

# Meldingsvoorschrift in vergunningen voor grondwateronttrekkingen

Provincie Flevoland

Amsterdam, december 2007



# Inhoudsopgave

<b>Voorwoord</b> .....	<b>5</b>
<b>Samenvatting</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Inleiding</b> .....	<b>11</b>
1.1 Aanleiding .....	11
1.2 Leeswijzer .....	12
<b>2. Opzet van het onderzoek</b> .....	<b>13</b>
2.1 Vraagstelling en onderzoeksvragen .....	13
2.2 Afbakening .....	13
2.3 Gevolgde werkwijze .....	14
2.4 Beoordelingskader .....	14
<b>3. Grondwateronttrekkingen en meldingsvoorschrift</b> .....	<b>17</b>
3.1 Grondwateronttrekkingen .....	17
3.2 Meldingsvoorschrift in vergunningen voor grondwateronttrekkingen .....	20
3.3 Provinciaal beleid grondwatervergunningen.....	21
3.4 Gevalstudie: Stopzetting winning Bremerberg .....	22
3.5 Conclusie en aanbeveling.....	24
<b>Reactie Gedeputeerde Staten</b> .....	<b>25</b>
<b>Nawoord Rekenkamer</b> .....	<b>27</b>
<b>Bijlage Verantwoording</b> .....	<b>29</b>





## Voorwoord

---

In de provincies Flevoland, Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland vinden grote grondwateronttrekkingen plaats. Als die plotseling worden stopgezet, kan dit leiden tot verhoging van de grondwaterstand en daarmee tot overlast voor de omgeving. De Randstedelijke Rekenkamer heeft onderzocht of de vier provincies een meldingsvoorschrift in de vergunningen voor grondwateronttrekkingen hebben opgenomen, zodat bij stopzetting of vermindering van grondwateronttrekkingen het risico op overlast via maatregelen kan worden beperkt.

Hiervoor heeft de Rekenkamer de vergunningen voor grote, permanente grondwateronttrekkingen beoordeeld op de aanwezigheid van een meldingsvoorschrift voor stopzetting van de onttrekkingen. Tevens is gekeken naar het beleid van de provincie omtrent het eventueel opnemen van een meldingsvoorschrift in deze vergunningen. Het rapport geeft hierbij inzicht in het aantal lopende vergunningen voor grondwateronttrekkingen, de omvang en het doel van de onttrekkingen, alsmede een voorbeeld van de eventuele gevolgen als de onttrekking wordt stopgezet. In de provincie Flevoland heeft de Rekenkamer gekozen voor de onttrekking Bremerberg te Biddinghuizen.

In de samenvatting is een overzicht van de bevindingen, de conclusie en de aanbeveling voor de provincie Flevoland opgenomen. In dit overzicht zijn eveneens de bevindingen voor de andere drie provincies opgenomen. De rapporten van deze provincies zijn te vinden op de website van de Rekenkamer ([www.randstedelijke-rekenkamer.nl](http://www.randstedelijke-rekenkamer.nl)).

De Rekenkamer wil graag alle geïnterviewden en ambtenaren die ons hebben ondersteund bij het dossieronderzoek bedanken voor alle hulp en de prettige samenwerking.

Dit onderzoek is uitgevoerd door drs. Dharma Tjiam (projectleider), drs. Annelies Eggebeen, drs. Linda Voetee, drs. Steven van Oostveen en drs. Arjan Wiggers (directielid).

Prof. dr. Bart Noordam  
Bestuurder Randstedelijke Rekenkamer



## Bevindingen voor de vier Randstadprovincies

### Onderzoeksvraag 1:

*Wat is het aantal lopende vergunningen voor grondwateronttrekkingen van meer dan 0,5 miljoen m<sup>3</sup> in de provincie? Hoe groot zijn deze grondwateronttrekkingen en waarvoor worden zij gebruikt?*

	Flevoland	Noord-Holland	Utrecht	Zuid-Holland
Aantal vergunningen	6	16	31	39; in twee gevallen is de onttrekking feitelijk beëindigd.
Drinkwater	6	10	25	29
Industrie	0	6	6	10
Totale omvang onttrekkingen (in vergunning)	38 miljoen m <sup>3</sup>	167,2 miljoen m <sup>3</sup>	105,2 miljoen m <sup>3</sup>	208,5 miljoen m <sup>3</sup>
Infiltratie	N.v.t.	Een groot deel wordt geïnfiltreerd.	Toegestaan bij een beperkt aantal vergunningen.	Een deel wordt geïnfiltreerd.

### Onderzoeksvraag 2:

*Is in de vergunningen een meldingsvoorschrift voor vermindering of stopzetting van de onttrekking opgenomen?*

	Flevoland	Noord-Holland	Utrecht	Zuid-Holland
Aantal onderzochte vergunningen	6	10	31	37
Meldingsvoorschrift voor stopzetting	0	0	0	3
Meldingsvoorschrift voor vermindering	0	0	0	0
Opmerkingen		De Rekenkamer heeft 10 van de 16 vergunningen onderzocht. Van 6 vergunningen, waarvan 2 industrieel, is het dossier geheel of gedeeltelijk vernietigd.	Eén recente ontwerpvergunning bevat een meldingsvoorschrift bij stopzetting.	De planning is om in de eerste helft van 2008 gereed te zijn met het opnemen van een meldingsvoorschrift in alle vergunningen.

**Onderzoeksvraag 3:**

*Welk beleid heeft de provincie met betrekking tot het opnemen van het meldingsvoorschrift in de vergunningen voor grondwateronttrekkingen?*

	Flevoland	Noord-Holland	Utrecht	Zuid-Holland
Huidig beleid	Geen beleid. Wel is de werkinstructie inmiddels aangevuld met de overweging een meldingsvoorschrift op te nemen in te verlenen vergunningen.	Geen beleid.	In het concept Grondwaterplan 2008-2013 staat het voornemen in de vergunningen een meldingsvoorschrift op te nemen. Het Grondwaterplan moet nog worden vastgesteld door PS.	In het Grondwaterplan 2007-2013 staat het voornemen in de vergunningen een meldingsvoorschrift op te nemen.

**Onderzoeksvraag 4:**

*Wat kan de impact van de vermindering of stopzetting van grote grondwateronttrekkingen zijn?*

	Flevoland	Noord-Holland	Utrecht	Zuid-Holland
Risico's op overlast	Gering	Aanwezig, maar op dit moment klein.	Aanwezig, maar op dit moment klein.	Aanwezig, maar op dit moment klein.
Redenen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onttrekkingen liggen in landelijk gebied.</li> <li>- Slecht doorlatende kleilaag in grootste deel provincie.</li> <li>- (Nog) geen industriële onttrekkingen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deel van de onttrekkingen ligt nabij stedelijk gebied.</li> <li>- De meeste vergunningen voor drinkwaterbedrijven.</li> <li>- Eén zeer grote industriële ontrekking; daar is geen risico op overlast.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deel van de onttrekkingen ligt nabij stedelijk gebied.</li> <li>- De meeste vergunningen voor drinkwaterbedrijven.</li> <li>- (Nog) geen zeer grote industriële onttrekkingen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij 35 van de 39 vergunningen goede mogelijkheden voor afwatering of geringe netto ontrekking.</li> <li>- Drie van de vier industriële onttrekkingen binnen bebouwde kom zijn niet zeer groot.</li> <li>- Uitzondering is de ontrekking door DSM Delft</li> </ul>
Casus	Bremerberg (Biddinghuizen)	Kennemerduinen (Zuid-Kennemerland); ontrekking is in 2002 gestopt.	De Hooge Boom (Kamerik, bij Woerden)	Uniqema B.V. (Gouda)
Effecten en risico's bij eventuele stopzetting (schatting)	Kleine verhoging grondwaterstand en alleen in de directe omgeving. De kans op overlast is gering.	Zonder compenserende maatregelen kans op wateroverlast in een gebied van 329 ha. Daarom zijn compenserende maatregelen genomen, waarvan de kosten tenminste € 6,7 miljoen bedragen.	Kans op wateroverlast in aanzienlijk deel van Woerden. Vermindering van opbrengst van de landbouw in de directe omgeving.	Kans op wateroverlast in een gebied van 7 ha. De totale omvang van de schade is beperkt.



