

## Verordening bodemenergiesystemen gemeente Leiden 2022

De raad van de gemeente Leiden:

Gezien het voorstel van burgemeester en wethouders (rv.nr. 21.0139 van 30 november 2021), mede gezien het advies van de commissie Stedelijke Ontwikkeling op 18 januari 2022, gelet op de artikelen 121, 147, 154 en 156 van de Gemeentewet, artikel 2.2b van het Besluit omgevingsrecht en artikel 18 lid 3 van de Wet bodembescherming,

overwegende dat:

de raad van de gemeente Leiden op grond van artikel 2.2b van het Besluit omgevingsrecht interferentiegebieden kan aanwijzen;

burgemeester en wethouders het bevoegd gezag zijn voor het installeren en in werking hebben van een gesloten bodemenergiesysteem;

burgemeester en wethouders op grond van artikel 2.1 lid 1 sub i van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht juncto artikel 2.2a lid 6 van het Besluit omgevingsrecht vergunning kunnen verlenen voor het installeren en in werking hebben van een gesloten bodemenergiesysteem met een vermogen van meer dan 70 kW en voor een bodemenergiesysteem met een vermogen van minder dan 70 kW, indien dat systeem zich bevindt in een interferentiegebied dat is aangewezen op grond van artikel 2.2b van het Besluit omgevingsrecht;

het wenselijk is interferentiegebieden aan te wijzen waarbinnen middels beleidsregels ordening van de ondergrond plaatsvindt, ter voorkoming van negatieve interferentie dan wel bevordering van het doelmatig gebruik van bodemenergie en waarbinnen voorafgaande toestemming wordt vereist bij de aanleg van alle gesloten bodemenergiesystemen;

daarnaast is reeds een vergunningplicht ingesteld ter bescherming van de openbare ruimte voor de aanleg, aanwezigheid en verwijdering van een (deel van) een gesloten of open bodemenergiesysteem middels de vigerende Leidingenverordening van de gemeente Leiden;

### BESLUIT

Vast te stellen:

Verordening bodemenergiesystemen gemeente Leiden 2022 (verordening voor de aanwijzing van interferentiegebieden en de aanleg van bodemenergiesystemen).

### Artikel 1 Begripsbepalingen

In deze verordening, de bijlage en de toelichting wordt verstaan onder:

- a. college: college van burgemeester en wethouders van de gemeente Leiden;
- b. raad: gemeenteraad van Leiden;
- c. 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 de verwarming of koeling van ruimten in bouwwerken, door middel van een gesloten circuit van leidingen, met inbegrip van een bijbehorende warmtepomp, circulatiepomp en regeneratievoorziening, voor zover aanwezig;
- d. open bodemenergiesysteem: installatie waarmee van de bodem gebruik wordt gemaakt voor de levering van warmte of koude ten behoeve van de verwarming of koeling van ruimten in bouwwerken, door grondwater te onttrekken en na gebruik in de bodem terug te brengen, met inbegrip van bijbehorende bronpompen en warmtewisselaar en, voor zover aanwezig, warmtepomp en regeneratievoorziening;
- e. interferentie: onderlinge beïnvloeding van nabijgelegen bodemenergiesystemen, die kan leiden tot een hoger of lager rendement van een individueel bodemenergiesysteem;
- f. interferentiegebied: een gebied binnen de gemeente Leiden waarin ordening van bodemenergiesystemen wenselijk is met het oog op het voorkomen van negatieve interferentie tussen bodemenergiesystemen of anderszins ter bevordering van het doelmatig gebruik van bodemenergie;
- g. bodemenergieplan: door de raad vastgesteld plan waarin voor een in het plan aangewezen gebied (interferentiegebied) wordt aangegeven waar en onder welke voorwaarden bodemenergiesystemen mogen worden geplaatst;

- h. ondergrondse infrastructuur: alle bij het bodemenergiesysteem behorende ondergrondse delen, zoals bronnen (inclusief putbehuizing), bodemlussen en terreinleidingen.
- i. openbare ruimte: alle voor het publiek openbare en toegankelijke – zij het mogelijk met restrictie – plaatsen binnen de gemeente Leiden;
- j. Leidingenverordening, de desbetreffende artikelen met in het kopje van het artikel ook de vermelding “(Leidingenverordening)” als opgenomen in de vigerende Verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden met bijbehorende beleidsregels, thans bestaande uit het Handboek Leidingen gemeente Leiden, de Verlegregeling gemeente Leiden en het Besluit vaststelling tarieven voor schade veroorzaakt door ingravingen in verhardingen gemeente Leiden,
- k. aanvrager: de persoon of rechtspersoon die voor zich of namens de toekomstig eigenaar van het bodemenergiesysteem de melding indient / de vergunning aanvraagt.

## **Artikel 2 Aanwijzing interferentiegebieden**

De op de bij deze verordening behorende kaart (zie bijlage 1.) omkaderde gebieden worden aangewezen als interferentiegebieden in de zin van 2.2b van het Besluit omgevingsrecht.

## **Artikel 3 Weigering vergunning voor een gesloten bodemenergiesysteem**

Een omgevingsvergunning voor een gesloten bodemenergiesysteem wordt op grond van artikel 5.13b van het Besluit omgevingsrecht geweigerd, indien het bodemenergiesysteem naar het oordeel van het college zodanige interferentie kan veroorzaken met een ander gesloten of open bodemenergiesysteem, dat het doelmatig functioneren van de betreffende systemen kan worden geschaad, dan wel anderszins sprake is van een ondoelmatig gebruik van bodemenergie. Van ondoelmatig gebruik van bodemenergie is in ieder geval sprake indien:

- a. door de aanleg van een gesloten bodemenergiesysteem op belendende percelen de aanleg van een gesloten of open bodemenergiesysteem niet meer mogelijk is zonder negatieve interferentie te veroorzaken dan wel de mogelijkheden voor aanleg van een gesloten of open bodemenergiesysteem ernstig worden beperkt;
- b. de aanleg van een gesloten bodemenergiesysteem met een beperkte capaciteit de toekomstige aanleg van een gesloten of open bodemenergiesysteem met een grotere capaciteit belemmert,
- c. door de aanleg van een gesloten bodemenergiesysteem, liggend binnen een interferentiegebied als bedoeld in artikel 2, niet wordt voldaan aan de voorwaarden van de bij het betreffende interferentiegebied behorende beleidsregels respectievelijk het bodemenergieplan.

## **Artikel 4 Bodemenergiesystemen in eigen grond**

Gesloten en open bodemenergiesystemen dienen te worden aangelegd in de niet-openbare ruimte. Indien er naar het oordeel van het college sprake is van een of meer zwaarwegende belangen om (een deel van het) bodemenergiesysteem in de openbare ruimte aan te leggen kan het college plaatsing toestaan op grond van onderhavige verordening en de vigerende Leidingenverordening.

