste de theoretische inhoud van het boorgat is verpompt en grout <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. 	

Wijziging nummer: 5	
Datum vaststelling:	6 oktober 2022
Datum in werking treden:	1 juli 2023
Van toepassing op	
- Protocol 11001, par. 9.2, Eis 2b.3	
Achtergrond wijziging:	
Creëren mogelijkheid om het nieuwe circuliatiemedium GeoPro toe te passen, waarvan het RIVM heeft beoordeeld dat het een relatief milieuvriendelijke koelvloeistof is.	
Wijziging van de tekstpassage, waarbij de onderscheiden teksten als volgt worden gewijzigd (aanvullingen onderstreept, verwijderde tekst doorgehaald):	
<p>Protocol 11001, par. 9.2, Bodemwarmtewisselaars, hydraulisch circuit en regeling Eis 2b.3, Toetsingskader, bolletje 8, Circuliatiemedium</p>	
<p>Het circuliatiemedium is water <u>of GeoPro</u> of een monopropyleenglycol, ethyleenglycol of kaliumcarbonaat oplossing.</p>	

De hoeveelheid antivriesmiddel is gebaseerd op een temperatuur van minimaal 5°C onder de laagste uittredende verdampertemperatuur.

Wijziging nummer: 6

Datum vaststelling: 2 november 2021
Datum in werking treden: 1 juli 2023

Van toepassing op

- BRL SIKB 11000, Bijlage 2, Annex 2, par. B.

Achtergrond wijziging:

Deze wijziging borgt aansluiting op de meest recente versie van het internationale document aan de hand waarvan de minimum tijd wordt bepaald die de certificatie-instelling moet besteden aan de audit op het kwaliteitsmanagementsysteem.

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

BRL SIKB 11000, Bijlage 2, Annex 2, par. B., onder d., Methoden voor beoordeling kwaliteitsmanagementsystemen

- [...].
- Bij beoordeling van het kwaliteitssysteem volgens methode B van par. 3.3 van deze bijlage: de gegeven tijdsbesteding in tabel 'Tijdsbesteding' wordt aangevuld met de tijdsbesteding uit de tijdstabel in IAF MD5:2019-2043, 'Determination of Audit Time of Quality, Environmental, and Occupational Health & Safety Management Systems ~~Duration of QMS and EMS audits~~'.
- [...].