## Conclusie en aanbeveling provincie Flevoland

De bovenstaande bevindingen voor de provincie Flevoland leiden tot de volgende conclusie en aanbeveling:

### **Conclusie:**

In de vergunningen is geen meldingsvoorschrift bij vermindering of stopzetting van de grondwateronttrekking opgenomen. Hierdoor ontbreekt de garantie dat er voor betrokken partijen voldoende tijd is om maatregelen tegen grondwateroverlast te nemen. Op dit moment is het risico op wateroverlast als gevolg van stopzetting echter gering. Door verstedelijking of door nieuwe vergunningen voor onttrekkingen kunnen risico's op wateroverlast veranderen.

### **Aanbeveling:**

Vraag GS bij zowel bestaande, als nog te verlenen vergunningen een onderbouwde afweging te maken of een meldingsvoorschrift, inclusief een termijn, opgenomen moet worden.





# HOOFDSTUK 1

## Inleiding

---

### 1.1 Aanleiding

De Programmaraad heeft de Randstedelijke Rekenkamer gevraagd een onderzoek uit te voeren naar het onderwerp Water. De provincie heeft een groot aantal taken en bevoegdheden op dit terrein. De Rekenkamer heeft gekozen om binnen dit onderzoeksterrein als eerste een onderzoek te doen naar meldingsvoorschriften in vergunningen voor grondwateronttrekkingen. In deze nota staan de bevindingen en conclusie van dit onderzoek, gevolgd door een aanbeveling van de Rekenkamer. Naast het onderzoek naar de grondwateronttrekkingen is gestart met een (voor)onderzoek naar het thema Water en Ruimte.

De provincies zijn op grond van de Grondwaterwet (Gww) het bevoegde orgaan voor de vergunningverlening voor grondwateronttrekkingen. In deze wet is opgenomen dat het verboden is grondwater te onttrekken, tenzij Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie daarvoor een vergunning verlenen. Voor drinkwatervoorziening, koude-warmte opslag en grote industriële onttrekkingen (meer dan 0,5 miljoen m<sup>3</sup> per jaar) blijft deze bevoegdheid - voor zover nu bekend - na het opgaan van de Gww in de nieuwe Waterwet bestaan.

Bij onttrekkingen wordt grondwater, met behulp van bijvoorbeeld pompen, uit de bodem gehaald. In de bodem zijn normaliter verschillende watervoerende lagen aanwezig, die in de meeste gevallen worden gescheiden door slecht doorlatende tussenlagen, zoals klei. Het onttrokken grondwater kan afkomstig zijn uit de bovenste watervoerende laag (ondiepe winningen) of uit diepere watervoerende lagen (diepe winningen). Voor onttrekkingen van grote omvang geldt dat zij een merkbare invloed kunnen hebben op de grondwaterhuishouding in het betreffende gebied. Deze onttrekkingen worden vaak uitgevoerd door waterleidingbedrijven ten behoeve van de drinkwatervoorziening. Ook industriële bedrijven kunnen op grote schaal grondwater onttrekken. Het water wordt dan als productiemiddel gebruikt, bijvoorbeeld als koelwater. Vermindering of stopzetting van een grote onttrekking kan leiden tot een aanzienlijke stijging van de grondwaterstand en daarmee tot overlast.

Een bekend voorbeeld van vermindering van grondwateronttrekking is DSM Gist in Delft. In april 2004 heeft DSM aangekondigd de onttrekking substantieel te willen verminderen. Vermindering of stopzetting van de grondwateronttrekking zal zonder maatregelen leiden tot grote grondwateroverlast, die tot in Den Haag/Wateringen en Rotterdam merkbaar zal zijn. Dat heeft onder meer te maken met de omvang van de onttrekking, de sterke verstedelijking van het gebied en de bodemkenmerken ter plekke. De betrokken partijen hadden de rechter gevraagd om een principiële uitspraak over de te hanteren meldingstermijn voor vermindering of stopzetting van de onttrekking te doen. Op 20 juni 2007 heeft de civiele rechtbank Den Haag geoordeeld dat een meldingstermijn alleen op grond van de Gww kan worden gesteld. Deze uitspraak is gunstig voor DSM, omdat in de vergunning geen meldingstermijn was opgenomen en DSM dus gerechtigd is het onttrekken van grondwater te verminderen. De overheden gaan hiertegen in beroep.

Het DSM voorbeeld laat zien dat het voor provincies zaak is om tijdig op de hoogte te zijn van het voornemen van de vergunninghouder tot stopzetting of vermindering van de grondwateronttrekking. De betrokken overheden<sup>1</sup>,

---

<sup>1</sup> Provincies, gemeenten, waterschappen en soms het Rijk.

bewoners en bedrijven kunnen dan tijdig maatregelen nemen (bijvoorbeeld via extra bemaling) om de verwachte overlast te voorkomen. In verband hiermee hebben provincies sinds 1995 de bevoegdheid om in de vergunning een verplichting op te nemen, dat het voornemen tot vermindering of stopzetting van de grondwateronttrekking vooraf wordt gemeld. De Rekenkamer heeft onderzocht in hoeverre de provincie Flevoland gebruik maakt van een dergelijk meldingsvoorschrift, zodat betrokken partijen de mogelijkheid hebben tijdig te anticiperen op de stopzetting van grondwateronttrekkingen.

## **1.2 Leeswijzer**

Dit rapport is als volgt opgebouwd: in hoofdstuk 2 komen de probleemstelling, de onderzoeksvragen, de afbakening van het onderzoek en het beoordelingskader aan de orde. Hoofdstuk 3 laat de mogelijke oorzaken van grondwateroverlast en de bevindingen over het meldingsvoorschrift in de vergunningen voor grondwateronttrekking zien. In de gevalstudie is nagegaan wat de eventuele gevolgen kunnen zijn als de grondwateronttrekking Bremerberg zou worden stopgezet. Afgesloten wordt met de conclusie van dit onderzoek en de aanbeveling van de Rekenkamer, de reactie van Gedeputeerde Staten en het nawoord van de Rekenkamer.