De aanvrager dient bij de melding / aanvraag op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, het Besluit lozen buiten inrichtingen of Activiteitenbesluit milieubeheer respectievelijk Waterwet aan te tonen dat er zodanig zwaarwegende belangen zijn die het rechtvaardigen om het bodemenergiesysteem (gedeeltelijk) in de openbare ruimte aan te leggen.

## **Artikel 5 Vergunningen ter bescherming van de openbare ruimte**

- 1. Indien aanvrager een verzoek indient voor plaatsing van (een deel van het) bodemenergiesysteem in de openbare ruimte dient aanvrager tegelijkertijd een aanvraag conform de Leidingenverordening van de gemeente Leiden in te dienen.
- 2. De aanvraag voor een vergunning wordt digitaal ingediend bij het college door middel van een daartoe vastgesteld formulier welk gepubliceerd is op de website van de gemeente Leiden. Het is verboden zonder of in afwijking van een vergunning op grond van de Verordening bodemenergiesystemen gemeente Leiden 2022 alsmede een vergunning op grond van de Leidingenverordening een gesloten of open bodemenergiesysteem met bijbehorende ondergrondse infrastructuur in de openbare ruimte:
  - a. aan te leggen of te houden;
  - b. te onderhouden;
  - c. te verwijderen;
  - d. te wijzigen;
  - e. te verplaatsen,
  - f. een andere functie te geven dan die in de vergunning is omschreven.
- 3. Het college kan met inachtneming van de Leidingenverordening aan de vergunning voorschriften en beperkingen verbinden.
- 4. De voorschriften en beperkingen, bedoeld in het derde lid, kunnen betrekking hebben op:

- a. het aanleveren van de ondergrondse infrastructuur bij het Kadaster (WIBON);
  - b. het verschaffen van nadere informatie;
  - c. de afstemming met andere werken;
  - d. de bepaling van het tijdstip waarop de feitelijke werkzaamheden aan het bodemenergiesysteem mogen of moeten beginnen;
  - e. de vaststelling van het in te dienen werkplan en de termijn waarbinnen het plan moet zijn ingediend;
  - f. het tijdschema voor de aanleg, wijziging of verwijdering van het bodemenergiesysteem;
  - g. de voorwaarden waaronder afwijking van het werkplan of het tijdschema is toegestaan;
  - h. het tracé waar het bodemenergiesysteem moet worden gelegd en gehouden;
  - i. kwaliteitseisen met betrekking tot beheer, onderhoud en verwijdering van de bodemenergiesystemen,
  - j. het, indien technisch mogelijk, in pandig of op eigen terrein realiseren van de bovengrondse voorzieningen van het bodemenergiesysteem.
5. Het college kan met het oog op de belangen bedoeld in het derde lid een verleende vergunning op grond van de Leidingenverordening wijzigen.

#### **Artikel 6 Lozing van water vrijkomend bij de aanleg en het beheer van bodemenergiesystemen**

1. Het lozen van spoelwater ten gevolge van het boren ten behoeve van een gesloten bodemenergiesysteem of een open bodemenergiesysteem of het lozen van spoelwater ten gevolge van het ontwikkelen en het onderhoud van een open bodemenergiesysteem in een rioolvoorziening die in beheer is bij de gemeente, dient, naast de naleving van de landelijke wet- en regelgeving, voorafgaand schriftelijk te zijn goedgekeurd door de Beheerder Domein rioleringen en waterwerken.
2. Voor het aanbrengen van een permanente aansluiting op de openbare riolering ten behoeve van lozing van spoelwater dat vrijkomt bij het onderhoud van een open bodemenergiesysteem is vooraf toestemming vereist van het college op grond van de vigerende Rioolverordening Buitenriolering Leiden.

#### **Artikel 7 Oplevering openbare ruimte na werkzaamheden**

1. De eigenaar van een bodemenergiesysteem draagt ervoor zorg dat de locatie waar het bodemenergiesysteem zich bevindt na afloop van het werk in de oorspronkelijke, dan wel in de vergunning op grond van de onderhavige verordening en de vigerende Leidingenverordening omschreven staat wordt opgeleverd.
2. Indien door de eigenaar werkzaamheden aan het bodemenergiesysteem in de openbare ruimte worden uitgevoerd, brengt het college de kosten voor herstel, beheer, onderhoud en degeneratie van die openbare ruimte die het rechtstreekse gevolg zijn van de uitgevoerde werkzaamheden bij de eigenaar in rekening conform het meest recente Besluit vaststelling tarieven voor schade veroorzaakt door ingravingen in verhardingen gemeente Leiden.

#### **Artikel 8 Nadeelcompensatie**

Indien blijkt dat een eigenaar van een bodemenergiesysteem als gevolg van een besluit van het college, inhoudende een intrekking of wijziging van een vergunning op grond van artikel 3.7.2.6 onderdeel g van de Verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden 2020 srespectievelijk het desbetreffende artikel in de daarna geldende Verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden schade lijdt of zal lijden die redelijkerwijs niet of niet geheel tot het normale bedrijfsrisico kan worden gerekend en waarvan een vergoeding niet of niet voldoende is verzekerd, kent het college op verzoek aan hem een vergoeding toe, zulks zolang op grond van artikel 228 Gemeentewet de gemeente precario kan heffen dan wel, mocht de precario op enig moment worden afgeschaft, een vergoeding krijgt volgens het dan geldende civielrechtelijke regime.

#### **Artikel 9 Aanwezige bodemenergiesystemen in de openbare ruimte**

1. Voor bodemenergiesystemen die aanwezig zijn in de openbare ruimte en die op de datum van inwerkingtreding van deze Bodemenergiesystemenverordening aanwezig en in gebruik zijn geldt de schriftelijke toestemming dan wel vergunning op grond waarvan zij gelegd zijn als een vergunning krachtens deze Bodemenergiesystemenverordening, zulks met terzijdestelling van de voorschriften die verbonden zijn aan de reeds verleende schriftelijke toestemming dan wel vergunning.
2. Indien het college van oordeel is dat een schriftelijke toestemming dan wel reeds verleende vergunning als bedoeld in het eerste lid niet voldoet aan de voorschriften bij of krachtens deze Bodemenergiesystemenverordening kan het college de eigenaar van het bodemenergiesysteem een termijn stellen waarbinnen de eigenaar het college nadere informatie over het bodemenergiesysteem dient te verschaffen of een aanvraag voor een vergunning moet indienen, bij gebreke waarvan de schriftelijke toestemming bij een door het college te bepalen tijdstip komt te vervallen.

#### **Artikel 10 Inwerkingtreding**

Deze verordening treedt in werking op 14 februari 2022.

