

## **Bodemenergiesystemen en sturingsinstrumenten**

---

Opgesteld door Peter Kouwenhoven, Ministerie van Infrastructuur en Milieu  
Discussienotitie juli 2013

### **Aanleiding**

Tijdens een discussie met provincies over het toestaan van een koudeoverschot bij alle bodemenergiesystemen bleek dat er behoefte is aan een overzicht van de verschillende sturingsinstrumenten die de bevoegde overheden hebben om te sturen in de installatie en het gebruik van bodemenergiesystemen. In deze notitie wordt daar gevolg aan gegeven.

### **Waarom sturen?**

Aan het Wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen liggen twee sturingsmotieven ten grondslag: doelmatig gebruik van bodemenergie en bescherming van de bodem (duurzaam gebruik van de bodem). Alleen op basis van deze motieven kan gestuurd worden met de instrumenten die het wijzigingsbesluit biedt.

Daarnaast kan het gewenst zijn om vanuit het bredere perspectief van de ruimtelijke ordening van de ondergrond te sturen in de locatiekeuze van bodemenergiesystemen, in relatie tot andere gewenste functies van de ondergrond. Hiervoor moet het instrumentarium van de ruimtelijke ordening worden ingezet, of andere instrumenten binnen het domein van de fysieke leefomgeving.

### **De sturingsinstrumenten van het Wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen**

- OBM (omgevingsvergunning beperkte milieutoets) voor grote gesloten systemen (> 70 kW), met of zonder vooraf opgestelde beleidsregels (buiten of binnen interferentiegebieden); het beoordelingscriterium is uitsluitend doelmatig gebruik van bodemenergie. Aan de vergunning kunnen geen voorschriften worden verbonden.
- Aanwijzen van interferentiegebieden, met OBM voor alle gesloten bodemenergiesystemen, inclusief beleidsregels; het beoordelingscriterium is uitsluitend doelmatig gebruik van bodemenergie.
- Maatwerkvoorschriften voor gesloten systemen in bijzondere situaties (binnen of buiten interferentiegebieden, grote of kleine gesloten systemen, los van de OBM); de beoordelingscriteria zijn bescherming van de bodem of doelmatig gebruik van bodemenergie.
- Watervergunning voor open systemen, met beleidsregels (binnen of buiten interferentiegebieden); de beoordelingscriteria zijn bescherming van de bodem of doelmatig gebruik van bodemenergie. Er kunnen voorschriften worden verbonden aan de vergunning.
- Sturen op rendement in de beheerfase; mogelijk bij zowel gesloten als open systemen. Het bij de melding opgegeven rendement is de referentie.
- Sturen op de energiebalans in de beheerfase; mogelijk bij zowel gesloten als open systemen. De algemene regel voor de energiebalans of hiervan afwijkende bepalingen in de maatwerkvoorschriften of vergunningvereisten vormen de referentie.

In de hierna volgende paragrafen worden deze sturingsinstrumenten nader toegelicht.

### **OBM voor grote gesloten systemen**

Grote gesloten systemen behoeven altijd een OBM, zowel binnen als buiten interferentiegebieden. Het bevoegd gezag toetst daarbij of het nieuwe systeem geen interferentie gaat veroorzaken met eerder geïnstalleerde systemen. Omdat bij grote systemen het thermische beïnvloedingsgebied relatief omvangrijk kan zijn is een individuele toets ook buiten interferentiegebieden nodig. Daarnaast kan het bevoegd gezag beoordelen of er wellicht op andere wijze ondoelmatig gebruik wordt gemaakt van bodemenergie, bijvoorbeeld als het energierendement veel lager is dan je zou mogen verwachten voor het type systeem. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om via een beleidsregel minimale eisen te stellen aan het energierendement. Dit is dan een toetsingscriterium voor beoordeling van de vergunningaanvraag.

Buiten interferentiegebieden is er over het algemeen geen aanleiding om nog op basis van andere criteria te sturen dan de genoemde interferentie en energierendement. Binnen interferentiegebieden zijn de sturingsmogelijkheden groter. Zie hiervoor de volgende paragraaf.

### **Aanwijzen van interferentiegebieden**

In gebieden waar grote drukte van bodemenergiesystemen wordt verwacht of een grote energiebehoefte bestaat kan het bevoegd gezag sturend optreden door interferentiegebieden aan te wijzen. Over het algemeen wijst de gemeente deze gebieden aan, bij gemeentelijke verordening, in bijzondere gevallen de provincie, bij provinciale verordening. Het gevolg hiervan is dat ook de kleine gesloten systemen een OBM behoeven.