# HOOFDSTUK 2

## Opzet van het onderzoek

*Dit hoofdstuk bevat de vraagstelling, onderzoeksvragen en afbakening van het onderzoek. Daarnaast worden de gevolgde werkwijze en het beoordelingskader beschreven.*

### 2.1 Vraagstelling en onderzoeksvragen

De vraagstelling van het onderzoek luidt:

Heeft de provincie door het opnemen van een meldingsvoorschrift voor vermindering of stopzetting van de grondwateronttrekking in de vergunning het risico op grondwateroverlast beperkt?

In dit rapport wordt met *meldingsvoorschrift* bedoeld: een voorschrift in de vergunning met een meldingstermijn voorafgaand aan een vermindering of stopzetting van een grondwateronttrekking, zoals omschreven in de Grondwaterwet.<sup>2</sup>

De vraagstelling is uitgewerkt in vier onderzoeksvragen:

1. Wat is het aantal lopende vergunningen voor grondwateronttrekkingen van meer dan 0,5 miljoen m<sup>3</sup> in de provincie? Hoe groot zijn deze grondwateronttrekkingen en waarvoor worden zij gebruikt?
2. Is in de vergunningen een meldingsvoorschrift voor vermindering of stopzetting van de onttrekking opgenomen?
3. Welk beleid heeft de provincie met betrekking tot het opnemen van het meldingsvoorschrift in de vergunningen voor grondwateronttrekkingen?
4. Wat kan de impact van de vermindering of stopzetting van grote grondwateronttrekkingen zijn?

### 2.2 Afbakening

Het onderzoek van de Rekenkamer bestaat uit een inventarisatie van de aanwezigheid van een meldingsvoorschrift in alle begin juli 2007 lopende vergunningen voor grote onttrekkingen (minimaal 0,5 miljoen m<sup>3</sup> per jaar). Verder heeft de Rekenkamer gekeken naar het provinciaal beleid omtrent het opnemen van een meldingsvoorschrift in de vergunningen.

Tot het onderzoek behoren niet:

- vergunningen voor onttrekkingen van minder dan 0,5 miljoen m<sup>3</sup> per jaar;
- de maatregelen die de provincie daadwerkelijk neemt als een grote vergunninghouder aankondigt de grondwateronttrekking sterk te verminderen of stop te zetten;
- handhaving door de provincie van naleving van de vergunningen, zoals het toezicht op de daadwerkelijke omvang van de onttrekking;
- tijdelijke onttrekkingen: het is immers bekend binnen welke termijn de onttrekking weer wordt stopgezet;
- andere maatregelen dan een meldingsvoorschrift.

---

<sup>2</sup> Art. 14 lid 2 van de Grondwaterwet.

Vergunningen voor koude-warmte opslag (KWO) behoren formeel ook niet tot het onderzoek. De onttrekking en de infiltratie van grondwater zijn bij KWO nagenoeg gelijk in omvang, zodat er bij beëindiging van de KWO geen kans is op stijging van de grondwaterstand en de eventuele overlast die dat veroorzaakt. Wel kan stopzetting van een KWO van invloed zijn op de grondwaterkwaliteit. De Rekenkamer heeft daarom als aanvulling op het onderzoek kort gekeken naar het bestaan van een meldingsvoorschrift in de vergunningen voor KWO.

## 2.3 Gevolgde werkwijze

De Rekenkamer heeft een inventarisatie gemaakt van de vergunningen voor grondwateronttrekkingen groter dan 0,5 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. De vergunningen zijn onderzocht op de aanwezigheid van een meldingsvoorschrift voor stopzetting of vermindering van de onttrekking van grondwater. De Rekenkamer heeft daarvoor op locatie een deel van de dossiers ingezien en korte, aanvullende interviews gehouden met medewerkers van de provincie.

Ondanks het feit dat KWO niet tot het eigenlijke onderzoek behoort, heeft de Rekenkamer in drie dossiers ook bekeken of de provincie in de vergunningen voor koude – warmte opslag een meldingsvoorschrift voor beëindiging heeft opgenomen. Dit vormt een nuttige aanvulling op de bevindingen van het onderzoek.

De Rekenkamer heeft verder onderzocht of de provincie het meldingsvoorschrift bij vergunningen in haar beleid heeft opgenomen. Ten behoeve daarvan is het Omgevingsplan Flevoland 2006 doorgenomen.

Bij één casus zijn de mogelijke gevolgen van een stopzetting van de grondwateronttrekking zonder compenserende maatregelen onderzocht. In Flevoland is gekozen voor een eventuele stopzetting van de drinkwaterwinning Bremerberg te Biddinghuizen. Voor deze gevalstudie heeft de Rekenkamer gebruik gemaakt van ondersteuning door advies- en ingenieursbureau bureau DHV. Dit bureau heeft aan de hand van onderzoeksrapporten en kaarten de risico's van een eventuele stopzetting van de drinkwaterwinning Bremerberg in beeld gebracht.

## 2.4 Beoordelingskader

### *Relevante wet- en regelgeving*

De Grondwaterwet van 1981<sup>3</sup> bevat de regels, taken en bevoegdheden voor het grondwaterbeheer en grondwateronttrekkingen. In de Grondwaterwet is opgenomen dat het verboden is grondwater te onttrekken of te infiltreren zonder een vergunning<sup>4</sup> van GS (art. 14 lid 1). Als GS een vergunning verlenen, kunnen ze er voorschriften aan verbinden. Door wijziging van de Grondwaterwet is het sinds 1 juli 1995 mogelijk in de vergunning een voorschrift op te nemen om beëindiging of vermindering van het onttrekken of infiltreren vooraf te melden (art. 14 lid 2). GS zijn bevoegd dit voorschrift ook in lopende vergunningen op te nemen (art. 23).

Het is de bedoeling dat de Grondwaterwet op termijn opgaat in de nieuwe Waterwet, samen met een aantal andere wetten, zoals de wet op de Waterhuishouding en de wet Verontreiniging Oppervlaktewateren. De Waterwet ligt op dit moment voor behandeling in de Tweede Kamer. De verwachting is dat de Waterwet niet voor 1 januari 2009 in werking zal treden.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Officiële naam: wet van 22 mei 1981, houdende regelen inzake het onttrekken van grondwater en het kunstmatig infiltreren van water in de bodem.

<sup>4</sup> PS kunnen in een verordening uitzonderingen op de vergunningplicht aanwijzen.

<sup>5</sup> [www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl)

In het wetsvoorstel wordt de bevoegdheid van GS om voor onttrekkingen of infiltraties een vergunning te verlenen, ingeperkt. GS blijven verantwoordelijk voor vergunningen voor drinkwatervoorziening, koude-warmte opslag en grote industriële onttrekkingen (> 0,5 miljoen m<sup>3</sup> per jaar). Voor de overige onttrekkingen worden de waterschappen het bevoegd gezag.

*Rekenkameroordeel*

In tabel 1 geeft de Rekenkamer aan op welke wijze de onderzoeksvragen worden beantwoord.