**Artikel 11 Citeertitel**

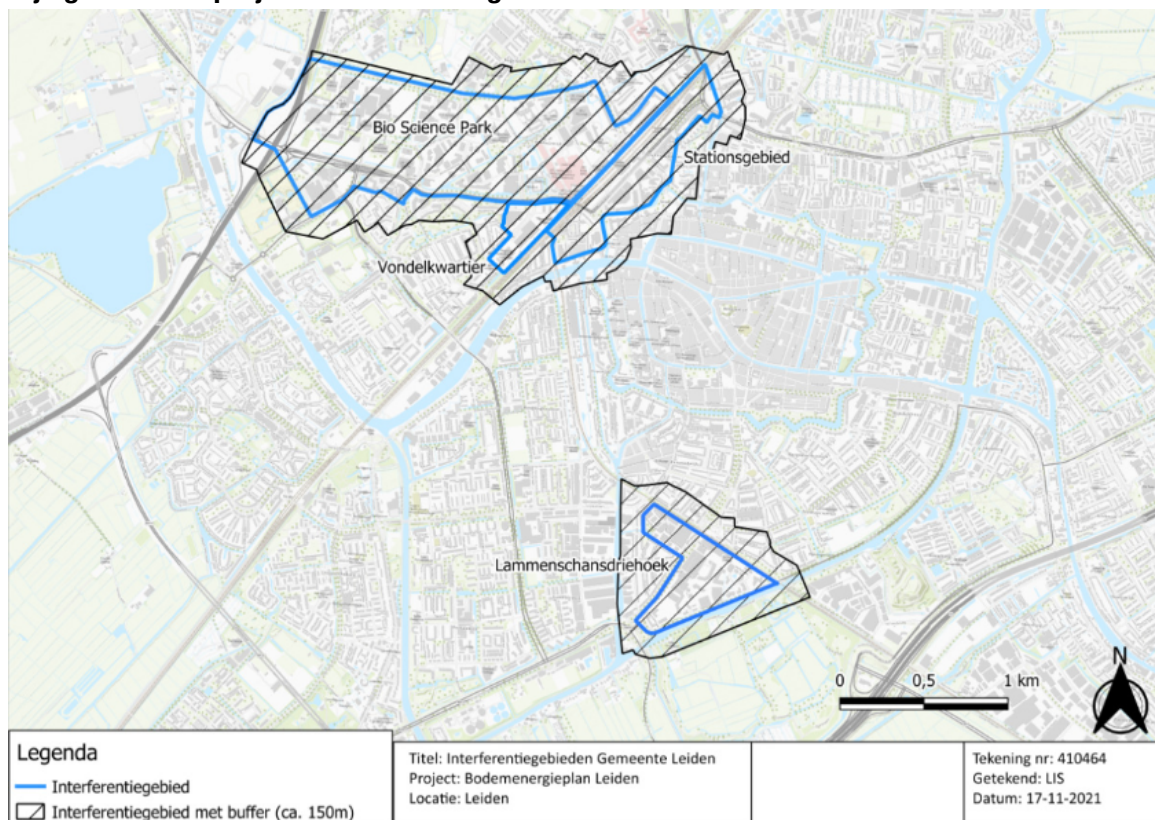
Deze verordening wordt aangehaald als: Verordening bodemenergiesystemen gemeente Leiden 2022.

*Gedaan in de openbare raadsvergadering van 27 januari 2022,*

*de Griffier,  
dhr. G.F.C. Van Leiden*

*de Voorzitter,  
drs. H.J.J. Lenferink*

## Bijlage 1: Kaart projectie interferentiegebieden



## ARTIKELSGEWIJZE TOELICHTING BIJ VERORDENING BODEMENERGIESYSTEMEN GEMEENTE LEIDEN 2022

### Artikel 1 Begripsbepalingen

Op 1 juli 2013 is in werking getreden het zogenaamde Wijzigingsbesluit Bodemenergiesystemen ("WBBE"). Met het WBBE zijn zeven algemene maatregelen van bestuur gewijzigd, te weten:

- Activiteitenbesluit milieubeheer;
- Besluit bodemkwaliteit (Bbk);
- Besluit lozen buiten inrichtingen (Bibi);
- Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah);
- Besluit omgevingsrecht (Bor);
- Waterbesluit,
- Besluit hernieuwbare energie (deze laatste heeft geen inhoudelijke gevolgen voor bodemenergiesystemen).

Het WBBE bevat regels over het installeren en in werking hebben van bodemenergiesystemen.

Met deze regelgeving wil de rijksoverheid bereiken dat er sprake is van een doelmatig gebruik van bodemenergie. Daarnaast dient aantasting van de bodem door bodemenergiesystemen te worden voorkomen door de introductie van een aantal algemene regels die een bepaald beschermingsniveau waarborgt. Het WBBE draagt bij aan de realisatie van de doelstellingen van de EG-richtlijn 2009/28/EG ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare energiebronnen.

Toepassing van bodemenergie leidt tot een ondergrondse ruimteclaim. Omdat de druk op de beschikbare ruimte in bepaalde delen van Leiden groot is, wil de gemeente het gebruik sturen.

### *Gesloten en open bodemenergiesystemen*

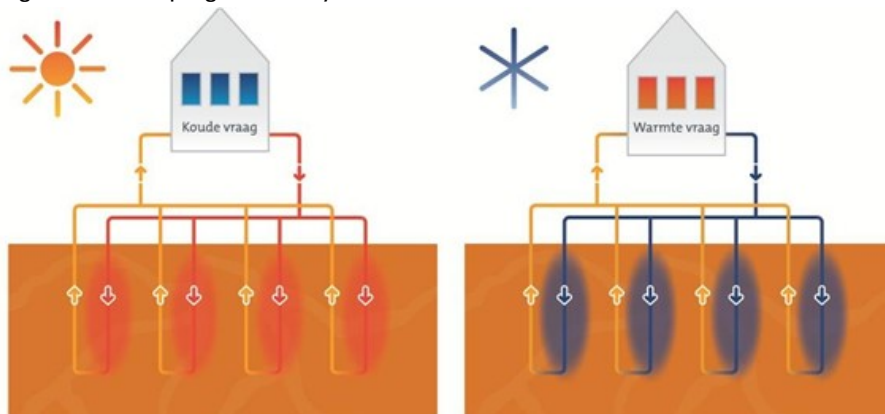
Bij bodemenergiesystemen wordt onderscheid gemaakt tussen gesloten en open systemen. Voor het aanleggen van gesloten bodemenergiesystemen in Leiden is het college van burgemeester en wethou-



ders van de gemeente Leiden het bevoegd gezag. Voor open systemen is het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland het bevoegd gezag. Zodra het bodemenergiesysteem is geplaatst gelden voor de werking en instandhouding van het gesloten dan wel open bodemenergiesysteem de algemene regels uit het WBBE alsmede – bij plaatsing in de openbare ruimte – de regels van de Leidingenverordening ten aanzien van het aanleggen, het houden, het wijzigen en het verwijderen van leidingen met bijbehorende installaties. Voor de volledigheid, deze verordening is niet van toepassing op energiesystemen voor de winning van aardwarmte in de diepere ondergrond (vanaf 500 meter diepte). Voor de opsporing en winning van deze geothermie dient een vergunning te worden aangevraagd bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