Hoewel dit niet verplicht is, is het wenselijk dat gelijktijdig met het aanwijzen van interferentiegebieden beleidsregels worden vastgesteld die de beoordelingscriteria bevatten voor de vergunning-

verlening. Omdat binnen interferentiegebieden zowel gesloten als open bodemenergiesystemen kunnen voorkomen, zal niet alleen de gemeente beleidsregels moeten opstellen voor de gesloten systemen maar ook de provincie voor de open systemen. Deze beleidsregels volgen uit een door gemeente en provincie gezamenlijk opgestelde visie op doelmatig gebruik van bodemenergie en de ordening van bodemenergiesystemen die hierbij past.

De criteria die bij de afweging van doelmatig gebruik meegenomen kunnen worden zijn: locatie-keuze, diepte, type systeem, energiebalans en energierendement.

Een visie op doelmatig gebruik kan uitgewerkt worden in een ruimtelijke zoning, zowel horizontaal als verticaal (diepte). Daarbij kunnen ook voorkeuren voor bepaalde type systemen (individueel of collectief, open of gesloten, grote of kleine systemen) worden vastgelegd. Deze keuzen moeten wel beargumenteerd worden op basis van doelmatig gebruik van bodemenergie. Het is niet de bedoeling om bijvoorbeeld gesloten systemen via beleidsregels tegen te houden als daarbij overwegingen een rol spelen die te maken hebben met duurzaamheid of bescherming van de bodem. Als er gegronde redenen zijn van andere aard dan doelmatig gebruik van bodemenergie, dan zal een eventueel verbod op installatie van een bodemenergiesysteem via andere instrumenten geëffectueerd moeten worden.

De eisen met betrekking tot de energiebalans hebben invloed op de omvang van het thermische beïnvloedingsgebied rondom het bodemenergiesysteem en daarmee op de kans op negatieve (en soms ook positieve) interferentie met andere systemen. De algemene regel is dat er geen warmteoverschot mag ontstaan maar wel een koudeoverschot. Er kan aanleiding zijn om binnen interferentiegebieden af te wijken van deze algemene regel, met name aan de 'koude kant', door beperkingen te stellen aan het koudeoverschot of zelfs geheel te verbieden. Er is dan een bepaalde mate van regeneratie nodig. Dit kan voor gesloten systemen per systeem via een maatwerkvoorschrift worden uitgewerkt. Ook is het mogelijk om binnen interferentiegebieden via een beleidsregel kenbaar te maken welke afwijking van de algemene regels met betrekking tot de energiebalans wordt gehanteerd. Dit is dan een toetsingscriterium voor de vergunningaanvraag.

Voor open systemen kunnen afwijkende eisen aan de energiebalans in de watervergunning worden geregeld. Ook hiervoor geldt dat dit vooraf via beleidsregels kenbaar gemaakt kan worden.

Binnen interferentiegebieden kan net als buiten interferentiegebieden gestuurd worden op het minimale rendement van systemen. Zie hiervoor de uitleg in de vorige paragraaf.

### **Maatwerkvoorschriften voor gesloten systemen**

Het Wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen geeft twee specifieke mogelijkheden om bij maatwerkvoorschrift af te wijken van een algemene regel voor gesloten systemen, namelijk als het gaat om de retourtemperatuur en de energiebalans. Maatwerkvoorschriften hebben betrekking op gesloten systemen. Bij open systemen kan 'maatwerk' worden geregeld via de vergunningvereisten.

#### *Retourtemperatuur:*

De algemene regel stelt dat de maximum retourtemperatuur bij gesloten systemen niet hoger mag zijn dan 30<sup>0</sup> C. Deze algemene regel is ingesteld met het oog op bescherming van de bodem. De gemeente heeft de mogelijkheid om hier bij maatwerkvoorschrift vanaf te wijken, als dit in het belang is van doelmatig gebruik van bodemenergie en het belang van bescherming van de bodem niet wordt geschaad. De gemeente (of de initiatiefnemer) zal dan in ieder geval aan moeten tonen dat een hogere temperatuur geen negatieve invloed heeft op de chemische, biologische en fysische gesteldheid van bodem en grondwater. Gesloten systemen worden niet gebruikt voor hogetemperaturopslag, dus het zal niet zo vaak voorkomen dat het nodig is hogere retourtemperaturen toe te staan. Mogelijk kan dit aan de orde zijn in relatie tot rendement.