**Tabel 1: Beantwoording onderzoeksvragen**

Onderzoeksvraag	Wijze van beantwoording
1. Wat is het aantal lopende vergunningen voor grondwateronttrekkingen van meer dan 0,5 miljoen m <sup>3</sup> in de provincie? Hoe groot zijn deze grondwateronttrekkingen en waarvoor worden zij gebruikt?	Beschrijving van het aantal vergunningen voor grondwateronttrekkingen, hun doel en de omvang van de onttrekkingen (paragraaf 3.1)
2. Is in de vergunningen een meldingsvoorschrift voor vermindering of stopzetting van de onttrekking opgenomen?	Inventarisatie van het aantal vergunningen met een meldingsvoorschrift en inventarisatie van de termijnen die aan deze meldingsvoorschrift gekoppeld zijn (paragraaf 3.2)
3. Welk beleid heeft de provincie met betrekking tot het opnemen van het meldingsvoorschrift in de vergunningen voor grondwateronttrekkingen?	Beschrijving van het beleid van de provincie over de invoering van het meldingsvoorschrift (paragraaf 3.3)
4. Wat kan de impact van de vermindering of stopzetting van grote grondwateronttrekkingen zijn?	Beschrijving van de soort en de ligging van de onttrekkingen in de provincie en de casus Bremerberg (paragraaf 3.1 en 3.4)

Aan de hand van deze antwoorden komt de Rekenkamer tot een oordeel over de huidige risico's die de provincie kan lopen bij de vergunningverlening voor grote grondwateronttrekkingen. Als de provincie geen meldingsvoorschrift heeft ingevoerd is het risico aanwezig dat bij een plotselinge stopzetting grondwateroverlast optreedt. Als de provincie wel een meldingsvoorschrift (in)voert, dat een vergunninghouder verplicht stopzetting of aanzienlijke vermindering van de onttrekking tijdig bij de provincie aan te kondigen, hebben de betrokken partijen de tijd maatregelen te nemen om het risico op overlast te beperken.





# HOOFDSTUK 3

## Grondwateronttrekkingen en meldingsvoorschrift

---

*Dit hoofdstuk start met een beschrijving van de relatie tussen stopzetting van grondwateronttrekkingen en het ontstaan van grondwateroverlast. Daarna volgt een inventarisatie van het meldingsvoorschrift in de vergunningen voor grote grondwateronttrekkingen, het beleid van de provincie ten aanzien van het meldingsvoorschrift en een beschrijving van de casus Bremerberg. Het hoofdstuk sluit af met de conclusie van dit onderzoek en de aanbeveling van de Rekenkamer.*

### 3.1 Grondwateronttrekkingen

*Bodemstructuur, ruimtegebruik en grondwateroverlast*

Stopzetting of sterke vermindering van een grondwateronttrekking kan wateroverlast opleveren. Of daadwerkelijk overlast optreedt, is afhankelijk van de volgende factoren:

- omvang grondwaterstijging
  - omvang winning
  - bodemstructuur
  - afstand tot de winning
- bestaande grondwaterstand
- ontwateringsmogelijkheden nabij maaiveld
- ruimtegebruik

Allereerst wordt de grondwaterstijging bepaald door de omvang van de winning. Hoe groter de winning, hoe groter de hoeveelheid water die na stopzetting in de bodem blijft en hoe groter het effect op de grondwaterstand. Verder speelt de bodemstructuur in de regio een rol bij de eventuele grondwaterstijging. Als een winning zich onder een dikke laag slecht doorlatende klei bevindt die zich uitstrekt over een groot gebied, is de kans op verhoging van de grondwaterstand nabij maaiveld kleiner dan zonder slecht doorlatende kleilaag. Wordt uit de bovenste zandlaag water gewonnen en is boven deze laag geen laag met slecht doorlatend materiaal aanwezig, dan zal de verhoging van de grondwaterstand nabij maaiveld groot zijn. Een laatste factor met betrekking tot grondwaterstijging, is de afstand tot de winning. Het effect op de grondwaterstand zal kleiner zijn naarmate de afstand tot de winning groter is.

Ook de bestaande grondwaterstand is van belang. Wanneer de grondwaterstand dicht onder de oppervlakte zit, dan zal een stijging van een paar centimeter al tot overlast kunnen leiden. Staat het grondwater enige meters onder het maaiveld, dan hoeft zelfs een stijging van een meter geen merkbare gevolgen te hebben.

Uitgebreide ontwateringsmogelijkheden nabij maaiveld zijn ook belangrijk om overlast te beperken. Het effect van grondwaterstijgingen wordt gedempt als ontwateringsmogelijkheden zoals beken, sloten en drainage aanwezig zijn.

De omvang van de overlast hangt ook samen met het ruimtegebruik. In bebouwd gebied wordt in het algemeen als norm voor overlast gehanteerd: het frequent overschrijden van de grondwaterstand van 70 centimeter onder

de oppervlakte. Gevolgen kunnen dan bijvoorbeeld vochtklachten in woningen, water in kruipruimten of – in extreme gevallen – onderlopen van straten en vloeren zijn. De financiële schade, die hiermee gepaard gaat, kan aanzienlijk zijn. Voor landbouwgebieden, bossen en natuur is de impact kleiner. Hoewel ook in deze gebieden schade kan optreden, is het veelal eenvoudiger voorzorgsmaatregelen te nemen dan in dichtbebouwde gebieden.

Grote permanente grondwateronttrekkingen dienen twee verschillende doeleinden: drinkwater en industrie. Over het algemeen wordt ten behoeve van de drinkwatervoorziening de grootste hoeveelheid grondwater onttrokken (in m<sup>3</sup>). Onttrekkingen voor industriële doeleinden, bijvoorbeeld het gebruik van grondwater in het productieproces, zijn meestal geringer (in m<sup>3</sup>). De Rekenkamer beschouwt ook onttrekkingen voor agrarische doeleinden als industriële onttrekkingen.

#### **Bevinding bij onderzoeksvraag 1:**

Provincie Flevoland heeft zes vergunningen voor grondwateronttrekkingen verleend voor in totaal 38 miljoen m<sup>3</sup>. Deze vergunningen zijn allen ten behoeve van de drinkwatervoorziening.

#### **Toelichting**

In Flevoland onttrekt een beperkt aantal industriële bedrijven grondwater.<sup>6</sup> Er vinden geen grote grondwateronttrekkingen voor industrieel gebruik plaats. Grote grondwateronttrekkingen van meer dan 0,5 miljoen m<sup>3</sup> per jaar zijn in Flevoland alleen ten behoeve van de drinkwatervoorziening. De provincie heeft hiervoor zes vergunningen aan het drinkwaterbedrijf Vitens<sup>7</sup> verleend voor in totaal 38 miljoen m<sup>3</sup> grondwater per jaar.

**Tabel 2. Vergunningen voor grote grondwateronttrekkingen in Flevoland**

Aantal actuele vergunningen	Maximaal vergunde jaaronttrekking (x miljoen m <sup>3</sup> )	Werkelijke jaaronttrekking in 2006 (x miljoen m <sup>3</sup> )
Drinkwaterpompstation 'Spiekzand'	5,0	4,6
Drinkwaterpompstation 'Fledite'	10,0	6,9
Drinkwaterpompstation 'Fledite 2', levering aan oude land (ROL)	5,0	3,7
Drinkwaterpompstation 'Harderbroek'	(5,0 + 5,0 =) 10,0	6,7
Drinkwaterpompstation 'Harderbroek' (uitbreiding)		
Drinkwaterpompstation 'Bremerberg'	8,0	6,9
<b>Totaal</b>	<b>38,0</b>	<b>28,8</b>

De maximaal vergunde hoeveelheden zijn in de afgelopen jaren niet geheel benut. De totale netto-onttrekking ligt altijd lager dan maximaal is toegestaan. Zo was de totale netto onttrekking in 2006 ongeveer 29 miljoen m<sup>3</sup> ten opzichte van de vergunde 38 miljoen m<sup>3</sup> per jaar.

