

# Afwegingskader gebiedsgericht grondwaterbeheer Gelderland

Rapportnummer 08\_020 R004

Eindconcept

## Colofon

Opdrachtgever  
Provincie Gelderland

Projectgroep  
*Provincie Gelderland*  
Arjan de Visser (projectleider), Dick Corpel, Suzanne Buil - van den Bos, Anneke Hager,  
Melanie Hendriks, Hans Wouters, Martien Bult, Kees Zuidweg en Dafne Vonk.

*Gemeente Arnhem*  
Gea Wissels

*Gemeente Nijmegen*  
Henk-Jan Nijland

*BRIES water- en energiebesparing*  
Gertjan de Wit

Buro38 / Quintens advies & management  
Annelies de Graaf

Titel  
Afwegingskader gebiedsgericht grondwaterbeheer Gelderland

Buro38  
Middelveld 38  
3945 GC Cothen  
06 429 80 676  
[www.buro38.nl](http://www.buro38.nl)

# Inhoudsopgave

1.	<i>Waarom dit afwegingskader</i> .....	4
2.	<i>Gebiedsgericht grondwaterbeheer</i> .....	4
3.	<i>Doel en reikwijdte afwegingskader</i> .....	6
4.	<i>Kern afwegingskader: ambitieniveaus</i> .....	8
5.	<i>Vorbereiding van GGB-plannen</i> .....	12
6.	<i>Werking afwegingskader</i> .....	14
7.	<i>Kansen gebiedsgericht grondwaterbeheer</i> .....	16
8.	<i>Potentiële risico's voor initiatiefnemer</i> .....	18
9.	<i>Periodieke evaluatie uitvoering GGB-plannen</i> .....	19
10.	<i>Evaluatie afwegingskader</i> .....	20

## Bijlagen

- Bijlage 1. Richtlijnen begrenzing beheergebieden
- Bijlage 2. Planeisen voor plannen gebiedsgericht grondwaterbeheer
- Bijlage 3. Definitie kwetsbare objecten

# 1. Waarom dit afwegingskader

Momenteel vindt er landelijk een omslag in denken plaats over de aanpak van grootschalige grondwaterverontreinigingen. Deze nieuwe aanpak wordt aangeduid als ‘gebiedsgericht grondwaterbeheer’. Hoofdstuk 2 geeft een nadere toelichting op dit begrip.

Binnen de provincie Gelderland zijn momenteel diverse overheden bevoegd gezag voor het grondwater. Vanuit de Waterwet zijn dit de provincie Gelderland en de waterschappen (Rijn en IJssel, Vallei en Eem, Rivierenland en Veluwe). Vanuit de Wet bodembescherming zijn dit de gemeenten Arnhem en Nijmegen en de provincie Gelderland. Deze bevoegde gezagen verwachten dat gebiedsgericht grondwaterbeheer kan bijdragen aan het bereiken van de beleidsdoelstellingen ten aanzien van klimaat, grondwaterkwantiteit en grondwaterkwaliteit (bodemverontreiniging). Daarom willen zij de initiatiefnemers van gebiedsgericht grondwaterbeheer faciliteren bij het voorbereiden en uitvoeren van de plannen daarvoor. Hiertoe hebben de Gelderse bevoegde gezagen voor het grondwater dit afwegingskader ontwikkeld. Daarmee willen zij mogelijk maken dat de plannen voor gebiedsgericht grondwaterbeheer integraal tot stand komen aan de hand van een vooraf vastgesteld integraal kader.

## 2. Gebiedsgericht grondwaterbeheer

De term ‘gebiedsgericht beheer van grondwater’ staat voor een omslag in denken. Deze omslag in denken heeft drie dimensies.

Ten eerste: het gebiedsgerichte element staat voor het niet langer geïsoleerd bekijken van lokale grondwaterproblemen, maar redeneert andersom en begint met de omgeving. De eerste stap daarin is de analyse van het gebied: wat zijn de kenmerken van het grondwater en wat is het gebruik van het grondwater in dit gebied, welke grondwaterproblemen kent het gebied en wat willen en kunnen de belanghebbenden in dit gebied bereiken ten aanzien van het grondwater. Op basis van die analyse wordt bepaald welke lokale ingrepen binnen het gebied passend zijn, gezien de gewenste ontwikkelingen ten aanzien van de inrichting en het gebruik van het gebied.

Ten tweede: het beheerelement betekent de keuze voor beheer van grondwaterverontreinigingen gedurende lange tijd. Daarmee wordt de traditionele werkwijze losgelaten, waarin locatiegerichte doelstellingen worden geformuleerd om binnen een bepaalde termijn een lokaal verontreinigingsprobleem van het grondwater op te lossen. Dergelijke locatiegerichte doelstellingen zijn in stedelijke gebieden met veel en omvangrijke grondwaterverontreinigingen vaak niet haalbaar.

Ten slotte: het grondwater staat voor de integratie van alle belangen die bij het grondwater zijn betrokken. Niet langer worden kwaliteitsproblemen aangepakt zonder daar kansen op bodemenergie en de doelen op het gebied van grondwaterkwantiteit bij te betrekken.

Kortom, gebiedsgericht beheer van grondwater staat voor een omslag in denken over tijd, ruimte en reikwijdte van beheer van grondwater in stedelijke gebieden.

De omslag in denken is ingegeven door de problemen rondom het beheer en gebruik van het grondwater die in veel oudere stedelijke gebieden aanwezig zijn. In deze gebieden kan sprake zijn van een complex samenspel van gebruik en beheer (qua kwantiteit en kwaliteit) van het grondwater:

- In stedelijk gebieden wordt het grondwater voor diverse doelen gebruikt. Bijvoorbeeld voor warmte-koude-opslagsystemen (WKO), proceswater, drinkwater of bronbemalingen.
- Daarnaast is er in delen van stedelijke gebieden in Gelderland sprake van grondwateroverlast of juist een te lage grondwaterstand, waardoor er in die gebieden behoefte is om de grondwaterstand beter te reguleren.
- Tevens kent Gelderland stedelijke gebieden waar het grondwater op grote schaal verontreinigd is geraakt als gevolg van historische bedrijfsactiviteiten. De verontreinigingspluimen in die gebieden liggen soms dicht bij elkaar en zijn gedeeltelijk in de loop van de tijd vermengd geraakt. Hierdoor kunnen ingrepen in het grondwater in de ene pluim, soms niet worden uitgevoerd zonder een andere pluim te beïnvloeden. Vanwege de grote schaal en de mogelijke (dreigende) menging van pluimen is een individuele aanpak van de pluimen in het grondwater in deze gebieden vaak niet haalbaar. De aanwezigheid van grondwaterverontreiniging kan leiden tot vertraging/stagnatie van ruimtelijke ontwikkelingen.

Bij gebiedsgericht beheer van het grondwater (GGB) in stedelijke gebieden worden (toekomstig) gebruik en beheer van grondwater optimaal op elkaar afgestemd. Hierbij wordt gebruik van het grondwater zo veel mogelijk gecombineerd met maatregelen gericht op kwantitatief en/of kwalitatief beheer van het grondwater. Tevens streeft men bij gebiedsgericht beheer naar optimale benutting van de potentie van het grondwater voor diverse gebruiksvormen.

Bij het uitwerken van gebiedsgericht beheer van grondwater in stedelijke gebieden worden de volgende elementen als vertrekpunten gebruikt om tot optimale beheervarianten voor het grondwater in het gebied te komen:

- de huidige en toekomstige inrichting van het beheergebied (dit is het gebied waarop het plan voor gebiedsgericht grondwaterbeheer betrekking heeft);
- de wet- en regelgeving;
- de eisen die vanuit de (toekomstige) inrichting gesteld worden aan het beheer van grondwater;
- de (potentiële) vraag voor benutting van het grondwater;
- de huidige en gewenste toestand ten aanzien van de kwaliteit en kwantiteit van het grondwater;
- het vigerende beleid ten aanzien van het beheer en gebruik van het grondwater. Momenteel betreft dit het beleid dat is vastgelegd in de volgende beleidsstukken:
  - » het Waterplan Gelderland 2010-2015;
  - » de Beleidsnota Bodem 2008 (provincie Gelderland, gemeente Arnhem, gemeente Nijmegen);
  - » het voorliggende ontwerp-afwegingskader voor gebiedsgericht grondwaterbeheer.