#### *Energiebalans:*

Op grond van de algemene regel voor alle gesloten systemen (groot en klein) is een warmteoverschot niet toegestaan en een koudeoverschot wel. In specifieke gevallen, zowel binnen als buiten interferentiegebieden, kan het wenselijk zijn om een beperking op te leggen aan het koudeoverschot of geheel te verbieden, om daarmee te voorkomen dat er interferentie gaat optreden met een nabij gelegen systeem. Ook is het mogelijk om bij maatwerkvoorschrift een warmteoverschot toe te staan.

Een maatwerkvoorschrift is uitdrukkelijk bedoeld om in bijzondere situaties toe te passen en niet om standaard op te leggen aan alle systemen in een bepaald gebied. Het bevoegd gezag moet ook beargumenteren waarom een maatwerkvoorschrift nodig is, vanuit het belang van doelmatig gebruik van bodemenergie.

### **Watervergunning voor open systemen**

Voor de installatie en het beheer van een open bodemenergiesysteem is een watervergunning nodig, zowel voor grote als kleine systemen. De provincie heeft de mogelijkheid om kleine systemen (< 10 m<sup>3</sup>/uur) vrij te stellen van deze vergunningplicht maar zal dat in principe in interferentiege-

bieden niet doen. Open systemen die vrijgesteld zijn van de vergunningplicht moeten wel worden gemeld.

Het Wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen bevat een aantal instructieregels die als randvoorwaarden opgenomen moeten worden in de watervergunning. Deze zijn vergelijkbaar met de algemene regels voor gesloten systemen. Ze hebben betrekking op de retourtemperatuur (maximaal 25<sup>o</sup> C) en de energiebalans (geen warmteoverschot). Provincies kunnen hiervan afwijken indien dit in het belang is van doelmatig gebruik van bodemenergie en het belang van bescherming van de bodem zich hiertegen niet verzet.

Dit biedt onder meer de mogelijkheid om vergunning te verlenen voor hogetemperatuuropslag. De provincie kan ook rendementseisen opnemen in de watervergunning. Omdat het een rendementseis voor een specifiek systeem is, kan deze op maat worden toegesneden.

Net als bij andere grondwateronttrekkingen kijkt de provincie bij een aanvraag voor de installatie van een open bodemenergiesysteem naar kwantitatieve en kwalitatieve effecten op het grondwatersysteem en kunnen op basis hiervan randvoorwaarden worden geformuleerd of beperkingen worden opgelegd. Tevens wordt er bij de beoordeling van de vergunningaanvraag gekeken naar de belangen van andere grondwateronttrekkers in de omgeving.

De provincie heeft de mogelijkheid via beleidsregels vooraf duidelijk te maken welke afwijkingen van de instructieregels worden gehanteerd bij beoordeling van een vergunningaanvraag. De beleidsregel moet wel van toepassing zijn op specifieke situaties of specifieke gebieden en worden beargumenteerd vanuit doelmatig gebruik van bodemenergie of het belang van bescherming van de bodem. Het is bijvoorbeeld niet de bedoeling om in alle stedelijke gebieden evenwicht in de energiebalans te eisen.

Via beleidsregels kan de provincie ook sturen in de locatiekeuze, diepte, type systeem, omvang van de onttrekking en energierendement. Binnen interferentiegebieden worden de beleidsregels afgestemd op die van gemeenten voor gesloten systemen.

Het voordeel van beleidsregels is dat vooraf de criteria voor beoordeling van de vergunningaanvraag duidelijk zijn. Dit kan de vergunningprocedure versnellen.

### **Sturen op rendement in de beheerfase**

Alle nieuwe gesloten en open bodemsystemen moeten worden gemeld. In voorkomende gevallen is deze melding ook de basis voor de vergunningaanvraag. Bij de melding moet het ontwerpvermogen worden opgegeven, uitgedrukt als SPF, zoals deze blijkt uit een schriftelijke verklaring van de installateur (leverancier). Tijdens de beheerfase moet het feitelijk behaalde rendement worden gemonitord. Dit geldt voor alle systemen, zowel open als gesloten, met uitzondering van de gesloten systemen bij afzonderlijke woningen.

Bij kleine gesloten systemen (anders dan bij afzonderlijke woningen) moeten de gegevens 10 jaar worden bewaard en hoeven niet te worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag.