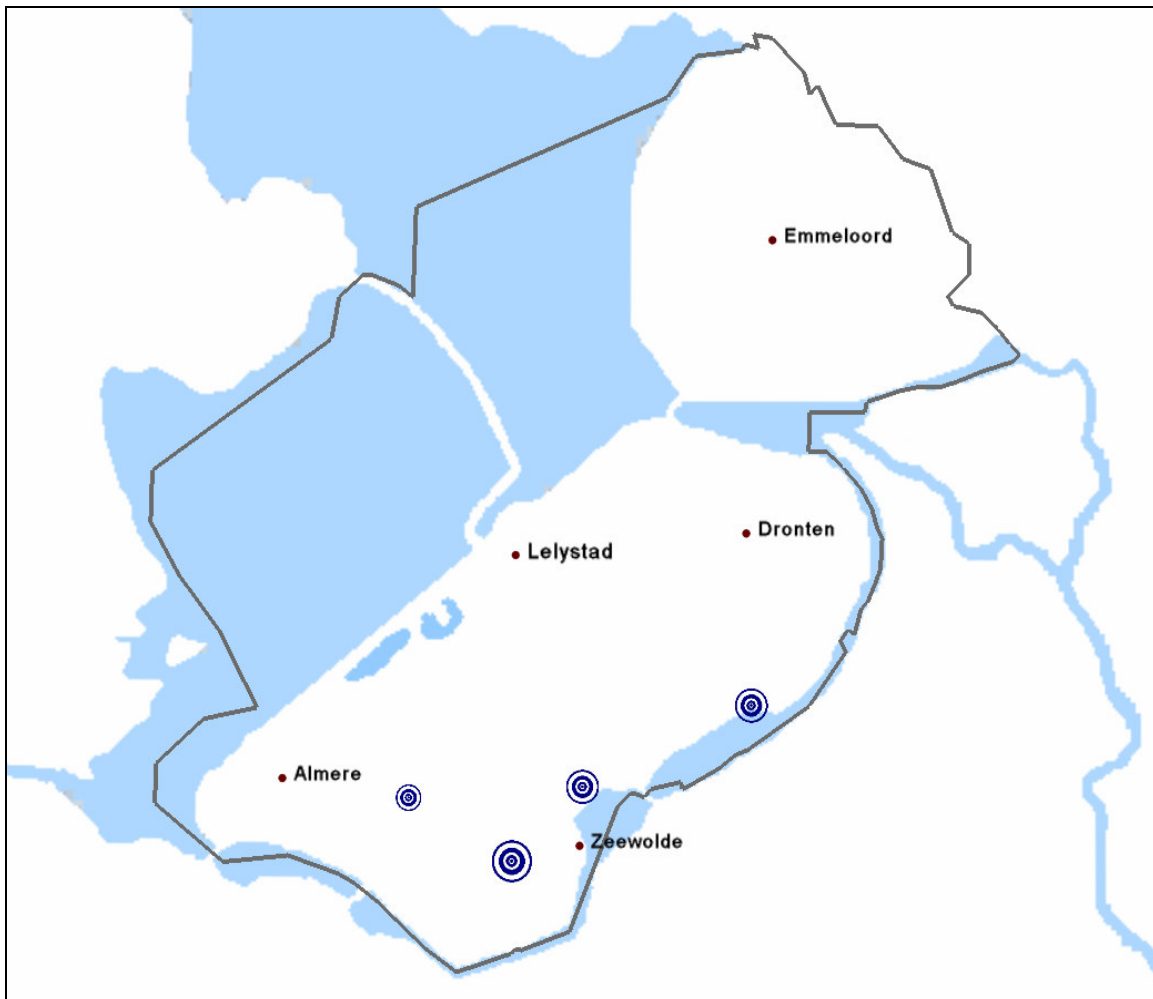
De onttrekkingen zijn in het zuidoosten van de provincie geconcentreerd (zie figuur 1). De cirkels in figuur 1 geven de maximaal vergunde jaaronttrekking weer, gecorrigeerd voor eventuele infiltraties. Daarbij geldt dat hoe

<sup>6</sup> Omgevingsplan Flevoland, pag. 152.

<sup>7</sup> In 2006 is Vitens gefuseerd met Hydron Midden-Nederland. Het is een publiek bedrijf. De aandelen van de NV zijn (in)direct in handen van provinciale en gemeentelijke overheden (bron: www.vitens.nl).

groter de cirkel is, des te groter de onttrekking is. Er zijn vier cirkels afgebeeld (die betrekking hebben op de zes vergunningen), aangezien de onttrekkingen Harderbroek en Fledite en Fledite 2 zijn samengevoegd.

Twee vergunningen, Fledite en Bremerberg, lopen al tientallen jaren. De vier andere vergunningen voor grote grondwateronttrekkingen heeft de provincie in de afgelopen tien jaar afgegeven. Ook in de toekomst kunnen nieuwe aanvragen worden ingediend.



**Figuur 1: Vergunde grondwateronttrekkingen > 0,5 miljoen m<sup>3</sup> per jaar in Flevoland in 2007**

**Bevinding bij onderzoeksvraag 4:**

Omdat de huidige grondwateronttrekkingen in landelijk gebied plaatsvinden en omdat in het grootste deel van Flevoland een slecht doorlatende kleilaag aanwezig is, is het risico op wateroverlast door beëindiging van grondwateronttrekkingen gering. Drinkwaterbedrijven hebben bovendien in een eigen gedragscode opgenomen beëindiging van onttrekkingen tijdig te melden. Door verstedelijking of door nieuwe vergunningen voor onttrekkingen kunnen risico's op wateroverlast veranderen.

**Toelichting**

In verstedelijkte gebieden zal grondwateroverlast doorgaans tot grotere financiële schade leiden. Maatregelen ter voorkoming van de overlast zijn hier vaak moeilijker en slechts tegen hoge kosten te realiseren. In Flevoland vinden grote onttrekkingen van grondwater alleen in landelijk gebied plaats. Bij reductie of sluiting van deze

winningen zal de schade door grondwateroverlast daardoor beperkt blijven. Ook betreffen het voornamelijk diepe boringen en is in de ondergrond een slecht doorlatende kleilaag aanwezig, waardoor de kans op een grote grondwaterstijging gering is.

In de toekomst kan de situatie veranderen, bijvoorbeeld door verdergaande verstedelijking of doordat nieuwe vergunningen voor onttrekkingen worden verleend.

#### *Drinkwaterbedrijven*

De gezamenlijke drinkwaterbedrijven in Nederland zijn verantwoordelijk voor betrouwbaar drinkwater uit de kraan. Grondwater voorziet in ongeveer tweederde van de totale drinkwaterbehoefte. De drinkwaterbedrijven zijn van mening dat het stopzetten of sterk verminderen van een onttrekking rechtmatig is. Omdat ze echter zorgvuldig willen handelen, hebben ze onderling een gedragscode afgesproken.<sup>8</sup> Deze gedragscode houdt in dat ze een meldingstermijn hanteren om de betrokken partijen de gelegenheid te geven voorzorgsmaatregelen tegen mogelijke wateroverlast te nemen. Verder dragen drinkwaterbedrijven bij aan een onderzoek dat voorafgaand aan de daadwerkelijke beëindiging (of reductie) de eventuele schade in kaart brengt. Industriële bedrijven hebben geen dergelijke gedragscode. Aangezien er in Flevoland alleen vergunningen voor grote onttrekkingen aan een drinkwaterbedrijf zijn verleend, is het risico op een plotselinge stopzetting klein.

