

## Beleidsregel 1.7      Verticale boringen en verticale leidingen in en nabij waterkeringen

### 1.7.1 Kader

#### Onderwerp en toepassingsgebied

Deze beleidsregel is van toepassing op het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek, grondwateronttrekkingen en het aanbrengen, wijzigen en verwijderen van bodemenergiesystemen met verticale leidingen en bijbehorende voorzieningen in de kernzone, de beschermingszone, de buitenbeschermingszone en het profiel van vrije ruimte van de waterkeringen binnen het beheergebied van waterschap Rijn en IJssel. Een horizontale bodemwarmtewisselaar valt onder beleidsregel 1.4 *Kabels en leidingen in en nabij waterkeringen*.

#### Relatie met de keur

Op grond van de keur is het verboden zonder vergunning van het bestuur:

- gebruik te maken van de kernzone van een waterstaatswerk door, anders dan in overeenstemming met de functie, daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder werken aan te brengen, te hebben of te verwijderen en/of werkzaamheden te verrichten (artikel 3.1 eerste lid);
- in de kernzone van een waterkering dijkbekledingen te beschadigen (artikel 3.1 derde lid);
- gebruik te maken van de beschermingszone van een waterstaatswerk door anders dan in overeenstemming met de functie daarin of daarop werken aan te brengen, te hebben of te verwijderen en/of werkzaamheden te verrichten (artikel 3.1 vierde lid);
- in, op, onder of boven de buitenbeschermingszone werken met een overdruk te plaatsen en te hebben (artikel 3.1 vijfde lid);
- in, op, onder of boven het profiel van vrije ruimte werken aan te brengen of te behouden. (artikel 3.1 zesde lid).

#### Begripsbepaling

- bodemenergiesysteem: systeem waarbij middels warmtewisselaars energie wordt onttrokken aan diep gelegen grondwater (aquifersysteem). Voor deze energiesystemen zijn verticale grondboringen en verticale leidingen noodzakelijk;
- bodemonderzoek: alle soorten grond-, grondwater-, geotechnisch en geohydrologisch onderzoek waarbij gesondeerd, gegraven, gepulsd of verticaal geboord wordt. Hieronder valt ook het plaatsen van peilbuizen;
- grondwateronttrekking: het onttrekken van grondwater door middel van een onttrekkingsinrichting.

### 1.7.2 Doel van de beleidsregel

Met deze beleidsregel geeft het waterschap inzicht in de wijze waarop het aanbrengen, wijzigen en verwijderen van bodemenergiesystemen, de uitvoering van grondwateronttrekkingen en verschillende vormen van bodemonderzoek in of nabij waterkeringen wordt beoordeeld. Bij de uitvoering van verticale boringen is het van belang dat er geen grote verstoringen van de grondopbouw plaatsvinden en dat de waterkerende functie en de stabiliteit van de waterkering gegarandeerd blijven. Daarnaast mag het beheer en onderhoud aan de waterkering geen hinder ondervinden en moeten toekomstige aanpassingen aan de waterkeringen zonder belemmeringen uitgevoerd kunnen worden.

### 1.7.3 Motivering van de beleidsregel

Voor zowel bodemenergiesystemen als bepaalde bodemonderzoeken moeten verticale boringen worden uitgevoerd om buissystemen aan te brengen in de boorgaten. Verticale boringen in de grond in of nabij een waterkering kunnen het waterkerend vermogen negatief beïnvloeden. Een toename van kwel of piping is ongewenst en moet worden voorkomen. Het

waterschap is daarom terughoudend in het toestaan van nieuwe bodemenergiesystemen en boringen in en nabij waterkeringen.

