

Aan  
De Minister van Volkshuisvesting,  
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer  
Postbus 30945  
2500 GX Den Haag

TCB A055(2009)

Den Haag, 24 december 2009

Betreft: advies Gebiedsgerichte aanpak grootschalige grondwaterverontreiniging

Mevrouw de Minister,

In uw brief van 28 oktober jongstleden<sup>1</sup> vraagt u advies over de beleidsnotitie betreffende de voorgenomen wijziging van de Wet bodembescherming (Wbb) ten behoeve van de gebiedsgerichte aanpak van grootschalige grondwaterverontreinigingen. In uw brief van 8 januari 2008 aan de Tweede Kamer<sup>2</sup> gaf u al aan dat voor een efficiënte aanpak van grootschalige historische<sup>3</sup> grondwaterverontreinigingen opschaling naar gebiedsniveau gewenst is. In de beleidsnotitie<sup>4, 5</sup> wordt dit verder uitgewerkt.

Het advies is als volgt opgebouwd. Eerst worden de belangrijkste elementen van het advies samengevat. In de daaropvolgende paragraaf wordt een beschrijving gegeven van het probleem rond de aanpak van grootschalige grondwaterverontreinigingen en de betekenis van gebiedsgericht beheer volgens de beleidsnotitie. In een aparte paragraaf worden vervolgens enkele overwegingen gegeven. Daarna worden de door u gestelde vragen beantwoord.

#### SAMENVATTING

Schoon zoet grondwater is een schaars goed en een goede grondwaterkwaliteit is niet alleen van belang is voor de huidige gebruiksfuncties van het grondwater maar ook voor deels nog niet voorziene toekomstige gebruiksfuncties. De TCB vindt het daarom belangrijk dat de

---

<sup>1</sup> Kenmerk LOK/2009058682, zie bijlage 1.

<sup>2</sup> Brief bodemsaneringsbeleid, kenmerk LMV 2007.123185.

<sup>3</sup> Verontreinigingen ontstaan vóór 1987, voor latere verontreinigingen geldt de zorgplicht.

<sup>4</sup> Concept beleidsnotitie: wijzigingen Wbb ten behoeve van de gebiedsgerichte aanpak van grootschalige grondwaterverontreinigingen, versie 2 oktober 2009.

<sup>5</sup> Memo Achtergrond gebiedsgerichte aanpak van grondwaterverontreiniging. Zonder kenmerk, 15 oktober 2009. Bijlage bij de concept beleidsnotitie.

gebiedsgerichte aanpak niet leidt tot een significante toename van de verontreiniging, bijvoorbeeld door verspreiding van de pluim. Een zekere verspreiding van verontreiniging binnen het Wbb-beheergebied is inherent aan een gebiedsgerichte aanpak, maar het principe van stand-still (geen verdere toename van de verontreinigingen binnen en buiten het gebied) moet volgens de TCB hierbij het uitgangspunt zijn. De aanpak van bronnen moet daarom een hoge prioriteit hebben. Om de zone van mogelijke verspreiding binnen het Wbb-beheergebied zoveel mogelijk beperkt te houden, is het belangrijk dat voor het monitoren en de daaraan gekoppelde maatregelen een gebiedsbegrenzing wordt gekozen op beperkte afstand van de verontreinigingscontour. Daarnaast kan een tweede, op ruimere afstand gelegen monitoringsgrens worden gekozen die wordt bepaald door bijvoorbeeld de ligging van de kwetsbare objecten en de aard en omvang van het hydrologisch gebied.

De TCB ziet de gebiedsgerichte aanpak alleen als alternatief in situaties waar de gevals- en clusterbenadering niet goed mogelijk zijn. De aanpak van de grondwaterpluimen kan niet los worden gezien van de aanpak van de bronnen. De TCB pleit er daarom voor om in het wettelijk kader voor de gebiedsgerichte aanpak een regeling op te nemen voor sanering van bronnen in het gebied met een bindend karakter.