#### *Verantwoordelijkheid bij schade*

Op dit moment is niet wettelijk geregeld wie verantwoordelijk is voor het nemen van maatregelen tegen grondwateroverlast, veroorzaakt door het stopzetten of verminderen van een grondwateronttrekking. De verantwoordelijkheid voor het nemen van maatregelen en het dragen van de bijbehorende kosten moet per geval bepaald worden.

## 3.2 Meldingsvoorschrift in vergunningen voor grondwateronttrekkingen

### **Bevinding bij onderzoeksvraag 2:**

De Flevolandse vergunningen voor grondwateronttrekkingen bevatten geen meldingsvoorschrift voor stopzetting of vermindering van onttrekkingen.

### **Toelichting**

De Rekenkamer heeft de zes vergunningen van het drinkwaterbedrijf Vitens voor permanente grondwateronttrekkingen van meer dan 0,5 miljoen m<sup>3</sup> per jaar onderzocht. Zoals eerder aangegeven zijn er geen vergunningen voor grote grondwateronttrekkingen aan industriële bedrijven verleend.

**Tabel 3: Meldingsvoorschrift in vergunningen**

	Drinkwater	Industrie
Totaal aantal vergunningen	6	0
Meldingsvoorschrift beëindiging of vermindering	0	n.v.t.

De provincie Flevoland kent geen meldingsvoorschrift zoals bedoeld in dit onderzoek, namelijk een melding voorafgaand aan de beëindiging of sterke vermindering van de onttrekking. In de vergunningen is wel een

<sup>8</sup> *Position paper grondwateroverlast*, Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin), 13 december 2002.

meldingsplicht achteraf opgenomen. De vergunninghouder (Vitens) dient namelijk na beëindiging van de onttrekking, dit binnen één maand aan de provincie te melden.

**Kader: Koude-warmte opslag**

De Rekenkamer heeft via een kleine steekproef de aanwezigheid van een meldingsvoorschrift in vergunningen voor koude-warmte opslag (KWO) onderzocht. Bij KWO wordt koud water in de zomer onttrokken en gebruikt voor koeling. Het daardoor opgewarmde water wordt in de grond geïnfiltreerd en in de winter gebruikt voor verwarming.

Bij KWO is de netto grondwateronttrekking in essentie nihil, omdat het grondwater dat wordt onttrokken, na gebruik geïnfiltreerd wordt in de grond. Het risico bij stopzetten van een KWO ligt dan ook niet in een teveel of tekort aan grondwater, maar in de invloed op de kwaliteit van de bodem en het grondwater. Omdat het onderzoek van de Rekenkamer zich concentreert op de risico's op wateroverlast door stopzetting van grondwateronttrekkingen, maken de vergunningen voor KWO geen onderdeel uit van het onderzoek.

Desalniettemin heeft de Rekenkamer via een steekproef een indicatie willen krijgen of de provincie Flevoland een meldingsvoorschrift in de vergunningen voor KWO heeft opgenomen. Uit de steekproef is gebleken dat de vergunninghouder beëindiging van de KWO vier weken voorafgaand aan de werkelijke beëindiging bij de provincie dient te melden.

### 3.3 Provinciaal beleid grondwatervergunningen

In het Omgevingsplan Flevoland 2006 zijn de strategische lijnen voor het grondwateronttrekkingbeleid uitgezet. Hierbij wordt een aantal uitgangspunten gehanteerd die van belang zijn bij vergunningverlening. Het betreft de volgende uitgangspunten die in een voorkeursvolgorde staan aangegeven:

- minimalisatie grondwatergebruik bij vooral grote grondwateronttrekkingen door optimalisatie gebruik vergunningverlening;
- limitering hoeveelheid zoet grondwater voor openbare drinkwatervoorziening;
- inzet grondwater voor een zo hoogwaardig mogelijk doel, waarbij de volgende prioriteitsvolgorde geldt:
  - drinkwatervoorziening;
  - proceswater levensmiddelenindustrie;
  - agrarische doeleinden inzake diergezondheid;
  - agrarische en industriële doeleinden waarvoor geen geschikt oppervlaktewater voorhanden is.
- netto onttrekking reduceren met retourbemaling;
- verbod op verdroging veroorzakende grondwateronttrekkingen.

**Bevinding bij onderzoeksvraag 3:**

Het Flevolandse beleid bevat geen voornemen om een meldingsvoorschrift op te nemen in vergunningen voor grondwateronttrekking. Wel is inmiddels de werkinstructie bij vergunningverlening aangepast: bij het verlenen van nieuwe vergunningen dient overwogen te worden een meldingsvoorschrift op te nemen.

**Toelichting**

In het huidige provinciale beleid ontbreekt het voornemen voor een meldingsvoorschrift voor stopzetting of vermindering in de vergunningen voor grondwateronttrekkingen. Het Omgevingsplan besteedt hier namelijk geen aandacht aan.

De Rekenkamer heeft over het onderzoek naar de grondwateronttrekkingen op 11 september 2007 een overleg met de verantwoordelijk Gedeputeerde gevoerd. Uit het gesprek is naar voren gekomen dat het voeren van een meldingsvoorschrift nuttig kan zijn. Naar aanleiding van het rekenkameronderzoek overweegt de provincie om een meldingsvoorschrift in de werkinstructie voor grondwateronttrekkingvergunningen op te nemen. Op 14 september 2007 heeft de Rekenkamer een standaardbeschikking ontvangen. Hierin wordt melding gemaakt van het opnemen van een artikel voor grote permanente grondwateronttrekkingen, waarbij de provincie ruimschoots voor beëindiging moet worden geïnformeerd.