Bij **gesloten bodemenergiesystemen** wordt water, vaak gemengd met een antivriesmiddel, door een buizenstelsel in de bodem geleid. Terwijl het water door het buizenstelsel gaat, wordt warmte uitgewisseld met (het water in) de bodem. Als koud water door het buizenstelsel geleid wordt, wordt dat opgewarmd door de bodem (terwijl de bodem afkoelt) en daarna gebruikt voor verwarming. Als warm water door het buizenstelsel geleid wordt, wordt dat afgekoeld door de bodem (terwijl de bodem opwarmt) en daarna gebruikt voor koeling. Gesloten bodemenergiesystemen worden veelal toegepast bij individuele woningen en kleinschalige kantoorgebouwen.

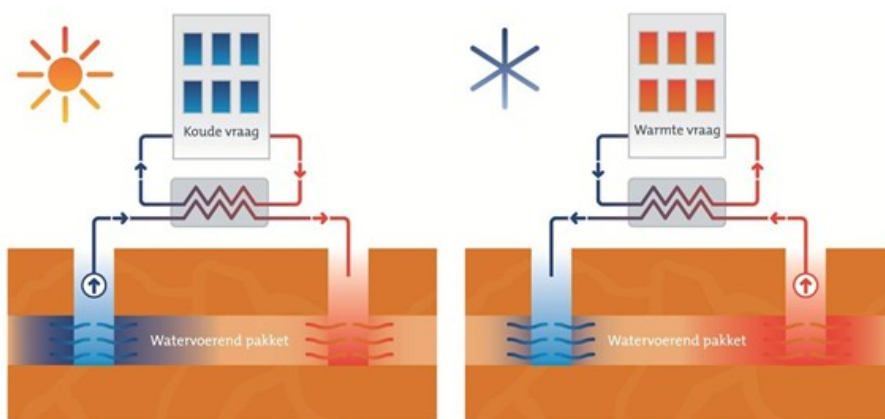
Figuur 1: Principe gesloten systeem



Een belangrijke wijziging die het WBBE met zich mee brengt voor gesloten bodemenergiesystemen is dat een melding of vergunning vereist is, waar dat eerder niet het geval was. Of een melding dan wel een vergunning vereist is, hangt af van het vermogen en de locatie van het systeem. Gesloten bodemenergiesystemen met een vermogen van minder dan 70 kW zijn meldingsplichtig, voor gesloten bodemenergiesystemen met een vermogen van meer dan 70 kW geldt een vergunningplicht. In interferentiegebieden (zie hieronder) geldt een vergunningplicht voor gesloten systemen, ongeacht het vermogen.

Bij **open bodemenergiesystemen** wordt grondwater in de bodem heen en weer gepompt. Meestal vindt dit plaats met behulp van twee bronnen naast elkaar (doublet), maar het kan ook met twee bronfilters boven elkaar (monobron). Het water in de twee bronnen verschilt van temperatuur. Het water uit de koudste bron wordt opgepompt ten behoeve van koeling, waarna het opgewarmde water teruggepompt wordt in de warmste bron. Andersom wordt het water uit de warmste bron opgepompt ten behoeve van verwarming, waarna het afgekoelde water teruggepompt wordt in de koudste bron. Open bodemenergiesystemen worden veelal toegepast bij grotere panden zoals bedrijven, kantoren, ziekenhuizen en bij appartementencomplexen of woonwijken.

Figuur 2: Principe open systeem



Voor open bodemenergiesystemen in Leiden is Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland het bevoegd gezag. Voor open bodemenergiesystemen is een vergunning vereist op grond van de Waterwet, omdat in een dergelijk systeem grondwater wordt onttrokken aan de bodem. De Provincie Zuid-Holland stelt tevens beleidregels op, die zij hanteert bij de vergunningverlening op grond van de Waterwet voor open bodemenergiesystemen. Een belangrijke wijziging die het WBBE met zich meebrengt voor open bodemenergiesystemen is dat de bestaande vergunningprocedure wordt verkort.

Het WBBE bevat tevens, zowel voor open als gesloten bodemenergiesystemen en ongeacht of ze wel of niet vergunningplichtig zijn, uniforme voorschriften die gericht zijn op het voorkomen van aantasting van de bodemkwaliteit en voorschriften die het duurzaam gebruik van bodemenergie bevorderen. Er is gekozen voor zoveel mogelijk direct werkende algemene regels, waarmee is voorzien in een algemeen beschermingsniveau voor beide systemen.

Voor wat betreft de kwaliteitsaspecten van de werkzaamheden bij de aanleg van bodemenergiesystemen sluit het WBBE aan bij het Besluit bodemkwaliteit. Op grond van dat besluit mogen de werkzaamheden bij de aanleg van open en gesloten bodemenergiesystemen alleen worden verricht door een overeenkomstig dat besluit erkende persoon of instelling.

Verder kunnen op grond van het Besluit bodemkwaliteit ook normdocumenten worden aangewezen, waarin is beschreven hoe bepaalde werkzaamheden moeten worden uitgevoerd. Een dergelijke regeling geldt bijvoorbeeld voor mechanisch boren. Die boringen moeten plaatsvinden overeenkomstig de beoordelingsrichtlijn "BRL SIKB 2100 Mechanisch boren" met bijbehorend protocol "Protocol 2101 Mechanisch boren". Hierin is ook aangegeven hoe de afwerking na buitengebruikstelling van het bodemenergiesysteem moet plaatsvinden.

### *Interferentie en interferentiegebied*

Bodemenergiesystemen hebben thermische invloedsgebieden. Dit zijn relatief koude en/of warme zones in de bodem (inclusief grondwater). Bij gesloten systemen ontstaat het invloedsgebied door warmtegeleiding in de bodem, doordat water in een buizenstelsel wordt gebracht dat een andere temperatuur heeft dan de natuurlijke bodemtemperatuur. Bij open bodemenergiesystemen ontstaat het invloedsgebied doordat daadwerkelijk warm of koud water in de bodem wordt gebracht. Bij bodemenergiesystemen in elkaars nabijheid bestaat het risico dat thermische invloedsgebieden elkaar overlappen (interferentie). Interferentie tussen thermische invloedsgebieden kan soms negatieve gevolgen hebben, en soms positief. Dit is afhankelijk van de situatie. Bijvoorbeeld:

- Interferentie tussen een koud thermisch invloedsgebied en een warm thermisch invloedsgebied van twee open bodemenergiesystemen is ongewenst, omdat één zone dan zowel gekoeld als opgewarmd wordt en daarmee de gebufferde energie verloren gaat. Dit wordt ook wel negatieve interferentie genoemd. Hierdoor vermindert het energierendement van de betrokken bodemenergiesystemen.
- Interferentie van een koud thermisch invloedsgebied van een gesloten systeem, dat hoofdzakelijk wordt ingezet voor verwarming van een gebouw, met een warm thermisch invloedsgebied van een open systeem, dat hoofdzakelijk wordt ingezet voor koeling van een gebouw, heeft een positief effect op het energierendement van de betrokken bodemenergiesystemen. We spreken dan van positieve interferentie.