De gebiedsgerichte aanpak stelt hoge eisen aan de organisatie van het beheer. Bij aanvang moeten in het Wbb-beheerplan duidelijke afspraken zijn vastgelegd over de verantwoordelijkheden, het monitoren, de maatregelen, de tijdslimieten en de financiering.

De kosten die gepaard gaan met de keuze voor een gebiedsgerichte aanpak zijn nog niet goed in beeld. De TCB is er niet van overtuigd dat de gebiedsgerichte aanpak leidt tot een kostenreductie. Er zijn nog veel posten onbekend, zoals de kosten voor goed monitoren op de lange-termijn. Minder inzet op saneren, in de betekenis van verwijderen van verontreinigingen, en meer op beheeren zonder saneren, betekent dat gedurende een lange periode kosten worden gemaakt voor beheer en monitoren. De voor lange tijd aanwezige verontreiniging kan indirecte kosten veroorzaken door gebruikbeperkingen en onzekerheden ten aanzien van het toekomstig gebruik. Bovendien kan na verloop van tijd blijken dat het beheer niet slaagt en dat sanering alsnog nodig is. De kosten van sanering moeten dan alsnog worden gemaakt.

De TCB is het eens met het voorstel om in voorkomende gevallen een beroep te doen op de *exemption*-mogelijkheid van de EU-grondwatterrichtlijn, mits het gaat om situaties waarin gemotiveerd kan worden dat sanering van de verontreiniging in het grondwater gepaard gaat met disproportioneel hoge kosten in relatie tot het milieurendement. Dat zal per situatie een gedegen motivatie vergen, waarbij ook de eerdergenoemde indirecte kosten van belang zijn.

Een goede monitoringsstrategie is van groot belang om tijdig te kunnen besluiten tot het nemen van maatregelen. Borging van de kwaliteit van het monitoren zou bijvoorbeeld plaats kunnen vinden via een centrale monitoringsautoriteit. De TCB heeft in eerdere advisering<sup>6</sup> het belang van een dergelijke centrale organisatie voor monitoren bepleit.

---

<sup>6</sup> Advies Monitoren. S34(2007).

Door het ministerie van VROM wordt in de beleidsnotitie aangegeven dat de aanpak van grondwaterverontreinigingen op grond van de vigerende Wet bodembescherming vaak niet op gang komt<sup>5</sup>. Dit geldt vooral als er sprake is van grootschalige en complexe historische grondwaterverontreinigingen. In kader 1 is ter illustratie de huidige stand van zaken samengevat van de snelheid van aanpak van grondwaterverontreinigingen. Het gaat bij complexe grootschalige grondwaterverontreinigingen veelal om gebieden met een goed doorlatende ondergrond waar een groot aantal gevallen van grondwaterverontreiniging dicht bij elkaar voorkomen. De grondwaterverontreinigingen van verschillende bronnen zijn vermengd geraakt en hebben zich vaak tot grote diepte verspreid. Volgens een indicatieve schatting<sup>7</sup> zou het kunnen gaan om circa 130 gebieden waarin naar schatting 6500 grondwatersaneringslocaties liggen. Het betreft vooral oudere (binnen)steden en bedrijventerreinen. Het oppervlak van elk van deze gebieden ligt in de orde grootte van tien tot honderd hectare. In ongeveer een kwart van de gevallen is het oppervlak groter, tot duizenden hectaren. Bij de grootste oppervlakten gaat het om *megasites* zoals het Botlekgebied<sup>8</sup>. Er zijn voorzover bekend geen schattingen van het totale volume verontreinigd grondwater dat in het geding is.