Al deze elementen worden uitgewerkt in een plan; het **gebiedsgericht grondwaterbeheer-plan** (GGB-plan)

## 3. Doel en reikwijdte afwegingskader

### Doel

De Gelderse bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming en de Waterwet staan positief tegenover gebiedsgericht beheer van grondwater in stedelijke gebieden.

De huidige sectorale benadering, die gestuurd wordt vanuit de sectorale wet- en regelgeving, kan belemmerend zijn voor de implementatie van gebiedsgericht grondwaterbeheer. Oplossingen die voor het grondwaterbeheer in het beheergebied een vooruitgang betekenen, kunnen bij sectorale toetsing aan de bestaande Gelderse beleidskaders voor bodemverontreiniging en grondwaterkwantiteit als beleidsmatig ongewenst worden beoordeeld. Daarom hebben de bevoegde gezagen behoefte aan een integrale visie op de diverse grondwateraspecten in de plannen voor gebiedsgericht grondwaterbeheer. Dit afwegingskader is ontwikkeld vanuit die behoefte. Het afwegingskader legt vast welke grondwateraspecten in de integrale visie op het grondwater moeten worden uitgewerkt. Dit zijn de volgende aspecten:

- grondwaterkwantiteit;
- grondwaterkwaliteit;
- benutting van grondwater voor warmte- en koude-opslag.

Met de implementatie van het afwegingskader geven de provincie Gelderland, de gemeente Arnhem, de gemeente Nijmegen en de Gelderse waterschappen vanuit de rol als bevoegd gezag voor het grondwater uitvoering aan de afspraken die Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen hebben gemaakt bij ondertekening van het Convenant bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties (met name artikel 6). Tevens verwachten deze partijen dat implementatie van het afwegingskader kan bijdragen aan de realisatie van de Rijksdoelstelling ten aanzien van bodemsanering en de klimaatdoelstellingen. De doelstelling voor de bodemsanering luidt: voor alle locaties met historische bodemverontreinigingen met onaanvaardbare risico's geldt dat de sanering of beheersing van de verontreiniging uiterlijk in 2015 is gestart. De klimaatdoelstelling luidt: de hoeveelheid broeikasgassen daalt met 30 % ten opzichte van het niveau van 1990. Voorts geven de Gelderse bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming met de vaststelling en implementatie van het afwegingskader uitvoering aan actie 14 van de Beleidsnota Bodem 2008.

### Relatie afwegingskader tot sectoraal beleid

Dit afwegingskader beziet grondwaterkwaliteit (bodemverontreiniging), grondwaterkwantiteit en bodemenergie in onderlinge samenhang. Daarbij moet worden geconstateerd dat voor elk van deze aspecten reeds sectorale wetgeving bestaat. Deze sectorale wetten hebben ieder een eigen toetsingskader, waarbij in meer of mindere mate rekening gehouden kan worden met andere belangen. Voor bodemsanering geldt dat de huidige Wet bodembescherming (Wbb), en de daarop gebaseerde Gelderse Beleidsnota Bodem 2008, uit gaat van een gevalsbenadering, maar dat een gezamenlijke aanpak van meerdere gevallen van bodemverontreiniging wel mogelijk is. De afweging die plaats moet vinden bij een (gebiedsgerichte)aanpak van een bodemverontreiniging is

weergegeven in artikel 38 van de Wbb en uitgewerkt in de Beleidsnota Bodem 2008 (paragraaf 3.4 en 3.5). Voor grondwatersaneringen vormt de methode ROSA II daarbij een belangrijk instrument. Voor grondwaterkwantiteit en voor bodemenergieprojecten waarbij grondwater een rol speelt, vormde in het verleden de Grondwaterwet het toetsingskader. Per 22 december 2009 is de Waterwet hiervoor in de plaats getreden. In het Waterplan (2010-2015) is het strategisch grondwaterbeheer opgenomen. Tevens is daarin het operationele beleid opgenomen voor die onttrekkingen waarvoor de provincie bevoegd gezag is.

Dit afwegingskader wil echter verder gaan dan de hierboven weergegeven sectorale toetsingskaders. Naast de sectorale uitgangspunten dient er een integrale benadering van de gebiedsproblematiek plaats te vinden, waarbij de grondwaterdoelen in onderlinge samenhang moeten worden gezien, door het uitspreken van ambities. Daarbij vindt uitwerking van de ambities plaats in een GGB-plan waarin maatregelen zijn voorzien, waarmee de gestelde doelen kunnen worden gerealiseerd. Dit afwegingskader is daarmee enerzijds een verdere invulling van de beleidsruimte die er is op basis van de hiervoor genoemde sectorale wetgeving. Anderzijds biedt het een kader waaraan een gebiedsafweging moet voldoen. Hiermee willen de bevoegde gezagen voor het grondwater initiatiefnemers uitnodigen, motiveren en faciliteren om waar nodig een stap verder te gaan dan op basis van een sectorale aanpak noodzakelijk is, om zo de gekozen ambities te realiseren en een step forward te bereiken voor het grondwater.

Bij de toetsing van een GGB-plan zullen de bevoegde gezagen rekening houden met de gemaakte keuzes gebaseerd op het afwegingskader. Dit neemt niet weg dat voor een instemming met het plan door het bevoegd gezag aan alle eisen van de desbetreffende sectorale wetgeving moet worden voldaan. Het afwegingskader is gebaseerd op de hoofdlijnen van de sectorale wetgeving en bevat geen uitputtende opsomming van deze regelgeving. Het afwegingskader is echter zo opgesteld dat ook de keuze voor het ambitieniveau laag voldoet aan de (minimale) wettelijke eisen.

### **Reikwijdte afwegingskader**

Het afwegingskader biedt (nog) geen handvatten voor een integrale toetsing van de bovengenoemde grondwater-gerelateerde bodemthema's aan andere bodemthema's<sup>1</sup> die al dan niet een relatie met grondwater kunnen hebben. Ook een nog bredere afweging van meerdere milieuthema's wordt (nog) niet door dit afwegingskader ondersteund. Wij sluiten echter een dergelijke uitbreiding op het voorliggende afwegingskader in de toekomst niet uit. Tot die tijd werken de betrokken bevoegde gezagen met het voorliggende afwegingskader en doen daarmee ervaring op met integraal werken ten aanzien van de diverse grondwateraspecten.

Indien er gemeentelijk of provinciaal beleid geldt ten aanzien van andere ondergrondaspecten dan de grondwateraspecten waar dit afwegingskader betrekking op heeft, dienen de initiatiefnemers bij het opstellen van hun GGB-plannen rekening te houden met dat beleid, zodanig dat het GGB-plan

---

<sup>1</sup> Voorbeelden van bodemthema's zijn 'bodemdaling', 'afdekking', 'archeologische waarden', 'grondverzet'. Zie [www.bodemambities.nl](http://www.bodemambities.nl) voor meer informatie over bodemthema's en de mogelijke ambities daarvoor.

niet in strijd is daarmee. Bij voorkeur dient het GGB-plan zodanig van inhoud te zijn dat het positief uitwerkt voor overig bestaand beleid voor de ondergrond.

Het is van belang dat initiatiefnemers van GGB-plannen de bovengrondse belangen (economie, ruimtelijke ontwikkeling, etc.) betrekken bij de ontwikkeling van het GGB-plan in verband met de realiseerbaarheid van het plan. Het afwegingskader bevat (nog) geen handvatten voor de afweging tussen ondergrond-belangen en bovengrond-belangen.

## 4. Kern afwegingskader: ambitieniveaus

Uitgangspunt van het afwegingskader is dat initiatiefnemers verschillende ambities kunnen stellen voor het grondwaterbeheer in het gebied. Die ambities zijn afhankelijk van de plannen en ambities voor de inrichting van het gebied en voor het gebruik van het grondwater in het gebied. Daarnaast zullen de ambities ook bepaald worden door de beschikbare financiële middelen en de technische randvoorwaarden.