Het risico op negatieve interferentie neemt toe als bodemenergiesystemen dicht bij elkaar gerealiseerd worden. Realisatie van een groot aantal bodemenergiesystemen in een beperkt gebied kan alleen wanneer de systemen "slim" ten opzichte van elkaar gepositioneerd worden. In gebieden waar dergelijke

lijke druk op de (energieopslag)capaciteit van de bodem voorzien wordt, is het wenselijk dat regie wordt gevoerd om vraag naar en beschikbaarheid van ruimte voor bodemenergie op elkaar af te stemmen. Het voeren van de regie kan door het gebied aan te wijzen als interferentiegebied.

### *Openbare ruimte*

Onder de “openbare ruimte” worden alle voor het publiek openbare en toegankelijke plaatsen binnen de gemeente Leiden bedoeld. Naast de openbare en toegankelijke gronden die in eigendom zijn van de gemeente, kan dit ook betrekking hebben op gronden in eigendom van derden. Indien sprake is van aanleg van (delen van) een bodemenergiesysteem in de openbare ruimte die in eigendom is van derden, dient naast een vergunning van de gemeente (zie artikel 5) ook privaatrechtelijke toestemming bij de eigenaar van de grond te worden verkregen.

### **Artikel 2 Aanwijzing interferentiegebieden**

Interferentiegebieden kunnen zowel bij gemeentelijke als provinciale verordening worden aangewezen. In beginsel worden interferentiegebieden aangewezen bij gemeentelijke verordening. Dit is geregeld in artikel 2.2b van het Besluit omgevingsrecht. De aanwijzing van de in deze verordening opgenomen interferentiegebieden is afgestemd met de provincie Zuid-Holland, zodat overlap in interferentiegebieden is voorkomen en er geen interferentiegebied is aangewezen dat overlap vertoont met een milieubeschermingsgebied voor grondwater.

Een belangrijke reden waarom de gemeente het initiatief heeft bij de aanwijzing van interferentiegebieden, is dat de aanwijzing van een interferentiegebied vooral gevolgen voor de gemeente heeft. Hierdoor wordt namelijk voor de installatie van kleine gesloten bodemenergiesystemen met een vermogen van minder dan 70 kW een omgevingsvergunning krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) verplicht. Het college is hiervoor het bevoegd gezag. Daarnaast is de gemeente de lokale regisseur, zeker indien het gaat om de afstemming van lokaal gebruik van schaarse (onder)grond. De aanwijzing van een interferentiegebied leunt sterk aan tegen de taken van de gemeente in het kader van de ruimtelijke ordening, vooral het opstellen van een bestemmingsplan of een structuurvisie, en moet daarop worden afgestemd.

De in deze verordening aangewezen gebieden hebben gemeenschappelijk dat er een grote vraag naar bodemenergie bestaat of wordt verwacht en dat het daarom wenselijk is dat regie wordt gevoerd om vraag en aanbod van ruimte voor bodemenergie op elkaar af te stemmen.

De realisatie van een groot aantal bodemenergiesystemen in een beperkt gebied is te verwachten op die plaatsen waar veel nieuwe gebouwen met een warmte- en koelbehoefte gerealiseerd worden. Het thema warmte en koude hier aandacht verdient voor en tijdens het gebiedsontwikkelingsproces.

Het rechtsgevolg van de aanwijzing van een interferentiegebied is dat voor het installeren van een klein gesloten bodemenergiesysteem toestemming is vereist, dit is een omgevingsvergunning op grond van de Wabo.

De provincie Zuid-Holland houdt bij het verlenen van vergunningen voor open bodemenergiesystemen rekening met de door de gemeente Leiden aangewezen interferentiegebieden. Gezien de te verwachten complexiteit binnen de interferentiegebieden, is de provincie Zuid-Holland voornemens binnen aangewezen interferentiegebieden vergunningen te verlenen op basis van de uitgebreide procedure (afd. 3.4 Awb). De provincie Zuid-Holland houdt bij het verlenen van vergunningen voor open bodemenergiesystemen ook rekening met de door de gemeente Leiden opgestelde beleidsregels respectievelijk bodemenergieplannen. Indien een beleidsregel / bodemenergieplan voor een interferentiegebied opgesteld is, waartoe de effecten van open bodemenergiesystemen op de thermohydrologie doorgerekend zijn, kan de provincie Zuid-Holland binnen het betreffende interferentiegebied vergunningen verlenen op basis van de verkorte procedure (Afd. 4.1.1 Awb) indien de aanvraag aan de betreffende beleidsregel respectievelijk het bodemenergieplan voldoet.

Schematisch ziet de meldings- en vergunningsplicht er als volgt uit:

| Gesloten systeem:          | Bevoegd gezag:  | Vermogen installatie in kW: | Meldingsplicht: | Vergunningplichtig: |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|
| Binnen interferentiegebied | gemeente Leiden | ongeacht aantal kW          | nee             | ja                  |
| Buiten interferentiegebied | gemeente Leiden | < 70 kW                     | ja              | nee                 |
| Buiten interferentiegebied | gemeente Leiden | ≥ 70 kW                     | nee             | ja                  |



| Open systeem:              | Bevoegd gezag:         | Vergunningplichtig: | Procedure: |
|----------------------------|------------------------|---------------------|------------|
| Binnen interferentiegebied | provincie Zuid-Holland | ja                  | uitgebreid |
| Buiten interferentiegebied | provincie Zuid-Holland | ja                  | regulier   |

Bij het verlenen van een vergunning toetst de gemeente of sprake is van overlap van het thermische invloedsgebied van het systeem waarvoor vergunning wordt aangevraagd met andere (al aanwezige of vergunde) gesloten en open bodemenergiesystemen. Bij overlap van de thermische invloedsgebieden kan sprake zijn van een verminderd energierendement van de betrokken systemen, wat een reden kan vormen om de vergunning voor het nieuwe systeem te weigeren.