#### **Kader 1. Afgeronde grondwatersaneringen 2003 - 2008<sup>9</sup>**

Afgeronde grondwatersaneringen laten meestal een restverontreiniging achter. Daarnaast kan sprake zijn van een noodzaak tot nazorg omdat geen stabiele eindsituatie wordt bereikt. In de periode 2003 – 2008 zijn jaarlijks tussen de 500 en 1000 saneringen<sup>10</sup> van grondwaterverontreinigingen afgerond. Het jaarlijks totaal gesaneerde volume grondwater varieert over deze jaren sterk: van 1 tot 4,5 miljoen m<sup>3</sup>. Hierbij is jaarlijks in 100 tot 200 gevallen geen stabiele eindsituatie bereikt en zijn maatregelen getroffen om de verdere verspreiding van de verontreiniging te beheersen of alleen te controleren. Deze nazorgsituaties omvatten ongeveer de helft van het bij de afgeronde saneringen betrokken volume grondwater. Dat betekent dat het hier veelal gaat om de grotere gevallen.

In projecten van de Stichting Kennisontwikkeling en –overdracht Bodem (SKB) zijn uiteenlopende casussen beschreven waarbij de problematiek van de grootschalige complexe grondwaterverontreinigingen speelt en waar de mogelijkheden voor gebiedsgericht beheer worden verkend<sup>11</sup>.

<sup>7</sup> Mulder F., 2007. Kosten en aantallen locaties in gebieden met (potentieel) grootschalig verontreinigd grondwater. Zelfstandig bijlagedocument bij rapport Handreiking II van Gebiedsgericht beheer van verontreinigd grondwater. SKB-rapportnummer PP 6325. (De schatting betreft *potentiële* gevallen van grondwaterverontreiniging en is afgeleid van gegevens over gebruik van de locaties en de bodemopbouw).

<sup>8</sup> SKB, 2007. Gebiedsgerichte aanpak Rotterdamse Havengebied. *Pilot Botlek*. SKB-rapportnummer PP6331, Gouda. Zie ook: SKB, 2008. MEEUW. De Rol van megasites en steden binnen de ontwikkeling van EU waterbeleid. SKB-rapportnummer PP6328.

<sup>9</sup> RIVM, 2009. Jaarverslag bodemsanering over 2008. Een rapportage van de bevoegde overheden bodemsanering. RIVM, Bilthoven.

<sup>10</sup> Het aantal grondwatersaneringen heeft hier betrekking op het aantal verontreinigingscontouren.

<sup>11</sup> SKB, 2006. Handreiking ten behoeve van gebiedsgericht beheer verontreinigd grondwater. SKB-rapportnummer PP5302, Gouda. SKB, 2007. Gebiedsgericht beheer van verontreinigd grondwater, handreiking II. Bijlaggerapport casusbeschrijvingen. projectnummer PP6325. SKB.

Voorbeelden zijn grondwaterverontreinigingen in het Botlekgebied, in het Gooi, onder Gelderse steden en in het centrum van Utrecht. Uit de praktijk van deze casussen blijkt welke belemmeringen spelen bij een gevalsgerichte en deels ook bij een clustergerichte aanpak<sup>12</sup>. Vanaf een bepaalde schaalgrootte en complexiteit is saneren naar individueel geval of een afgebakend cluster van gevallen milieuhygiënisch ondoelmatig. Dit kan zijn omdat bijvoorbeeld bij sanering via grondwateronttrekking pluimen worden aangetrokken of doordat sprake is van blijvende nalevering vanuit onbekende bronnen. De complexiteit en de omvang van de verontreinigingen kunnen ertoe leiden dat pluimen niet meer goed zijn toe te schrijven aan bronnen. Bovendien zijn de kosten voor het in kaart brengen van de verontreinigingen en de sanering in deze gevallen zeer hoog.

De onzekerheid over de technische haalbaarheid, de hoge kosten en de moeilijkheden bij het vaststellen van de veroorzaker van de verontreiniging worden genoemd als redenen waarom in veel gevallen geen initiatief wordt genomen om de grootschalige grondwatersaneringen aan te pakken<sup>5</sup>. Ook het ontbreken van een maatschappelijke aanleiding en het gegeven dat het diepere grondwater geen eigenaar kent, hebben er waarschijnlijk aan bijgedragen dat grondwatersaneringen moeilijk op gang komen.