Het voordeel van het denken vanuit ambities is dat dit goed aansluit bij de bestuurlijke denkwijze. Het denken vanuit ambitieniveaus gaat uit van kansen, en wordt dus niet gedomineerd door een focus op beperkingen. Werken vanuit ambitieniveaus schept daardoor ruimte voor creativiteit en een proactieve opstelling. Ook biedt het denken vanuit ambities ruimte voor flexibiliteit op maatregelenniveau.

Het ambitieniveau wordt voor ieder sectoraal grondwateraspect afzonderlijk bepaald. Het gaat daarbij om de grondwateraspecten WKO, grondwaterverontreiniging en grondwaterkwantiteit. Hierbij zijn drie ambitieniveaus onderscheiden:

- **Ambitieniveau LAAG:**  
Dit ambitieniveau is vanuit het sectorale beleid hetgeen wettelijk gezien minimaal nodig is, doch dit is vanuit een integrale gebiedsgerichte optiek niet gewenst (grondwaterkwantiteit en grondwaterkwaliteit) of gaat uit van een benutting van het grondwater voor warmte-koude-opslag die lager is dan de huidige praktijk.
- **Ambitieniveau HOOG:**  
Dit ambitieniveau staat voor een stap voorwaarts ten opzichte van de huidige situatie (grondwaterkwantiteit en grondwaterkwaliteit) of voor een optimale benutting van het grondwater voor warmte-koude-opslag.
- **Ambitieniveau MIDDEN:**  
Het ambitieniveau tussen het niveau LAAG en niveau HOOG. Dit staat voor ‘stand still’ (grondwaterkwantiteit en grondwaterkwaliteit) of voor minder benutting van het grondwater voor warmte-koude-opslag dan in potentie mogelijk is, maar meer dan de huidige praktijk is.

Tabel 4.1 beschrijft de uitwerking van deze drie ambitieniveaus voor de drie aangegeven grondwaterbelangen.

**Inzet bevoegde gezagen: vooruitgang grondwaterbeheer op gebiedsniveau**

De inzet van de bevoegde gezagen Wet bodembescherming en Waterwet is dat gebiedsgericht grondwaterbeheer moet leiden tot een verbetering van het grondwaterbeheer in het gebied waar dit beheer wordt ingesteld. Gebiedsgericht grondwaterbeheer moet dus op gebiedsniveau leiden tot een ‘plus’ voor het grondwaterbeheer. Deze inzet wordt als volgt vertaald naar de ambitieniveaus:

Keuze voor een LAAG ambitieniveau is toegestaan voor maximaal één grondwateraspect, mits men voor één of twee van de overige grondwateraspecten in het gebied kiest voor een HOOG ambitieniveau.

Van de initiatiefnemers van GGB-plannen verwachten de bevoegde gezagen Wbb en Waterwet dat zij voor alle drie genoemde grondwateraspecten onderzoeken wat het hoogst haalbare ambitieniveau is. De Wbb en de Waterwet verwachten een maximale inspanning van de initiatiefnemers om negatieve effecten zo mogelijk te voorkomen of op te heffen (artikel 38 Wbb, artikel 6.4 Waterwet).

De bevoegde gezagen zullen de samenwerking met de initiatiefnemers zoeken om te stimuleren dat het gebiedsgerichte beheer leidt tot een gewenste verbetering voor het grondwaterbeheer.

**Tabel 4.1 Ambitieniveaus op schaalniveau van een beheergebied.**

<b>Grondwater-aspect</b>	<b>Ambitieniveau LAAG</b>	<b>Ambitieniveau MIDDEN</b>	<b>Ambitieniveau HOOG</b>
Bodemenergie (WKO)	In ontwikkelingsgebieden waar nu of in de toekomst een grote warmte- en koudevraag is: Toepassing van WKO op minder dan 1/3 van het bruto vloeroppervlak (BVO) van de ontwikkeling dat geschikt is voor aansluiting op WKO.	In ontwikkelingsgebieden waar nu of in de toekomst een grote warmte- en koudevraag is: Toepassing van WKO 1/3 tot 2/3 van het bruto vloeroppervlak (BVO) van de ontwikkeling dat geschikt is voor aansluiting op WKO.	In ontwikkelingsgebieden waar nu of in de toekomst een grote warmte- en koudevraag is: Toepassing van WKO op meer dan 2/3 van het bruto vloeroppervlak (BVO) van de ontwikkeling dat geschikt is voor aansluiting op WKO
Grondwaterverontreiniging	<b>Bescherming kwetsbare objecten.</b> Zodra bedreiging van deze objecten wordt geconstateerd (streefwaardeoverschrijding of een andere onderbouwde signaalwaarde) dient de gebiedsbeheerder het faalscenario in werking te laten treden, zodat de bedreiging van het kwetsbare object wordt weggenomen of indien dat niet mogelijk is, wordt beheerst.	Ambitieniveau LAAG aangevuld met <b>Stand still</b> , gedefinieerd als: Stand still op rand van het gebied + alleen in aangewezen deelgebieden achteruitgang van de kwaliteit + in overige deelgebieden stand still.	Ambitieniveau MIDDEN aangevuld met <b>Step forward</b> , ook indien dat niet in samenloop kan. Op termijn afname van de beheerinspanning, eventueel door verkleining van het beheergebied.
Waterkwantiteit	<b>Acceptabele effecten:</b> Gebruik grondwater is effectief. Geringe acceptabele negatieve effecten op landbouw, natuur, bebouwing en/of archeologie.  Enige beïnvloeding zoet-zout grensvlak, maar geen aantasting zoetwatervoorraden.  In geval van bodemenergie: Enige temperatuursverandering buiten het hydraulische invloedsgebied van de WKO, die geen invloed heeft op overige gebruiksfuncties.	<b>Stand still:</b> Gebruik grondwater is efficiënt en effectief. Geen positieve dan wel negatieve effecten op waterhuishoudkundige situatie bij natuur (HEN- en SED-wateren) en bebouwing.  Geen beïnvloeding zoet-zout grensvlak van betekenis.  In geval van bodemenergie: Geen temperatuursverandering buiten het hydraulische invloedsgebied van de WKO.	<b>Step forward:</b> Gebruik grondwater is efficiënt en effectief. Positieve effecten op plaatsen waar de waterkwantiteit niet voldoet aan de eisen vanuit de functie: verminderen wateroverlast bebouwd gebied; verminderen knelpunten watervoerendheid HEN- en SED-wateren; verminderen verdroging natte natuurgebieden. Geen negatieve effecten op één van de bovengenoemde functies.  Geen beïnvloeding zoet-zout grensvlak van betekenis.  In geval van bodemenergie: geen temperatuurverandering buiten het hydraulische invloedsgebied van de WKO.

Toelichting tabel 4.1:

- 1) Indien in de ontwikkelingsgebieden met een grote warmte- en koudevraag binnen het beheergebied in belangrijke mate wordt voorzien in deze vraag door restwarmte of bio-energie, of indien de potentie voor WKO zeer gering is binnen het beheergebied, wordt het aspect bodemenergie niet betrokken bij de beoordeling van het plan voor gebiedsgericht grondwaterbeheer.
- 2) Bij de indeling van de ambities voor benutting van grondwater voor warmte-koude-opslag worden gesloten WKO-installaties in principe niet betrokken, tenzij aangetoond wordt dat er een relatie is tussen gesloten WKO-installaties en de kwantiteits- of kwaliteitsaspecten van het grondwaterbeheer. Als die relatie wordt aangetoond staan de bevoegde gezagen open voor een dialoog hierover, op basis waarvan mogelijk dit afwegingskader zal worden herzien.
- 3) De kwetsbare objecten zijn beschreven in bijlage 3.
- 4) Artikel 38 van de Wbb schrijft voor dat het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk moet zijn beperkt. Keuze voor een LAAG ambitieniveau ten aanzien van de grondwaterverontreiniging vereist een goede onderbouwing waaruit moet blijken dat het gebiedsgerichte beheer van de verontreiniging niet strijdig is met artikel 38 Wbb. Deze onderbouwing dient in nauw overleg met het bevoegd gezag Wet bodembescherming te worden voorbereid.
- 5) de genoemde signaalwaarde kan per kwetsbaar object verschillen (zie bijlage 3). Voor kwetsbare objecten die een relatie hebben met natuur is een overschrijding van de streefwaarde voor bijvoorbeeld zink minder belastend dan een verhoogd nitraatgehalte (waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld)
- 6) Met samenloop wordt bedoeld het parallel laten lopen van verschillende maatschappelijke processen bijvoorbeeld een bodemsanering in combinatie met het grondwerk nodig voor bouwwerkzaamheden
- 7) Met bruto vloeroppervlak wordt bedoeld de som van het vloeroppervlak van alle binnenruimten die behoren tot een gebouw (voor een uitgebreide definitie zie NEN 2580)

## 5. Voorbereiding van GGB-plannen

Bij de voorbereiding van GGB-plannen gelden de inhoudelijke en procesmatige aandachtspunten zoals die in dit hoofdstuk zijn aangeduid.