Bij grote gesloten systemen en alle open systemen moeten de gegevens elk jaar, binnen drie maanden na afloop van het kalenderjaar, worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag.

Wanneer het feitelijke rendement lager is dan het bij de melding opgegeven rendement kan het bevoegd gezag een onderzoek eisen naar de oorzaken hiervan en in het uiterste geval ook maatregelen afdwingen. Dit is natuurlijk alleen mogelijk als het bevoegd gezag over gegevens beschikt waaruit dit lagere rendement blijkt. Wanneer er niet wordt gemonitord of de gegevens niet hoeven te worden gerapporteerd, is deze sturing praktisch gezien niet mogelijk.

### **Sturen op de energiebalans in de beheerfase**

Tijdens de beheerfase moet de hoeveelheid aan de bodem toegevoegde warmte en koude worden gemonitord. Dit geldt voor alle systemen, zowel open als gesloten, met uitzondering van de gesloten systemen bij individuele woningen.

Bij kleine gesloten systemen (anders dan bij individuele woningen) moeten de gegevens 10 jaar worden bewaard en hoeven niet te worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag.

Bij grote gesloten systemen en alle open systemen moeten de gegevens elk jaar, binnen drie maanden na afloop van het kalenderjaar, worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag.

Specifiek bij open systemen heeft de provincie de mogelijkheid om een plan van aanpak te eisen, wanneer uit de monitorgegevens blijkt dat het niet waarschijnlijk is dat kan worden voldaan aan de randvoorwaarden die in de vergunning zijn gesteld aan de energiebalans.

Voor gesloten systemen is de mogelijkheid van een plan van aanpak niet opgenomen in de regelgeving maar de gemeente kan wel handhavend optreden bij geconstateerde overtreding van de randvoorwaarden met betrekking tot de energiebalans, volgend uit de algemene regel of in bijzondere gevallen het maatwerkvoorschrift.

### **Andere sturingsmogelijkheden**

Als sturing gewenst is op basis van andere motieven dan doelmatig gebruik van bodemenergie of een aantal specifieke algemene regels ter bescherming van de bodem, dan zullen andere instrumenten moeten worden ingezet dan die van het Wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen. Een duidelijk voorbeeld hiervan is de bescherming van de drinkwatervoorziening via de provinciale milieuverordening (provinciale omgevingsverordening). De meeste provincies sluiten de installatie van open en gesloten bodemenergiesystemen uit binnen grondwaterbeschermingsgebieden en boringsvrije zones, met name om doorboring van beschermende kleilagen tegen te gaan en temperatureffecten op de chemische en biologische kwaliteit van het grondwater te voorkomen. Als het gaat om concurrerend ruimtegebruik of onderlinge negatieve beïnvloeding van gebruiksfuncties, kan het instrumentarium van de ruimtelijke ordening worden ingezet. Het bestemmingsplan is een geschikt instrument voor een integrale afweging van verschillende gebruikswensen in de ondergrond. Op basis van een integrale visie op gebruik van de ondergrond worden bestemmingen toegekend (weergegeven op de 'verbeelding') waaraan regels zijn gekoppeld. Deze bestemmingen kunnen driedimensionaal worden ingevuld, met desgewenst verschillende bestemmingen op verschillende diepten. De verbeelding geeft een tweedimensionaal beeld, maar aan elk vlak op de kaart kan een diepteprofiel worden gekoppeld of een beschrijving. De regels kunnen bestaan uit concrete randvoorwaarden of uit de verplichting om een omgevingsvergunning aan te vragen of onderzoek te doen. De regels kunnen gedetailleerd of globaal zijn. Hiermee kan alleen gestuurd worden op aspecten of zaken die ruimtelijk relevant zijn en niet al via bestaande wet- en regelgeving zijn afgedekt. Met het bestemmingsplan kunnen op specifieke locaties bodemenergiesystemen worden geweerd of gereguleerd ten gunste van ander bodemgebruik maar omgekeerd kan ook ruimte worden gereserveerd voor bodemenergiesystemen. Een uitgebreide beschouwing over de mogelijkheden en de beperkingen van het bestemmingsplan is opgenomen in het SKB-rapport "De ondergrond in het bestemmingsplan". Dit rapport maakt duidelijk in welke situaties de sectorale beleidsregels voor bodemenergiesystemen voldoende zijn en wanneer aanvullende sturing via het bestemmingsplan meerwaarde heeft. Er worden veel praktijkvoorbeelden gegeven.