Om te bepalen of tussen twee of meer kleine gesloten systemen (vermogen < 70 kW) sprake is van interferentie, wordt gebruik gemaakt van de methodiek die is opgenomen in Bijlage 2 van de Handhavingsuitvoeringsmethode Bodemenergiesystemen voor gemeentelijke taken (HUM BE deel 2), vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen Bodembeheer op 11 december 2014, Versie 2.3. De HUM is te verkrijgen via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl). Interferentie tussen kleine en grote gesloten systemen of tussen gesloten en open systemen kan niet met bovenstaande methode worden bepaald en dient modelmatig te worden bepaald.

### **Artikel 3 Artikel 3 Weigering vergunning voor een gesloten bodemenergiesysteem**

De algemene weigeringsgronden voor vergunningen voor gesloten bodemenergiesystemen zijn opgenomen in artikel 5.13b van het Besluit omgevingsrecht. Deze gronden voor weigering zijn het veroorzaken van interferentie waardoor het functioneren van een ander bodemenergiesysteem (gesloten en open) kan worden geschaad en het ondoelmatig gebruik van bodemenergie.

In dit artikel is aangegeven in welke situaties de aanleg van een gesloten bodemenergiesysteem in ieder geval ondoelmatig wordt geacht. Indien naar het oordeel van het college sprake is van ondoelmatigheid (of interferentie) wordt de vergunning geweigerd. De formulering is in ieder geval gekozen om aan te geven dat ook in andere gevallen of omstandigheden dan die genoemd onder sub a. tot en met c. sprake kan zijn van ondoelmatigheid.

Bij de toets op doelmatigheid zal nadrukkelijk worden beoordeeld in hoeverre de aanleg van een gesloten bodemenergiesysteem beperkingen oplevert voor het bestaande en/of het toekomstige gebruik van de bodem van aangrenzende terreinen. Uitgangspunt daarbij is dat het ondergrondse ruimtebeslag op het terrein van derden zo wordt gekozen, dat dit geen of een minimaal effect heeft op de mogelijkheden om op het aangrenzende terrein ook een bodemenergiesysteem aan te leggen.

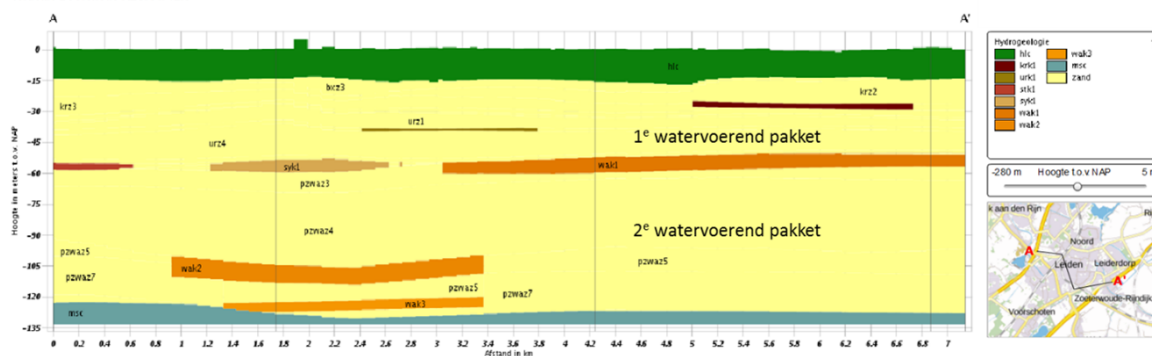
Op grond van de doelmatigheidsafweging kan ook worden bewerkstelligd, dat bepaalde systemen voorrang krijgen. Zo wordt geen vergunning verleend voor een klein gesloten bodemenergiesysteem, indien er in een gebied een concreet voornemen is een groter (of bijvoorbeeld een collectief beheerd) gesloten of open systeem aan te leggen. Daarmee wordt voorkomen dat kleine systemen gebieden als het ware op slot zetten en worden toekomstige belangen beschermd. Wanneer sprake is van een vergunningsaanvraag voor een gesloten bodemenergiesysteem op een locatie waar ook een concreet voornemen voor een groter gesloten of open systeem bekend is, is vergunningverlening alleen mogelijk indien wordt aangetoond dat geen sprake is van negatieve interferentie en het doelmatig functioneren van beide systemen kan worden onderbouwd. Daarnaast dient bij gesloten bodemenergiesystemen in een aangewezen interferentiegebied te worden voldaan aan de vigerende beleidsregels respectievelijk het vigerende bodemenergieplan van het betreffende interferentiegebied.

De eigenaar van een collectief bodemenergiesysteem in openbare gronden dient bij koppeling door een andere partij een marktconform tarief te vragen, zoals vastgesteld door de Autoriteit Consument & Markt voor consumenten, klein- en midden bedrijven. De grootverbruikers moeten zelf over de prijs en de voorwaarden voor warmte onderhandelen. Grootverbruikers kunnen terugvallen op het Burgerlijk Wetboek.

De toepassing van grootschalige energieopslag (open systemen) is niet gewenst in het eerste watervoerend pakket, omdat in dit pakket al veel belangen aanwezig zijn. Het provinciale beleid is erop gericht dat deze belangen niet worden beïnvloed door toekomstige energieopslagsystemen (open systemen). Het tweede watervoerend pakket wordt in Leiden aangetroffen op een diepte vanaf 60 meter beneden maaiveld. Tussen het eerste en het tweede watervoerend pakket is een dunne scheidende laag aanwezig, deze kan echter lokaal ontbreken (zie figuur 3).

Figuur 3: Dwarsprofiel ondergrond Leiden

Verticale Doorsnede REGIS II v2.1



Het eerste watervoerend pakket in Leiden is onvoldoende dik om de aanleg van gesloten systemen alleen tot dit pakket te beperken. Beperking van gesloten systemen tot het eerste watervoerend pakket maakt dat dergelijke systemen niet meer rendabel zijn, doordat de capaciteit per bodemluis afneemt en/of de investeringskosten sterk stijgen door een groter benodigd aantal bodemlussen. Tevens wordt daarmee mogelijk een groter beslag gelegd op de openbare ruimte. Bij de juiste plaatsing, volgens de voorwaarden zoals benoemd in deze verordening, vormt een gesloten systeem ongeacht de diepte geen belemmering voor een open systeem. In Leiden wordt daarom géén algemene maximale diepte gesteld aan gesloten systemen.

#### Artikel 4 Bodemenergiesystemen in eigen grond

De openbare ruimte in Leiden is beperkt en moet vele functies dienen. Ter bescherming van de openbare ruimte staat de gemeente Leiden daarom de aanleg van een bodemenergiesysteem (gesloten en open) in de openbare ruimte niet toe, deze dienen op het eigen terrein aan te worden gelegd. Indien de aanleg van bronnen (inclusief putbehuizing), bodemlussen en/of leidingen om zwaarwegende redenen toch (deels) in de openbare ruimte dient plaats te vinden, zulks uitsluitend ter beoordeling van het college, zal de aanvrager tevens een vergunning op grond van de Leidingenverordening dienen aan te vragen. Bij gesloten bodemenergiesystemen speelt ook de risicobeoordeling bij beschadiging van bodemlussen en/of leidingen (afhankelijk van het type circulatievloeistof) een rol bij de afweging van noodzaak tot gebruik van de openbare ruimte.