### **Afbakening van het beheergebied waarop het plan betrekking heeft**

Als eerste stap wordt de begrenzing van het beheergebied bepaald. Dit gebeurt aan de hand van de criteria in bijlage 1.

Met het vaststellen van de begrenzing is duidelijk, welke belangen binnen het beheergebied spelen, welke partijen daardoor bij het opstellen van het plan betrokken moeten worden en welke onderdelen binnen het plan uitgewerkt moeten worden.

### **Afstemming met belanghebbende partijen en bevoegde gezagen**

Bij de voorbereiding van een GGB-plan dient de initiatiefnemer af te stemmen met de partijen die een belang hebben bij het grondwaterbeheer in het betreffende beheergebied. Dit zijn in ieder geval de gemeente, het waterschap en de provincie. Ook drinkwaterbedrijven, relevante broneigenaren, andere bedrijven die grondwater gebruiken of natuurbeheerinstanties kunnen een belang hebben bij het grondwaterbeheer binnen het beheergebied. Indien dit het geval is, dienen ook deze instanties of bedrijven betrokken te worden bij de ontwikkeling van het plan. De bevoegde gezagen voor de Waterwet en de Wbb zullen tevens vanuit hun rol als bevoegd gezag moeten worden betrokken in het voorbereidingstraject van GGB-plannen.

### **Inhoud van het GGB-plan**

In een plan voor gebiedsgericht grondwaterbeheer beschrijft de initiatiefnemer ambities en maatregelen ten aanzien van de te realiseren grondwaterhuishouding, grondwaterkwaliteit en benutting van het grondwater voor WKO binnen het beheergebied. De ambitieniveaus worden per grondwateraspect op de schaal van het hele beheersgebied in het GGB-plan vastgelegd. De mogelijke ambitieniveaus per grondwateraspect zijn vastgelegd in hoofdstuk 4 van dit afwegingskader.

In het GGB-plan beschrijft de initiatiefnemer de afwegingen die ten grondslag liggen aan de keuze van de ambitieniveaus voor het gebied. Daartoe wordt in het GGB-plan de afweging van verschillende varianten voor het grondwaterbeheer in het gebied beschreven. Deze varianten bestaan uit een set van ambities, doelstellingen (doelstelling is in dit verband een concrete uitwerking van de ambities) en maatregelen, waarbij aangegeven is waar deze maatregelen zijn gepland. Van iedere beheervariant worden de bijbehorende ambitieniveaus voor de diverse grondwateraspecten en de bijbehorende maatregelen in het GGB-plan aangegeven. Om te komen tot beheervarianten werkt de initiatiefnemer in het GGB-plan de volgende aspecten in globale zin uit:

- Grondwaterkwantiteitsaspecten binnen het beheergebied:
  - » Opbouw van de ondergrond en de grondwaterstroming (ook in relatie tot oppervlaktewaterbeheer);
  - » Voor welke functies is het grondwater van belang;
  - » Welke eisen stellen die functies aan het grondwaterbeheer;
  - » Welke gebruiksvormen van het grondwater zijn waar aanwezig of worden verwacht;
  - » Waar wordt hoeveel grondwater onttrokken (m<sup>3</sup>/jaar);
  - » Wat zijn de kwantitatieve effecten van de grondwateronttrekkingen;
  - » Effectiviteit en efficiëntie van de voorgenomen grondwatermaatregelen, met het oog op het vigerend waterbeleid van het huidige Waterplan (2010-2015). Gemotiveerd afwijken van dit beleid op basis van de uitgevoerde analyse is mogelijk, mits de doelstelling nog passend is binnen ambitieniveau LAAG van dit afwegingskader (zie hoofdstuk 4).
  - » Voorzienbare toekomstige ontwikkelingen.
  
- Grondwaterverontreinigingen binnen het beheergebied:
  - » Inventarisatie (potentiële) bronlocaties van verontreinigingspluimen in het grondwater binnen het beheergebied;
  - » Grens tussen brongebied en beheergebied (= pluimgebied), zie hiervoor de richtlijnen in bijlage 1;
  - » Huidige concentraties en verspreiding van de verontreinigingen in het grondwater binnen het beheergebied;
  - » Verwachte toekomstige verspreiding van de verontreinigingen in het grondwater binnen het beheergebied op basis van grondwaterstroming, adsorptie en afbraak;
  - » Mogelijke beheer- of saneringsmaatregelen om grondwaterverontreiniging in het beheergebied te doen afnemen of te beheren en de verwachte effecten daarvan op de toekomstige verspreiding van de verontreinigingen in het grondwater.
  
- Benutting van grondwater voor WKO:
  - » Beschrijven van de ambities voor benutting van het grondwater voor warmte-koude-opslag op basis van:
    - inzicht in de potentie van de ondergrond voor WKO (kansenkaart);
    - inzicht in ontwikkelingsgebieden met (toekomstige) mogelijkheden voor WKO gezien grote warmte- en koudevraag;
  - » Strategie (technisch en organisatorisch) voor optimalisatie van toepassing van WKO in toekomstige (her)ontwikkelingsgebieden met een grote warmte- en koude-vraag. Te denken valt aan organisatorische maatregelen (wie wordt de vergunninghouder) en andere stimuleringsmaatregelen. Daarnaast bevat de strategie ook de beschrijving van de (her)ontwikkelingsgebieden waarvoor een Masterplan WKO is vastgesteld of zal worden vastgesteld. Dergelijke Masterplannen kunnen ontwikkeld worden wanneer de ruimtelijke planvorming ver genoeg gevorderd is, namelijk zodra er inzicht is in de aantallen en typen gebouwen en de locaties daarvan binnen de (her)ontwikkelingslocatie;
  - » Strategie voor combinatie van benutting van grondwater voor WKO en sanering of beheersing van de verontreinigingspluimen in het grondwater.

Hierboven staan alle relevante inhoudelijke aspecten. De Wbb en de Waterwet kennen daarnaast ook nog een aantal vormvereisten. Bijlage 2 biedt een compleet overzicht van beiden.

De initiatiefnemer kiest één van de ontwikkelde beheervarianten. Bij diens afweging van de verschillende varianten worden onder meer de maatschappelijke behoeften, technische haalbaarheid en financiële consequenties van de beheervarianten betrokken. De afweging en uiteindelijke keuze van de beheervariant en ambitieniveau worden in het GGB-plan beschreven. Vervolgens werkt de initiatiefnemer de gekozen variant in het plan uit. Desgewenst worden de doelstellingen verschillend uitgewerkt naar deelgebieden van het beheergebied.

Het plan geeft tenslotte ook een beschrijving van het informatiebeheer. Tijdens het beheer zal actueel inzicht aanwezig moeten zijn van nieuwe ontwikkelingen binnen het gebied, informatie afkomstig uit de monitoring, verleende vergunningen en uitgevoerde saneringen. Ook kan in het plan een planning zijn opgenomen welke onderdelen op welk tijdstip gedetailleerd worden uitgewerkt. Gebiedsgericht beheer brengt namelijk een geleidelijke groei in inzicht met zich mee, die soms een latere detaillering kunnen rechtvaardigen. Blijkt dat de situatie sterkt afwijkt van de beschreven situatie in het plan dan is actualisatie of zelfs heroverweging van het GGB-plan noodzakelijk.