### **3.4 Gevalstudie: Stopzetting winning Bremerberg**

#### *Inleiding*

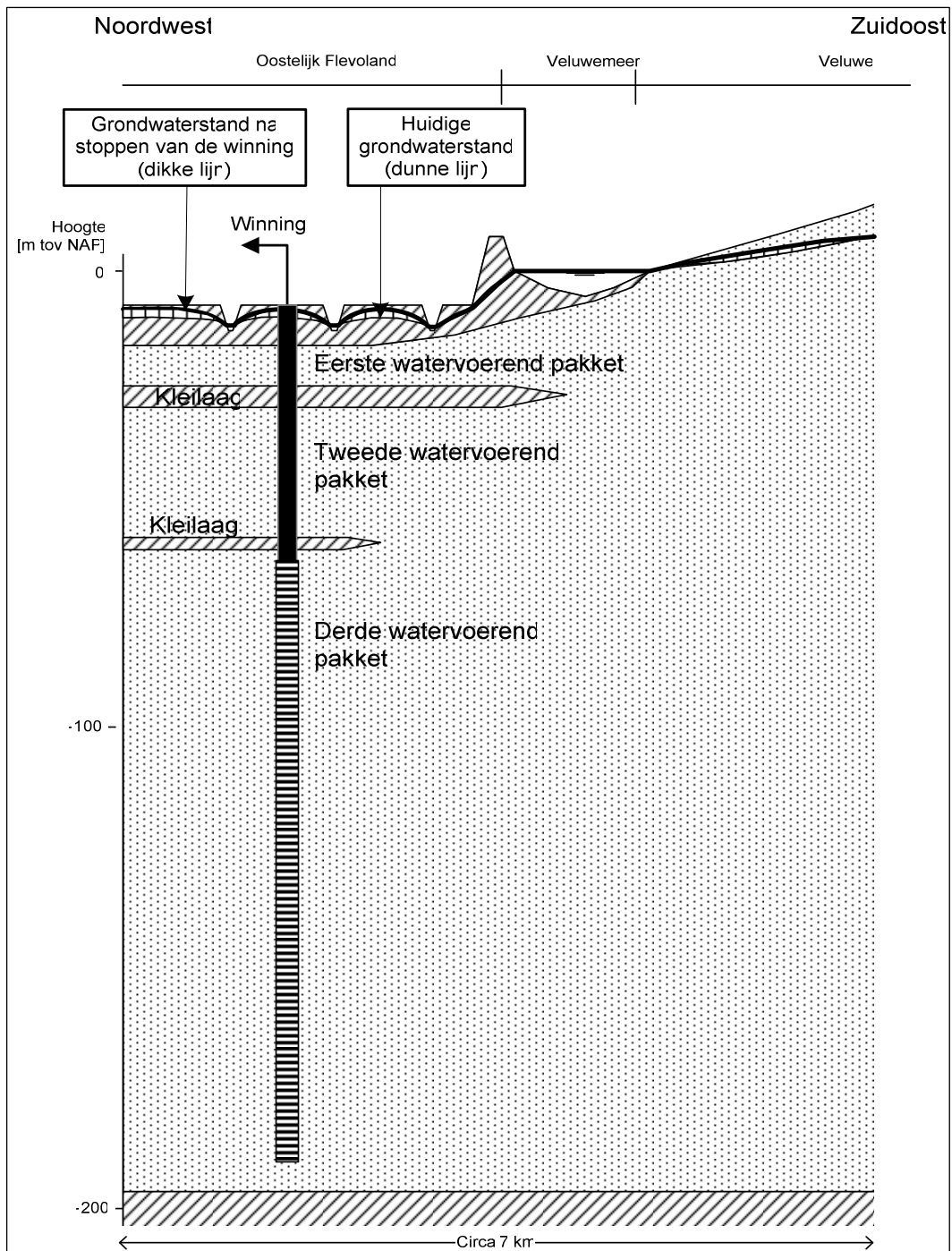
De Rekenkamer heeft één casus onderzocht op de gevolgen van vermindering of stopzetting van de grondwateronttrekking. Doel van de casusbeschrijving is inzicht te bieden in de omvang van de grondwateroverlast die daardoor kan optreden. Bij het selecteren van de casus is voorrang gegeven aan grondwateronttrekkingen waar beëindiging leidt tot relatief grote effecten.

In de provincie Flevoland is de drinkwaterwinning Bremerberg van drinkwaterbedrijf Vitens geselecteerd. Voor de onttrekking wordt, vergeleken met de andere grote winningen in Flevoland, bij stopzetting het grootste hydrologische effect nabij maaiveld verwacht. De andere winningen (Fledite, Spiekzand en Harderbroek) onttrekken namelijk in nog beter afgedekte zandige pakketten. Daarnaast is van deze casus veel informatie beschikbaar over de gevolgen van stopzetting van de onttrekking. De verzameling en analyse van de informatie is verricht door ingenieurs- en adviesbureau bureau DHV ten behoeve van de Rekenkamer.

#### *Algemene beschrijving van de onttrekking*

De grondwateronttrekking te Bremerberg in Oostelijk Flevoland, ten zuidoosten van Biddinghuizen, voorziet in een deel van de drinkwaterbehoefte in Flevoland. De winning is in 1962 gestart. In eerste instantie is een vergunning verleend voor maximaal 4 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. Gezien de snelle groei van de bevolking en industrievestiging in Flevoland is de maximale onttrekking uitgebreid. Vitens heeft thans een vergunning voor maximaal 8,0 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. Dit wordt vrijwel nooit gehaald. In de afgelopen 20 jaar lag de werkelijke grondwateronttrekking meestal rond 7 miljoen m<sup>3</sup> per jaar.

In figuur 2 is de onttrekking schematisch weergegeven. In Bremerberg wordt grondwater gewonnen uit een relatief dik zandpakket (140 meter dik) op 60 meter diepte. Dit zandpakket heeft een hoge doorlatendheid. Boven het zandpakket ligt een moeilijk doorlatende kleilaag en ook vlak onder het maaiveld ligt een kleilaag. In de omgeving van de winning ligt veel oppervlaktewater. Dit is in de eerste plaats het Veluwemeer en verder een fijnmazig stelsel van sloten en tochten die Oostelijk Flevoland ontwateren.



**Figuur 2: Schematische weergave grondwatersituatie voor en na het stoppen van de winning (zonder compenserende maatregelen, grondwaterstanden niet op schaal, verhogingen verticaal gearceerd en verhogingen zijn overdreven weergegeven). Bron: Casus stopzetten winning Bremerberg te Biddinghuizen, DHV.**

**Bevinding bij onderzoeksvraag 4:**

Indien de grondwaterwinning te Bremerberg zou worden stopgezet, stijgt de grondwaterstand ten hoogste 10 cm in de directe omgeving. De kans op overlast is daardoor gering. In de huidige situatie zouden geen compenserende maatregelen genomen hoeven te worden om overlast of schade te voorkomen.

**Toelichting**

Als deze winning zou worden gestopt zonder compenserende maatregelen, dan herstelt de situatie van vóór 1962 zich. Dit betekent dat de grondwaterstand ten opzichte van de huidige situatie wordt verhoogd. Deze verhoging is gering: er worden nergens verhogingen van de grondwaterstand verwacht van meer dan 10 cm. Verhogingen van 5 tot 10 cm komen voor in een gebied met een straal van circa 700 meter rondom de winning.

De grond in de omgeving van de winning wordt hoofdzakelijk gebruikt voor landbouw en recreatie. Er is geen stedelijke bebouwing in het invloedsgebied van de winning. Ook zijn er voldoende afwateringsmogelijkheden aanwezig, zodat het effect van grondwaterstijgingen wordt gedempt. Omdat de hydrologische effecten van het stopzetten van de winning zo gering zijn, wordt geen wateroverlast of schade voor de gebruiksfuncties landbouw en recreatie voorzien.

### 3.5 Conclusie en aanbeveling

De bevindingen in de voorgaande paragrafen leiden tot de volgende conclusie:

**Conclusie:**

In de vergunningen is geen meldingsvoorschrift bij vermindering of stopzetting van de grondwateronttrekking opgenomen. Hierdoor ontbreekt de garantie dat er voor betrokken partijen voldoende tijd is om maatregelen tegen grondwateroverlast te nemen. Op dit moment is het risico op wateroverlast als gevolg van stopzetting echter gering. Door verstedelijking of door nieuwe vergunningen voor onttrekkingen kunnen risico's op wateroverlast veranderen.