De aanvrager dient bij de melding / aanvraag op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, het Besluit lozen buiten inrichtingen of Activiteitenbesluit milieubeheer respectievelijk Waterwet aan te tonen dat er zodanig zwaarwegende belangen zijn om het bodemenergiesysteem in de openbare ruimte aan te leggen daar bijvoorbeeld:

1. aanleg op eigen grond niet mogelijk is;
2. in het geval van nieuwbouw, wijziging gebruik en renovatie, bij het ontwerp van het te bouwen / aan te passen bouwwerk reeds de mogelijkheden onderzocht zijn om het bodemenergiesysteem in pandig respectievelijk op eigen grond dan wel in erfpacht verkregen grond aan te leggen en dit technisch niet mogelijk is;
3. de eigenaren (niet zijnde de gemeente) dan wel erfpachters en eventuele gebruikers van de betreffende percelen tevergeefs verzocht zijn hun gronden ter beschikking te stellen ten behoeve van de plaatsing van bodemenergiesystemen;
4. het aan te leggen bodemenergiesysteem kwalitatief duurzamer is dan de bestaande of reëel toekomstige collectieve en openbare voorzieningen;
5. het aan te leggen bodemenergiesysteem een collectief en openbaar netwerk betreft waar anderen op kunnen aansluiten en daarbij aantoonbaar dat de volledige capaciteit gebouwszijdig benut wordt gezien de locatie en/of in combinatie met reëel toekomstige ontwikkelingen,
6. waar technisch haalbaar, het bodemenergiesysteem direct gekoppeld wordt of kan worden aan een collectief en openbaar netwerk.

Het college kan aanvullende documentatie vragen om het zwaarwegend belang te wegen.

#### Artikel 5 Vergunningen ter bescherming van de openbare ruimte

Voor de aanleg van een bodemenergiesysteem is het noodzakelijk dat onder meer leidingen en lussen in de bodem worden aangebracht. Als de aanleg van het bodemenergiesysteem in openbare gronden plaatsvindt dan valt het bodemenergiesysteem ook onder de Leidingenverordening en dient ook een Leidingvergunning te worden aangevraagd.

Daar waar in de Leidingenverordening gesproken wordt over leidingen worden daarmee voor bodemenergiesystemen ook de bodemlussen en de bronnen bedoeld. De putbehuizing die bij een open bodemenergiesysteem wordt aangebracht, dient tevens te voldoen aan de door het college nader te stellen

voorwaarden. Eén en ander dient uitgewerkt te worden in het op te stellen werkplan, zoals dit in het Handboek Leidingen is vastgelegd.

Daar waar in de Leidingenverordening wordt gesproken over een leidingexploitant heeft dat bij bodemenergiesystemen betrekking op de eigenaar van het systeem.

Wat betreft de eigendom van een bodemenergiesysteem in openbare gronden, dit wordt niet in het WBBE geregeld, daarvoor dient teruggevallen te worden op het reguliere goederenrecht (artikel 5:20 leden 1 en 2 van het Burgerlijk Wetboek).

Regelgeving voor zaken als onderhoud, beheer en beëindiging van het in werking hebben van een bodemenergiesysteem is vastgelegd in landelijke wetgeving, richtlijnen en standaarden zoals het Activiteitenbesluit milieubeheer, de Wet bodembescherming en de SIKB.

#### **Artikel 6 Lozing van water vrijkomend bij de aanleg en het beheer van bodemenergiesystemen**

Een bodemenergiesysteem kan als gesloten systeem of als open variant worden aangelegd. Bij de aanleg en het gebruik van een bodemenergiesysteem komt een hoeveelheid grondwater vrij. Bij de aanleg van gesloten bodemenergiesystemen komt nagenoeg geen afvalwater vrij. Het afvalwater wat vrijkomt is afkomstig van het boren in de aanleg fase (boorspoeling). Deze kleine hoeveelheden afvalwater worden, als er al lozing plaats vindt, meestal geloosd over het maaiveld of opgevangen en afgevoerd.

Bij open systemen is de omvang van de lozing aanzienlijk groter. Na het boren worden de bronfilters aangebracht. Deze bronfilters moeten voor ingebruikname worden ontwikkeld (schoongespoeld) en ook tijdens de gebruiksfase van een open systeem zal bij het onderhouden van de bronnen (globaal elk half jaar) en eventuele regeneratie sprake zijn van een lozing van spuiwater.

Bij de lozing van het vrijkomende grondwater geldt de generieke voorkeursvolgorde, zoals weergegeven in de onderstaande tabel.

| Waterstroom                             | Voorkeur lozingsroute              | Bevoegd gezag (regelgeving*) |
|-----------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Boorspoelwater bij aanleg               | Vuilwaterriool                     | Gemeente (AB / BLBI)         |
|                                         | Op de bodem                        | Gemeente (AB / BLBI)         |
| Spoelwater bij ontwikkelen en onderhoud | In de bodem                        | Provincie (Waterwet)         |
|                                         | Oppervlaktewater                   | Waterbeheerder (Waterwet)    |
|                                         | Schoonwaterriool                   | Gemeente (AB / BLBI)         |
|                                         | <i>Alternatief: vuilwaterriool</i> | Gemeente (AB / BLBI)         |
|                                         | <i>Alternatief: afvoer per as</i>  | N.v.t.                       |

\* AB: Activiteitenbesluit BLBI: Besluit lozingen buiten Inrichtingen

In eerste instantie moet dus zoveel als mogelijk gestimuleerd worden om de lozingen terug te brengen in de bodem. Als het echt niet anders kan, dan is lozen ook via ander routes toegestaan. Ook kunnen meerdere routes tegelijkertijd worden gebruikt. Afvoer per as heeft de laatste voorkeur gezien de vrachtwagenbewegingen die daar voor nodig zijn en de daarbij gepaard gaande CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Lozing op oppervlaktewater kan alleen worden toegestaan indien dit geen negatief effect heeft op het ontvangende oppervlaktewater. Dit is afhankelijk van de grootte van het oppervlaktewater waarop wordt geloosd, de doorstroming, de samenstelling van het te lozen grondwater en de omvang en duur van de lozing. Voor een lozing van grondwater, welke vrijkomt bij de aanleg en ontwikkeling van een bodemenergiesysteem, dient een Watervergunning aangevraagd te worden bij de waterkwaliteitsbeheerder. In de gemeente Leiden is dit het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Als lozing op het oppervlaktewater niet mogelijk is, zal lozing op de gemeentelijke vuilwaterriolering als eerste alternatief worden beschouwd. Lozing op het hemelwaterriool is in dat geval uitgesloten aangezien het grondwater via die route dan alsnog in het oppervlaktewater wordt geloosd.