## 6. Werking afwegingskader

Het afwegingskader zal worden gebruikt om een GGB-plan op te stellen. Dit hoofdstuk beschrijft ten eerste de relatie tussen dit plan en de verschillende beschikkingen op grond van Waterwet en de Wet bodembescherming en ten tweede de relatie tussen dit plan en plannen met een kleiner schaalniveau (Masterplannen WKO).

Het bevoegde gezag Wet bodembescherming (Wbb) zal het GGB-plan behandelen als saneringsplan in de zin van de Wbb. Bij de instemming met het GGB-plan geeft het bevoegd gezag op grond van de Wet bodembescherming een beschikking ‘instemming saneringsplan’ af, waarin het bevoegd gezag instemt met de beheer- of saneringsdoelstelling(en per deelgebied) en de maatregelen die in het plan worden opgenomen om deze doelstelling(en) te behalen. Het bevoegd gezag kan voorwaarden aan dit plan verbinden.

Na instemming met een plan voor gebiedsgericht grondwaterbeheer door het bevoegde gezag Wet bodembescherming zal dat plan mede fungeren als beleidskader voor vergunningaanvragen op grond van de Waterwet binnen het beheergebied waar het plan betrekking op heeft. Daarmee bepaalt het plan voor het beheergebied de interactie tussen de Gelderse beleidskaders voor grondwater. Voor saneringsinitiatieven gericht op bronlocaties binnen het beheergebied door andere instanties dan de initiatiefnemer biedt de Wbb zelf (in artikel 38) voldoende aanknopingspunten om de aanpak af te stemmen op de inhoud van het GGB-plan.

Het afwegingskader biedt aan initiatiefnemers de kans om een plan voor gebiedsgericht beheer te laten opstellen. Het afwegingskader leidt niet tot een verplichting om plannen voor gebiedsgericht grondwaterbeheer te ontwikkelen.

De initiatiefnemer zal een deel van de maatregelen uit het GGB-plan direct starten nadat het bevoegd gezag Wet bodembescherming heeft ingestemd met het GGB-plan als saneringsplan in de zin van Wbb. De direct te starten maatregelen betreffen in ieder geval de uitvoering van het monitoringsprogramma en - indien van toepassing - ook plaatselijke gebiedsgerichte (extensieve) sanerings- of beheer-maatregelen. Voor het overige deel bepalen voornamelijk ruimtelijke en economische ontwikkelingen binnen het beheergebied op welk tijdstip en voor welke (ontwikkelings)locaties of deelgebieden plannen en vergunningaanvragen ter uitwerking van het GGB-plan worden voorbereid en ter beoordeling aan het betreffende bevoegde gezag worden voorgelegd. Dergelijke uitwerkingen van het GGB-plan bestaan uit (een combinatie van):

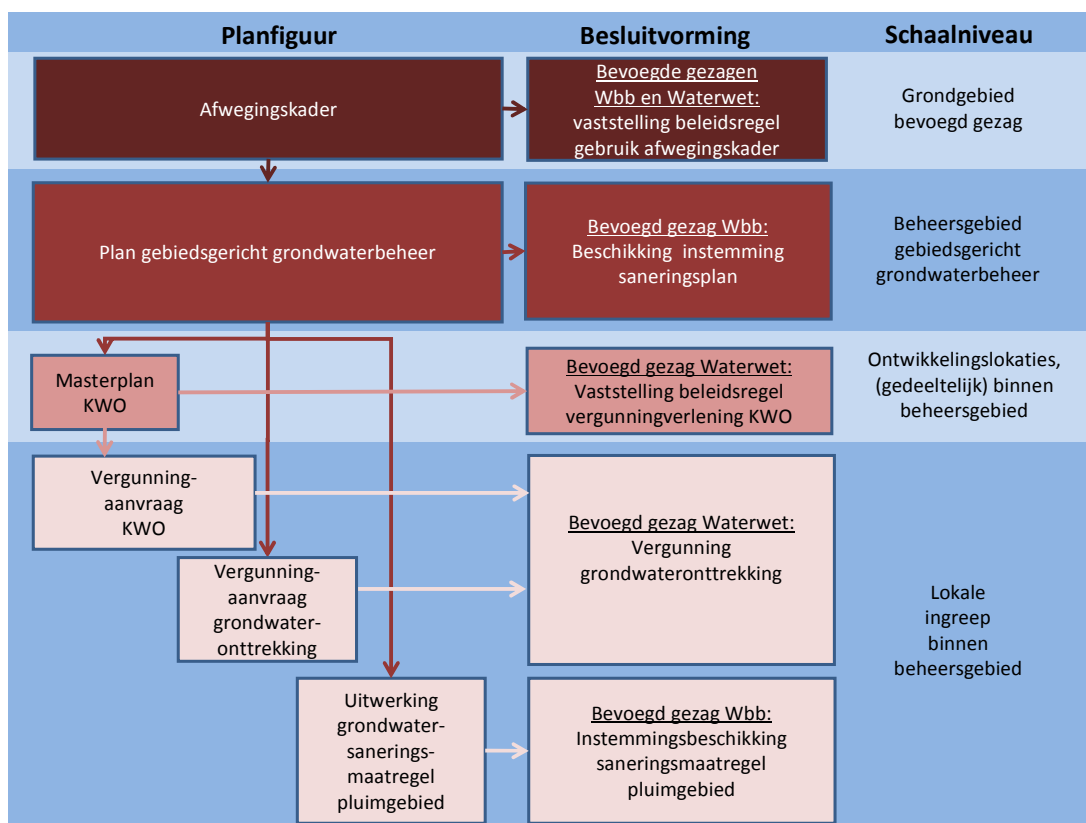
- Masterplannen WKO: voor ontwikkelingslocaties (bijvoorbeeld voor nieuw te bouwen woningbouwlocaties, kantorenparken, bedrijfstreinen of kassencomplexen), waarvan de planvorming wordt voorbereid, dienen Masterplannen WKO te worden opgesteld om te komen tot optimale verdeling van de ondergrond voor WKO-installaties. Indien er voor het gereed komen van het GGB-plan reeds door de gemeente vastgestelde Masterplannen WKO bestaan kan het GGB-plan naar die Masterplannen verwijzen.
- Vergunningaanvragen voor individuele of collectieve WKO-installaties.
- Sanerings- of beheermaatregelen voor individuele locaties of clusters van locaties.
- Vergunningaanvragen voor grondwateronttrekkingen.

Het tijdstip van indienen van deze plannen en aanvragen is divers. Voor saneringsplannen kunnen er eisen vanuit de Wet bodembescherming van toepassing zijn. Als er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor de sanering spoedeisend is, is het uiterlijke tijdstip van indienen van een saneringsplan vastgelegd in de beschikking 'ernst en spoedeisendheid' op basis van artikel 29 en 37 van de Wet bodembescherming. Indien een GGB-plan reeds voorziet in een sanering van het deel van het geval dat gelegen is binnen het beheergebied, kan de saneringsaanpak van het spoedeisende geval zich richten op het deel van het geval in het brongebied.

Ook het schaalniveau van deze plannen en aanvragen is divers. Het schaalniveau loopt uiteen van grote ontwikkelingslocaties die een deel van het beheergebied bestrijken tot individuele percelen waarop een onttrekking of WKO-installatie wordt gepland.

Figuur 6.1 geeft een overzicht van de verschillende planfiguren, de besluiten die de bevoegde gezagen Wet bodembescherming (Wbb) en Waterwet daarover nemen, en het schaalniveau waarop deze planfiguren en overheidsbesluiten betrekking hebben.

**Figuur 6.1. Overzicht planfiguren, besluitvorming en schaalniveau gebiedsgericht grondwaterbeheer**



## 7. Kansen gebiedsgericht grondwaterbeheer

Diverse partijen kunnen initiatief nemen om gebiedsgericht grondwaterbeheer te ontwikkelen en in te stellen voor het gebied waarvan zij gebruiker zijn. Te denken valt bijvoorbeeld aan gemeenten, waterschappen, projectontwikkelaars of een cluster van bedrijven dat een industrie- of bedrijfsterrein beheert. Gezien de voorbereiding die nodig is en de kosten die gemoeid zijn met het gebiedsgerichte beheer, zal een initiatiefnemer alleen hiertoe overgaan als de voordelen opwegen tegen de investering. De voordelen van gebiedsgericht grondwaterbeheer kunnen aan de initiatiefnemer ten goede komen, maar ook aan andere (grondwater)gebruikers in het beheergebied.