**Toelichting bij de conclusie**

De zes vergunningen bevatten geen meldingsvoorschrift. Er is geen beleidsvoornemen een dergelijk voorschrift op te nemen, wel is inmiddels in de werkinstructie opgenomen dat een meldingsvoorschrift altijd moet worden overwogen. Indien de vergunninghouder besluit te stoppen, hebben de betrokken partijen in de huidige situatie niet de garantie dat er voldoende tijd is om maatregelen te nemen om eventuele wateroverlast te voorkomen. Op dit moment is het risico op wateroverlast door het stopzetten van grondwateronttrekkingen echter zeer klein. In de bodem van Flevoland is namelijk een slecht doorlatende kleilaag aanwezig. Daarnaast vinden de grote onttrekkingen plaats in landelijk gebied en worden uitgevoerd door drinkwaterbedrijven. Het risico kan groter worden als bijvoorbeeld het gebied verstedelijkt of als er vergunningen voor grote, industriële grondwateronttrekkingen zouden worden verleend.

De Rekenkamer doet de volgende aanbeveling aan PS:

**Aanbeveling:**

Vraag GS bij zowel bestaande, als nog te verlenen vergunningen een onderbouwde afweging te maken of een meldingsvoorschrift, inclusief een termijn, opgenomen moet worden.



## Reactie Gedeputeerde Staten

---

Conform uw verzoek ontvangt u hierbij onze reactie op de bestuurlijke nota “Meldingsplicht in vergunningen voor grondwateronttrekkingen”.

Uw onderzoek heeft zich gericht op vergunningen voor grondwateronttrekkingen van meer dan 0,5 miljoen m<sup>3</sup>. Voor de provincie Flevoland betreft dit slechts 6 vergunningen.

In uw rapport concludeert u dat binnen de provincie Flevoland geen beleid is ten aanzien van het opnemen van een meldingsvoorschrift in de vergunningen voor grondwaterheffingen. Zoals u aangeeft in uw rapport is het risico, dat zou ontstaan op wateroverlast als gevolg van stopzetting van grote grondwateronttrekking, gering. Ondanks deze conclusie beveelt u aan om voor de bestaande vergunningen af te wegen of er alsnog een meldingsvoorschrift opgenomen dient te worden.

Wij zien geen noodzaak om de huidige 6 vergunningen aan te vullen met het meldingsvoorschrift en zullen dit dan ook aan Provinciale Staten adviseren. Enerzijds omdat de 6 vergunningen verleend zijn aan drinkwaterbedrijven en deze hebben – zoals u zelf ook concludeert – een eigen gedragscode opgenomen ten aanzien van het tijdig melden van beëindiging van de onttrekking. En anderzijds – zoals u zelf ook concludeert – is het risico op wateroverlast dat zou ontstaan door stopzetten van de onttrekking klein. Dit vanwege het plaatsvinden van de grondwateronttrekkingen in het landelijk gebied en de slechts doorlatende kleilaag die in Flevoland aanwezig is.

Zoals vermeld in uw nota hebben wij, naar aanleiding van het gesprek dat u met gedeputeerde mevrouw A.E. Blik – de Jong heeft gehad in deze, besloten om bij nieuw te verlenen grondwateronttrekkingvergunningen de aandacht voor de meldingsplicht te borgen in de standaardconsiderans.





# Nawoord Rekenkamer

---

De Rekenkamer heeft kennisgenomen van de reactie van GS en wil graag reageren op het standpunt van GS inzake het opnemen van een meldingsvoorschrift in lopende en nieuwe vergunningen.

## **Lopende vergunningen**

De Rekenkamer heeft in haar aanbeveling opgenomen dat PS aan GS vragen om bij lopende vergunningen een onderbouwde afweging te maken of een meldingsvoorschrift, inclusief een termijn, opgenomen moet worden. GS geven in hun reactie aan dat zij deze afweging hebben gemaakt en dat zij voor lopende vergunningen geen meldingsvoorschrift willen opnemen. De afweging van GS is echter gebaseerd op de huidige situatie. De Rekenkamer wijst erop dat deze situatie in de toekomst kan veranderen, ook voor lopende vergunningen, bijvoorbeeld door verstedelijking. Verder is de gedragscode van de drinkwaterbedrijven geen afspraak tussen provincies en drinkwaterbedrijven, maar tussen drinkwaterbedrijven onderling. In de code staat bijvoorbeeld ook genoemd: *“Stoppen of reduceren van de waterwinning kan grondwateroverlast veroorzaken. Waterbedrijven stellen zich op het standpunt dat het onverplicht uit eigen beweging beëindigen of reduceren van een winning niet onrechtmatig is.”* Eenzijdige beëindiging ziet de Rekenkamer daarom als een aanwezig risico, al is dit op dit moment niet groot.

## **Nieuwe vergunningen**

Voor nieuw te verlenen vergunningen willen GS de aandacht voor de meldingsplicht borgen door middel van de standaardconsiderans. Bij de considerans zijn echter geen nadere richtlijnen opgenomen in welke gevallen een meldingsplicht opgenomen moet worden, waardoor willekeur kan ontstaan. Zoals hiervoor gemeld kunnen de risico's door omstandigheden wijzigen, waardoor van de provincie een permanente inspanning wordt vereist om de veranderingen te monitoren en te bezien of een meldingsplicht alsnog moet worden opgenomen. Het standaard opnemen van een meldingsplicht in nieuwe vergunningen, zoals de provincies Utrecht en Zuid-Holland gaan doen, kost weinig capaciteit en voorkomt onvoorziene schade/risico's.





# BIJLAGE

## Verantwoording

---

### **Geraadpleegde personen**

- De heer K. Bel, afdeling Milieu en Water, provincie Flevoland
- Mevrouw A. Blik - de Jong, Gedeputeerde, provincie Flevoland
- De heer R. Bolmer, afdeling Milieu en Water, provincie Flevoland
- Mevrouw J. Hoed, afdeling Milieu en Water, provincie Flevoland
- De heer J. Hörst, afdeling Milieu en Water, provincie Flevoland
- De heer W. Teeuwisse, directeur, provincie Flevoland

### **Bronnen**

#### *Algemeen*

- Grondwaterwet
- Waterwet (ontwerp)
- Position paper Grondwateroverlast, VEWIN, december 2002
- [www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl)

#### *Flevoland*

- Omgevingsplan Flevoland 2006
- Registratie grondwateronttrekkingen Flevoland
- Verslag bestuurlijk interview, 11 september 2007
- Informatie uit ambtelijk wederhoor, 12 oktober 2007

#### *Gevalstudie*

- Casus stopzetten winning Bremerberg te Biddinghuizen, ingenieurs- en adviesbureau bureau DHV, opgesteld op verzoek van de Randstedelijke Rekenkamer, 2007



RANDSTEDELIJKE REKENKAMER

Randstedelijke Rekenkamer  
Teleportboulevard 110  
1043 EJ Amsterdam

020 – 58 18 585 TELEFOON

020 – 58 18 586 FAX

[info@randstedelijke-rekenkamer.nl](mailto:info@randstedelijke-rekenkamer.nl) EMAIL

[www.randstedelijke-rekenkamer.nl](http://www.randstedelijke-rekenkamer.nl) INTERNET

Amsterdam  
December 2007