Bij de aanleg, het ontwikkelen en het onderhoud van open bodemenergiesystemen komen omvangrijke hoeveelheden (grond)water vrij. Tijdens de aanleg/ontwikkeelfase van een open bodemenergiesysteem moeten de bronnen schoongespoeld worden en wordt per bron gedurende een korte periode (enkele weken) in de ordegrootte van de 2.000 m<sup>3</sup> tot 11.000 m<sup>3</sup> geloosd.

Na de aanlegfase moet een open bodemenergiesysteem in veel gevallen twee keer per jaar worden doorgespoeld (spuien) om verstopping van de bronnen te voorkomen. Hierbij wordt gedurende minimaal

één half uur de maximale pompcapaciteit gespoeld. De capaciteit van de bronnen in Leiden varieert globaal van 100 m<sup>3</sup> tot 150 m<sup>3</sup> per uur. In veel gevallen zal het bij de aanleg en het onderhoud van open bodemenergiesystemen dus wenselijk zijn om met een hoog uurdebiet (meer dan 5m<sup>3</sup> per uur) te mogen lozen. Het lozen van grote hoeveelheden grondwater op de riolering heeft invloed op de hydraulische- en buffercapaciteit van de riolering. Daarnaast kan, gezien de samenstelling van het te lozen grondwater, dit een negatief effect hebben op de staat van de riolering.

Belangrijk bij het lozen van grondwater dat vrijkomt bij aanleg en/of onderhoud van een bodemenergiesysteem op de gemeentelijke vuilwaterriolering is het debiet en de kwaliteit van het te lozen grondwater.

De gemeente is bevoegd gezag en bepaalt hoeveel afvalwater maximaal per uur en in totaal geloosd kan worden. Dit is sterk afhankelijk van de capaciteit van de riolering en de lozingslocatie. Voor het lozen van ontwikkel- en onderhoudswater moet bij de Omgevingsdienst West-Holland (hierna ook: "ODWH") een melding op grond van het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi) of het Activiteitenbesluit (AB) worden ingediend.

Op basis van artikel 3a.2 van het Blbi en artikel 2.2b van het AB kan lozing op het gemeentelijk vuilwaterriool door het bevoegd gezag worden toegestaan. Echter vanwege het feit dat de gemeente Leiden als rioolbeheerder en de ODWH nadere eisen hebben gesteld aan dergelijke lozingen, wordt op basis van artikel 2.1 lid 4, van zowel het Blbi als het AB, maatwerkvoorschriften opgesteld. Dit om de lozing te reguleren en om de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van afvalwater (riool en zuivering) te beschermen.

Voor het lozen van grondwater dat vrijkomt bij aanleg en onderhoud van open bodemenergiesystemen in de vuilwaterriolering is toestemming nodig van de gemeente Leiden. Wanneer het te lozen water op de gemeentelijke riolering (gemend of vuilwaterriool) wordt geloosd, dient deze lozingsactiviteit altijd vooraf gemeld te worden bij de ODWH. De ODWH behandelt de melding namens de gemeente Leiden en wint advies hierover in bij de gemeente.

De afweging of deze toestemming kan worden verleend is afhankelijk van onder andere:

- de samenstelling van het grondwater;
- de hydraulische capaciteit van het riooltracé waarop geloosd wordt;
- de capaciteit van de ontvangende rioolwaterzuivering;
- de aanwezigheid van kwetsbare onderdelen en materialen in de riolering (in verband met de kans op aantasting als gevolg van hoge zoutconcentraties).

#### **Artikel 7 Oplevering openbare ruimte na werkzaamheden**

Bij het aanleggen van bodemenergiesystemen in de openbare ruimte kan het voorkomen dat bijvoorbeeld de aanwezige verharding en/of groenvoorziening (tijdelijk) wordt verwijderd. De gemeente Leiden draagt zorg voor het herstellen van de verharding en/of het groen. De kosten van deze herstelwerkzaamheden worden in rekening gebracht bij de eigenaar van een bodemenergiesysteem, op basis van het meest recente Besluit vaststelling tarieven voor schade veroorzaakt door ingraven in verhardingen gemeente Leiden.

#### **Artikel 8 Nadeelcompensatie**

Het college kan besluiten in de openbare ruimte werken te verrichten die van invloed kunnen zijn op de reeds aanwezige bronnen, bodemlussen en leidingen en kan bepalen dat een bron, bodemlus of leiding verlegd of aangepast moet worden. Het college kan dan de bestaande vergunning wijzigen of intrekken. Voor zover de systeemeigenaar daarbij schade lijdt die niet tot het normale bedrijfsrisico behoort, zal het college hem een redelijke en billijke schadevergoeding toekennen (nadeelcompensatie), op basis van de vigerende Verlegregeling gemeente Leiden. Na de aanleg van een bron, bodemlus of leiding geldt het recht op nadeelcompensatie alleen binnen een beperkte termijn en zolang de eigenaar precario betaalt of, mocht de precario op enig moment worden afgeschaft, een vergoeding volgens het dan geldende civielrechtelijke regime.

#### **Artikel 9 Aanwezige bodemenergiesystemen**

Deze bepaling bevat het overgangsrecht. De eigenaren van de bodemenergiesystemen die thans in de openbare ruimte aanwezig zijn, zijn in de meeste gevallen – al dan niet privaatrechtelijk - een ligrecht gegund waaraan diverse voorwaarden verbonden zijn. Om redenen van efficiency en om te voorkomen dat de huidige eigenaren van bodemenergiesystemen kosten moeten maken is ervoor gekozen de huidige toestemmingen te beschouwen als een vergunning in de zin van deze Verordening bodemenergiesystemen, zulks met terzijdestelling van de voorschriften die verbonden zijn aan de reeds verleende schriftelijke toestemming dan wel vergunning.

Ook kan het college van de eigenaar van een bodemenergiesysteem verlangen dat hij een nieuwe aanvraag indient, vergezeld van de benodigde documenten. Daarbij kan het college een termijn stellen waarbinnen de nadere informatie moet zijn aangeleverd of een nieuwe aanvraag moet zijn ingediend. Met deze systematiek wordt beoogd maatwerk te leveren ten aanzien van de van aard en leeftijd verschillende bodemenergiesystemen. Overigens zij opgemerkt dat voor bodemenergiesystemen die zonder toestemming of vergunning in de openbare ruimte liggen hoe dan ook een aanvraag moet worden ingediend om een vergunning op grond van de Leidingenverordening te verkrijgen.