De potentiële voordelen van gebiedsgericht grondwaterbeheer zijn:

1. Opheffen van wateroverlast of watertekort in combinatie met nuttig gebruik van het grondwater;
2. Combinatie van maatregelen voor het beheren dan wel saneren van grondwaterverontreiniging met andere gebruiksvormen van het grondwater (bijvoorbeeld met gebruik van het opgepompte grondwater voor WKO of voor bedrijfsprocessen);
3. Gunstige voorwaarden binnen het beheergebied voor sanering van de bovengrond op de bronlocaties, door het voorzien in een aanpak voor de pluim. Het beheer van de grondwaterverontreinigingspluimen wordt bij een beherende instantie gelegd<sup>2</sup>.
4. Versnellen aanpak bronlocaties. De effectiviteit van de maatregelen gericht op de pluim hebben een grote onzekerheid. De verantwoordelijkheid voor de sanering van de pluim en de daarbij behorende onzekerheid wordt met een GGB-plan weggenomen. De sanering van brongebieden is doorgaans met veel minder onzekerheden omgeven dan de aanpak van de pluimgebieden. Door een afzonderlijke aanpak van de brongebieden mogelijk te maken, zal de sanering van de brongebieden door eigenaren en veroorzakers naar verwachting versnellen. Hierdoor zal de nalevering vanuit de verontreinigingsbronnen naar het grondwater versneld worden afgebouwd. Daarmee zal gebiedsgericht grondwaterbeheer bijdragen aan de Rijksdoelstelling om spoedeisende gevallen van historische bodemverontreiniging voor 2015 te saneren of te beheren. Er ontstaan daarmee gunstige voorwaarden voor een trendomkering van de verontreinigingssituatie binnen het gebied;
5. Een kostenbesparing voor projectontwikkelaars en bedrijven, doordat de kosten voor het opnemen van een pluim in een systeem van gebiedsgericht beheer veel lager zijn dan de kosten voor sanering van een individuele pluim.
6. Het opheffen van de voornaamste belemmering voor aan- en verkoop en voor herinrichting van verontreinigde locaties binnen het beheergebied, omdat de onzekerheden waarmee de pluimsaneringen zijn omgeven door gebiedsgericht beheer zijn verminderd. Hiermee kan gebiedsgericht grondwaterbeheer bijdragen aan het vergroten van investeringen in het gebied, omdat de risico's kleiner zijn.
7. Optimale benutting van het grondwater voor WKO en daarmee het leveren van een bijdrage aan de klimaatdoelstellingen.

Om te komen tot gebiedsgericht grondwaterbeheer stelt de initiatiefnemer in overleg met de belangrijkste belanghebbenden een plan voor gebiedsgericht grondwaterbeheer op. In dit plan legt de initiatiefnemer de doelstellingen vast ten aanzien van de bovengenoemde grondwateraspecten (benutting en beheer). Daarnaast beschrijft de initiatiefnemer in het plan welke maatregelen ingezet zullen worden om deze doelstelling te bereiken (zie hiervoor hoofdstuk 5).

---

<sup>2</sup> De initiatiefnemer zal veelal ook optreden als beherende instantie. Vaak zal dit een overheid zijn, maar dit kan ook een bedrijf zijn of bijvoorbeeld een stichting of vennootschap waarin bedrijven en/of overheden zich hebben verenigd voor het uitvoeren van het gebiedsgerichte grondwaterbeheer. Ten aanzien van de initiatiefnemer geldt het Gelderse beleid ten aanzien van financiële zekerheidstelling bij saneringen, zoals dat is vastgelegd in de Beleidsnota Bodem 2008 van provincie Gelderland, gemeente Arnhem en gemeente Nijmegen (zie pag. 55 van Deel 2 'Uitvoering en toetsing').

## 8. Potentiële risico's voor initiatiefnemer

Het instellen van gebiedsgericht beheer van grondwaterverontreinigingen kan gepaard gaan met zekere risico's voor de initiatiefnemer. Deze risico's zijn vooral gelegen in de verplichtingen die de initiatiefnemer aangaat ingevolge de Wbb. De initiatiefnemer wordt beschikkinghouder voor het beheer van de grondwaterverontreinigingen binnen het beheergebied. In het plan voor gebiedsgericht grondwaterbeheer legt de initiatiefnemer de doelstellingen voor beheer dan wel sanering van de grondwaterverontreinigingen in het beheergebied vast. Na instemming met het gebiedsplan als zijnde een saneringsplan op grond van artikel 39 van de Wbb wordt de initiatiefnemer verantwoordelijk voor de realisatie van de doelstelling ten aanzien van het beheer van de grondwaterverontreinigingen in het gebied.

De risico's zijn door de initiatiefnemer via drie benaderingen te beperken:

- a. door het stellen van haalbare beheerdoelstellingen;
- b. door het maken van afspraken met de eigenaren van verontreinigde terreinen over afkoop van sanering van de grondwaterverontreiniging;
- c. door het maken van afspraken met de eigenaren van verontreinigde terreinen en andere potentiële initiatiefnemers van bodemsanering binnen het gebied, over het tijdstip en de mate van sanering van de bovengrond.

Ad a) Haalbare doelstellingen.

De doelstellingen op het niveau van het beheergebied gelden voor het gehele gebied. Deze doelstellingen moeten daarom zodanig worden gesteld, dat deze met de voorgenomen maatregelen haalbaar zijn binnen het gehele beheergebied. Veelal zal het plan een strategie kennen waarin elk deelgebied een specifieke rol heeft in het behalen van de ambities. Zo zullen de natuurambities doorgaans niet in de industriegebieden worden gehaald en de waterkwaliteitsambities zullen zelden in gebieden worden gehaald die nu geen verontreiniging kennen. Het is van belang dat de initiatiefnemer een niveau kiest waarbij zoveel mogelijk ambities kunnen worden bereikt en vervolgens dat de doelstellingen die per deelgebied worden gekozen ook redelijkerwijs kunnen worden bereikt.

Ad b) Afspraken over afkoop saneringsplicht grondwaterverontreiniging met eigenaren verontreinigde terreinen.

Voor spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging, geldt een saneringsplicht die binnen afzienbare tijd moet worden nagekomen. De veroorzaker, de eigenaar, of de erfpachter is met het juridisch instrumentarium op grond van de Wbb door het bevoegd gezag mogelijk aan te spreken voor de sanering. Ook kan het zijn dat een ander dan de hiervoor genoemde partijen voornemens is om tot sanering over te gaan, bijvoorbeeld een projectontwikkelaar in het kader van

herontwikkeling van de locatie. Sommige van dit soort gevallen zijn spoedeisend op grond van verspreidingsrisico's en liggen binnen het gebied dat wordt beheerd. De initiatiefnemer van het gebiedsgericht grondwaterbeheer kan aanbieden om het grondwaterprobleem van deze eigenaren en initiatiefnemers te betrekken in zijn aanpak. Hiertoe kan hij met partijen overeenkomsten sluiten waarin wordt vastgelegd welke vergoeding de initiatiefnemer krijgt voor het overnemen van de verantwoordelijkheid voor het beheer van de grondwaterverontreinigingspluimen.

Ad c) Afspraken over sanering bovengrond met eigenaren van verontreinigde terreinen en andere potentiële initiatiefnemers van bodemsanering binnen het gebied.

Uitgangspunt voor het instellen van gebiedsgericht beheer van grondwater met omvangrijke verontreinigingen is dat nalevering van verontreinigingen vanuit de bovengrond (vanuit individuele gevallen) moet worden beperkt / beëindigd. Er moet sprake zijn van trendomkering door preventie en bronaanpak.

Om een trendomkering te realiseren zullen de verontreinigingsbronnen in de bovengrond gesaneerd moeten worden. Daarbij zal niet altijd volstaan kunnen worden met een functiegerichte sanering van de bronnen in de bovengrond, maar zal veelal een verdergaande sanering nodig zijn. Daarbij moet volgens artikel 38 Wbb de verspreiding en de nazorg worden beperkt.