### Stabiliteit

Bij bodemonderzoeken zijn in de meeste gevallen verticale boringen noodzakelijk voor het nemen van grond- of grondwatermonsters, het plaatsen van peilbuizen of het uitvoeren van sonderingen. Ook voor bodemenergiesystemen zoals warmte- en koudeopslag (WKO) moeten verticale buissystemen geplaatst worden om de diepliggende aquifers te bereiken. Vooral in kwel- en pipinggevoelige gebieden kan het zeer nadelig zijn wanneer het afdichtende kleipakket van een waterkering wordt geperforeerd door een verticale boring. Bij ongecontroleerde perforatie van de kleipakketten kan 'kortsluiting' ontstaan tussen de watervoerende lagen, waardoor het risico op piping toeneemt. Daarom moeten de afdichtingen tussen het buissysteem en de omliggende bodem betrouwbaar zijn en moet de schade aan het afdichtende kleipakket beperkt blijven. Daarnaast kunnen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden trillingen ontstaan die de stabiliteit van de waterkering kunnen aantasten.

### Beheer en onderhoud

Bovengenoemde activiteiten hebben relatief weinig invloed op de uitvoering van het onderhoud van de waterkering. De aanwezige verticale buissystemen bevinden zich grotendeels onder maaiveld en hebben daardoor geen invloed op het onderhoud. Bovenzijdes van peilbuizen en leidingdelen die boven maaiveld uitsteken kunnen het onderhoud hinderen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat door de aanwezigheid van verticale buissystemen tijdens hoogwater ongewenste kwelstromen ontstaan.

## 1.7.4 Toetsingscriteria

### 1. Afweging belang en plaatsgebondenheid

De aanvrager moet (laten) aantonen:

- het belang van de aangevraagde werken en/of activiteiten;
- de plaatsgebondenheid van de aangevraagde werken en/of activiteiten.

### 2. Boringen ten behoeve van bodemonderzoek in kernzone en beschermingszone

- Om nieuwe boringen te voorkomen moet de aanvrager (laten) nagaan of er bestaande onderzoeksresultaten zijn die bruikbaar zijn voor het beoogde onderzoek.
- Na de uitvoering van een bodemonderzoek moeten alle boorgaten volledig worden afgedicht om kwel en piping te voorkomen.
- De aanvrager moet (laten) aantonen dat de afdichting van de boorgaten goed wordt uitgevoerd.

### 3. Kwel en piping

De aangevraagde werken mogen geen toename van kwel en piping veroorzaken. De aanvrager moet (laten) aantonen dat de afdichting tussen het buissysteem en de afsluitende lagen goed wordt uitgevoerd.

### 4. Onderhoud

Buissystemen en alle bijbehorende voorzieningen moeten in goede staat van onderhoud verkeren.

### 5. Door het waterschap uit te voeren beheer en onderhoud

Buissystemen of peilbuizen en alle bijbehorende voorzieningen mogen het door of namens het waterschap uit te voeren beheer en onderhoud niet belemmeren.

### 6. Aanlegmethode buissystemen

Buissystemen mogen niet door middel van spuiten of gelijkwaardige technieken worden aangelegd.

## **7. Aanleg kabels en leidingen**

Eventuele kabels en leidingen ten behoeve van een bodemenergiesysteem moeten vanuit het achterland worden aangelegd. De (aanleg van de) kabels en leidingen moet(en) voldoen aan de toetsingscriteria zoals vermeld in beleidsregel 1.4 *Kabels en leidingen in en nabij waterkeringen*.

## **8. Grondwateronttrekking binnen kernzone en beschermingszone**

- Als gevolg van het onttrekken van grondwater kan zetting van de bodem optreden. De aanvrager moet middels zettingsberekeningen (laten) aantonen wat de effecten van de aangevraagde grondwateronttrekking zijn op de bodem.
- De aanvrager moet bij de aanvraag een bemalingsplan voegen dat inzicht geeft in de negatieve effecten van de grondwateronttrekking op de (stabiliteit van de) waterkering.

## **9. Afsluitbare buissystemen**

Buissystemen en peilbuizen moeten afsluitbaar zijn.

## **10. Buitengebruikstelling**

- Indien buissystemen en peilbuizen hun werking hebben verloren, moeten deze worden verwijderd inclusief het ingegraven buisgedeelte. Indien dit niet mogelijk is moet het ingegraven buisgedeelte en het resterende boorgat onder maaiveld worden gevuld en afgeknepen.
- De erosiebestendige dijkbekleding moet worden hersteld.