De initiatiefnemer van gebiedsgericht grondwaterbeheer is dus voor het behalen van de beheerdoelstellingen (mede) afhankelijk van de saneringsmaatregelen voor de verontreinigingsbronnen in de bovengrond die veelal door derden uitgevoerd zullen worden. Om garanties te hebben ten aanzien van de haalbaarheid van de beheerdoelstellingen voor het beheergebied, is het raadzaam om als initiatiefnemer van gebiedsgericht grondwaterbeheer overeenkomsten af te sluiten met de eigenaren van verontreinigde terreinen en andere partijen die initiatief kunnen nemen tot sanering van de bovengrond. In deze overeenkomsten worden afspraken vastgelegd over de aanpak en de periode van sanering van de bron. Deze overeenkomsten laten onverlet dat de saneerder voor de start van een bodemsanering altijd goedkeuring van het bevoegd gezag Wet bodembescherming voor het (deel)saneringsplan dient te verkrijgen.

## 9. Periodieke evaluatie uitvoering GGB-plannen

Eenmaal per jaar zal een voortgangsoverleg plaatsvinden tussen de initiatiefnemer en de bevoegde gezagen over de uitvoering van het plan voor gebiedsgericht grondwaterbeheer. De initiatiefnemer dient in beginsel eenmaal per drie jaar een voortgangsrapportage in bij de bevoegde gezagen voor de Wbb de Waterwet. Daarin wordt aangegeven hoe de voortgang van de maatregelen in het beheergebied is en wat de effecten daarvan zijn het op het beheer en de benutting van het grondwater in het beheergebied is. Indien blijkt dat de gestelde ambities en doelstellingen niet haalbaar zijn, vindt overleg plaats tussen de initiatiefnemer over bijstelling van de ambities en de doelstellingen en/of over het bijstellen van de maatregelen.

## 10. Evaluatie afwegingskader

Met dit afwegingskader anticiperen de bevoegde gezagen op de verwachte toekomstige indiening van GGB-plannen. Bij de ontwikkeling kon dus nog geen gebruik gemaakt worden van ervaringen met het beoordelen van gebiedsgerichte plannen voor grondwaterbeheer. Na toepassing van het afwegingskader bij het opstellen van het eerst ingediende plan voor gebiedsgericht grondwaterbeheer zal het afwegingskader geëvalueerd worden door de bevoegde gezagen, waarbij zij ook de laatste ontwikkelingen in de regelgeving zullen betrekken. Bij deze evaluatie zal ook de initiatiefnemers van de ingediende GGB-plannen worden betrokken.

## Bijlage 1. Richtlijnen begrenzing beheergebieden

### 1. Begrenzing beheergebied gebiedsgericht grondwaterbeheer in verticale richting

#### Bovengrens

De bovengrens van een beheergebied voor gebiedsgericht grondwaterbeheer (GGB) vormt de grens tussen de brongebieden (van waaruit nalevering optreedt of kan optreden) en het pluimgebied. Het beheergebied GGB heeft alleen betrekking op het pluimgebied.

Het GGB-plan heeft geen betrekking op het brongebied dat als volgt is gedefinieerd:

- Verontreinigingen in de onverzadigde zone (boven de grondwaterstand);
- Verontreinigingen in de smeerlaag, tot een diepte van 1 meter beneden de GLG (Gemiddelde laagste grondwaterstand);
- Verontreinigingen in de verzadigde zone onder de smeerlaag, die gesaneerd moeten worden om nalevering van verontreiniging naar het beheergebied in voldoende mate te beperken. De initiatiefnemer stelt de ondergrens voor. Relevante criteria hierbij zijn:
  - » Potentie voor nalevering vanuit de verontreinigingen in (de bovenzijde van) de verzadigde zone naar het beheergebied, die afhankelijk is van de concentraties en vracht van de verontreiniging in de verzadigde zone en de mobiliteit van deze verontreinigingen;
  - » Mate van interactie van de verontreinigingen in de (bovenzijde van de) verzadigde zone met het beheergebied, die afhankelijk is van de grondwaterstroming, de bodemopbouw en de mobiliteit van de verontreinigingen.

Secundaire bronnen, zoals zaklagen of gebieden met hoge concentraties op grotere diepte, bijvoorbeeld als gevolg van industriële onttrekkingen in het verleden, dienen wel bij de begrenzing te worden betrokken. Deze behoren wel tot het beheergebied en daarmee tot de gebiedsgerichte aanpak van het grondwater in het beheergebied.

#### Ondergrens

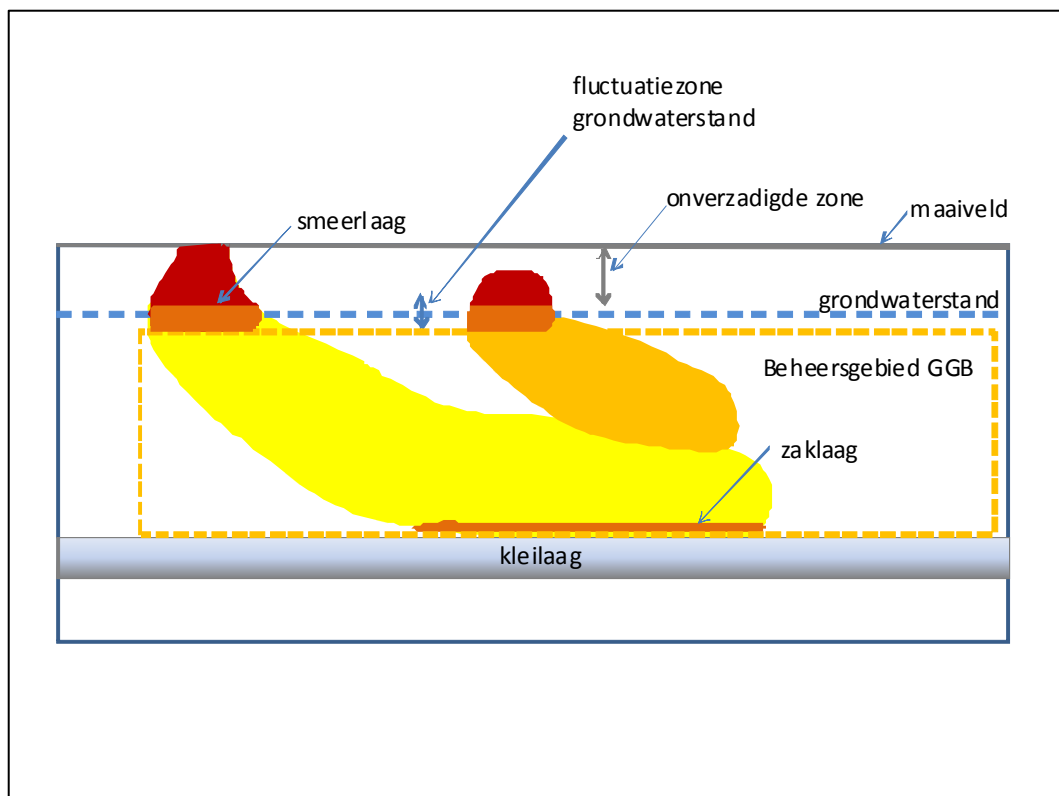
De diepte waarop geen sprake meer is van grondwaterverontreiniging vormt de ondergrens van het beheergebied. In de praktijk zal dit vaak de onderzijde van het watervoerend pakket zijn, waarin nog verontreinigingspluimen aanwezig zijn. In die gevallen waar geen scheidende lagen aanwezig zijn - zoals bijvoorbeeld op de Veluwe - en de verontreiniging tot op grote diepte is verspreid, vormt de geohydrologische basis de uiterste ondergrens van de beheergebieden.

VOCL's hebben de neiging om door het watervoerend pakket te zakken tot op het niveau van de daaronder liggende scheidende laag. Bekend is dat zaklagen nog langdurig blijven naleveren, en daarmee een secundaire bronzone vormen (zie SKB-cahier VOCL). Daarom behoren zaklagen van VOH-verontreinigingen tot het beheergebied.

Figuur 1 geeft een schematische weergave van de verticale begrenzing van een beheergebied, uitgaande van de aanwezigheid van twee bronnen en twee pluimen.

Figuur 1. Schematisch weergave verticale begrenzing beheergebied GGB.

**Begrenzing beheergebied GGB in horizontale richting**



In horizontale richting heeft het GGB-plan minimaal betrekking op de brongebieden van de aanwezige grondwaterverontreinigingen tot de uiterste grens tot waar verspreiding van deze grondwaterverontreinigingen zou kunnen plaatsvinden. Dit kunnen zijn:

- de waterlopen in een kwelgebied,
- een of meerdere grondwateronttrekkingen.

De horizontale begrenzing van het beheergebied kan op grond van de toepassing van de bovenstaande eis verschillend zijn voor verschillende watervoerende pakketten.

De initiatiefnemer kan het beheergebied groter maken dan minimaal is vereist. Dit kan gewenst zijn, indien er buiten dit verspreidingsgebied potenties liggen voor verbetering van het grondwaterbeheer of optimalisatie van het grondwatergebruik.

## Bijlage 2. Planeisen voor plannen gebiedsgericht grondwaterbeheer

Tabel 1. Planeisen vanuit de Wet bodembescherming

1.	Aanduiding aanvrager (= initiatiefnemer GGB-plan)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Een rechtspersoon, die voldoet aan de eisen voor financiële zekerheidsstelling bij saneringen (zie voetnoot 1 in hoofdstuk 3).</li> <li>Is beschikkinghouder en eindverantwoordelijk voor behalen milieuhygiënische doelstelling.</li> </ul>
2.	Aanduiding begrenzing beheergebied
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrenzing in verticale en horizontale zin, voor de diverse watervoerende pakketten.</li> <li>Zie richtlijnen in bijlage 1.</li> </ul>
3.	Milieuhygiënische doelstelling
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doelstelling: concentratieniveaus die de initiatiefnemer in het beheergebied (en eventueel in de daarin onderscheiden deelgebieden) wil bereiken (zie ook art 38 Wbb).</li> <li>Tijdsduur van maatregelen, daarbij aangeven of deze eindig of oneindig zijn (wel of niet nazorg nodig).</li> <li>Doelstelling haalbaar formuleren. Verdergaande ambities niet aanduiden als ‘doelstelling’ maar als ‘ambitie’.</li> </ul>
4.	Maatregelen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Welke maatregelen worden genomen om te zorgen dat de doelstelling wordt bereikt.</li> <li>De duurzaamheid van de maatregelen.</li> <li>Beschrijven op gebiedsniveau: <ul style="list-style-type: none"> <li>* maatregelen die al bekend zijn: specifiek;</li> <li>* maatregelen die nog niet bekend zijn: in algemene termen.</li> </ul> </li> </ul>
5.	Terugvalscenario
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Welke maatregelen neemt de indiener van het plan als de doelstelling niet wordt gehaald.</li> <li>Actiewaarden</li> </ul>
6.	Financiële dekking van de maatregelen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kosten van de beoogde maatregelen, inclusief kosten voor maatregelen voor het terugvalscenario.</li> <li>Wijze van dekking van de kosten.</li> </ul>
7.	Monitoring
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring ingezette maatregelen.</li> <li>Monitoring grondwaterkwaliteit: ijkpunten en ijkmomenten.</li> <li>Periodieke evaluatie voortgang i.r.t. gestelde doelen (beleidscyclus).</li> </ul>

Geen planeis, maar optioneel op te nemen in GGB-plan:

8.	Raamprocedure voor onverwachte activiteiten (eventualiteiten)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedure beschrijft wat te doen bij losstaande activiteiten in het grondwater (bv. bemalingen, bronneringen voor riolering). Deze activiteiten onderverdelen in ‘voorzienbare activiteiten’ en ‘onvoorzienbare activiteiten’.</li> <li>Raamprocedure beslaat ook de administratieve procedure voor onverwachte activiteiten (meldingen).</li> </ul>

- Raamprocedure is alleen van toepassing op activiteiten die uitgevoerd worden op naam van de initiatiefnemer, omdat de initiatiefnemer de Wbb-beschikking aanvraagt.

Tabel 2. Planeisen vanuit Grondwaterbeheer (Waterwet)

1.	Beschrijving huidig en toekomstig gebruik grondwater.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor welke huidige en toekomstige functies is het grondwater van belang.</li> <li>• Welke eisen volgen daaruit voor het grondwaterbeheer (gewenst grondwaterbeheer).</li> <li>• Welke gebruiksvormen van het grondwater zijn waar aanwezig of worden verwacht.</li> <li>• Waar wordt hoeveel grondwater onttrokken in de huidige situatie (m<sup>3</sup>/jaar).</li> <li>• Wat zijn daarvan de effecten (effectenstudie).</li> </ul>
2.	Maatregelen ter verbetering van grondwaterkwantiteitsaspecten.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschrijving van de voorgenomen grondwatermaatregelen;</li> <li>• Beschrijving van de verwachte effecten;</li> <li>• Mate van aansluiting van de voorgenomen maatregelen op het vigerende beleid voor grondwaterkwantiteit en op het gekozen ambitieniveau voor de grondwaterkwantiteit.</li> <li>• Beoogde synergie tussen deze maatregelen en de maatregelen ten aanzien van WKO en grondwaterkwaliteit.</li> </ul>
3.	Kansenkaart WKO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inzicht in de potentie van de ondergrond voor WKO.</li> </ul>
4.	Potentiële vraaggebieden WKO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inzicht in ontwikkelingsgebieden met (toekomstige) mogelijkheden voor WKO gezien grote warmte- en koudevraag.</li> </ul>
5.	Masterplan WKO voor ontwikkelingslocaties met grote energievraag
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschrijving van ontwikkelingsgebieden of -locaties waarvoor een Masterplan WKO opgesteld zal worden, met indicatie van de termijn waarop dit per gebied/locatie zal plaatsvinden.</li> <li>• Randvoorwaarden voor WKO met het oog op het bereiken van synergie tussen WKO en sanering of beheersing van de verontreinigingspluimen in het grondwater.</li> <li>• Beoogde juridische status Masterplannen WKO (vaststelling in bestemmingsplan).</li> </ul>
6.	Strategie stimulering WKO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategie voor optimalisatie van toepassing van WKO in toekomstige (her)ontwikkelingsgebieden met een grote warmte- en koude-vraag. Te denken valt aan maatregelen ter bevordering van de aanleg van collectieve systemen en andere stimuleringsmaatregelen.</li> </ul>

### Bijlage 3. Definitie kwetsbare objecten

Als kwetsbare objecten zijn de volgende objecten gedefinieerd (in lijn met de Beleidsnota Bodem 2008 (provincie Gelderland, gemeente Arnhem, gemeente Nijmegen) en de Circulaire bodemsanering 2009):

- Intrekgebieden van de in het kader van de Kaderrichtlijn Water aangewezen grondwaterwinningen bestemd voor menselijke consumptie (25-jaarszone);
- Alle overige continue grondwateronttrekkingen, tenzij het gebruiksdoel niet wordt belemmerd door grondwaterverontreiniging (bijvoorbeeld koelwateronttrekking)<sup>3</sup>;
- Bodemvolumes, oppervlaktewater/waterbodemplend binnen of onderdeel uitmakend van:
  - » Schelpdierwateren;
  - » Water voor zalm- en karperachtigen;
  - » Natura2000-gebieden.deze maken onderdeel uit van de ten behoeve van de implementatie van de Kaderrichtlijn Water aangewezen ‘beschermde gebieden’;
- Overige ecologisch waardevolle gebieden (zie Waterplan):
  - » HEN-wateren (Hoogste Ecologische Niveau);
  - » SED-wateren natte natuur (Specifiek Ecologische Doelstelling);
  - » Natte landnatuur;
  - » Ecologische Hoofdstructuur.

De bodem onder woonwijken is niet als kwetsbaar object bestempeld.

---

<sup>3</sup> Bij het opstellen van het GGB-plan dient voor deze onttrekkingen binnen het beheergebied beoordeeld te worden of het gebruiksdoel al dan niet in potentie belemmerd kan worden door de aanwezige verontreinigingen in het grondwater binnen het gebied.