De laatste jaren neemt echter de maatschappelijke aandacht voor het grondwater toe. De grondwaterverontreinigingen worden in toenemende mate als hinderlijk ervaren, zoals blijkt uit de genoemde casussen. De grondwaterverontreiniging belemmert maatschappelijk gewenste ruimtelijke ontwikkelingen met gebruik van de ondergrond, zoals energiesystemen. Er wordt gezocht naar manieren om de aanleg van de energiesystemen te combineren met beheersing van de grondwaterverontreiniging, waardoor de verontreiniging geen belemmering meer vormt voor de gewenste ontwikkeling. Hierop wordt elders in dit advies ingegaan.

#### BELEIDSNOTITIE

In uw brief over het bodemsaneringsbeleid<sup>2</sup> gaf u aan dat voor een deel van de bovengenoemde grootschalige en complexe grondwaterverontreinigingen het gebiedsgericht beheer een volwaardige maatregel kan zijn en dat de gevalsgerichte en de clustergerichte aanpak hier minder geschikt zijn. In de beleidsnotitie is uitgewerkt hoe gebiedsgericht beheer een plek zal krijgen in de Wbb. Onder gebiedsgericht beheer wordt hierbij verstaan dat binnen een gekozen gebied beheer wordt gevoerd over het gehele grondwaterdomein, met alle bekende en (nog) onbekende verontreinigingen. Verspreiding van verontreinigingen buiten het gebied is aan strikte beperkingen onderworpen. Binnen het gebied dienen de (beoogde) functies in afdoende mate te worden beschermd. Het gebiedsgericht beheer moet bovendien voldoen aan de eisen van de Europese Grondwaterrichtlijn<sup>13</sup>. In de beleidsnotitie wordt als meerwaarde van gebiedsgericht beheer van de grondwaterverontreiniging genoemd:

---

<sup>12</sup> In de Wbb is in artikel 42 de mogelijkheid geboden om meerdere gevallen van bodemverontreiniging gezamenlijk aan te pakken.

<sup>13</sup> Directive 2006/118/EC, 12 december 2006. Artikel 5.5 geeft aan dat trendbeoordeling moet plaatsvinden om te verifiëren dat pluimen van verontreiniging zich niet uitbreiden. Artikel 6 betreft maatregelen om verontreinigingen in het grondwater te voorkomen of te beperken (*prevent or limit*). Dit heeft ook betrekking op bestaande grondwaterverontreinigingen. Inbreng van (omschreven) gevaarlijke stoffen dient te worden voorkomen en van andere stoffen zoveel mogelijk te worden beperkt. Artikel 6 kent uitzonderingsbepalingen, wan-

- de ruimte voor het bevoegd gezag voor een 'eigen invulling' van de aanpak, zodat lokaal passende oplossingen kunnen worden gevonden;
- een stimulans voor de aanpak van bronverontreinigingen, doordat de aanpak van de pluim hiervan wordt losgekoppeld;
- de mogelijkheid om de ruimtelijke ontwikkeling en inrichting van het gebied te kunnen afstemmen op de aanwezige of te realiseren grondwaterkwaliteit;
- de verwachting dat een substantiële kostenreductie kan worden behaald.

In een aantal situaties is de besluitvorming rond het toepassen van gebiedsgericht beheer al in een vergevorderd stadium. Op basis van de ervaring in de eerdergenoemde casussen zijn handreikingen opgesteld voor initiatiefnemers voor gebiedsgericht beheer<sup>11</sup>. Door de provincie Gelderland is een afwegingskader voor de keuze van gebiedsgericht grondwaterbeheer opgesteld waarin de waterkwantiteit, -kwaliteit en de inzet van bodemenergie hoofdelementen zijn. Door de provincie Noord-Holland is samen met andere betrokken partijen een gebiedsbeheerplan opgesteld voor grondwaterbeheer van diepe grondwaterverontreinigingen in het Gooi. Het huidige wettelijk kader van de Wbb geldt bij deze initiatieven nog als uitgangspunt, maar aanpassing van de Wbb is juridisch gewenst omdat deze aanpak op gespannen voet staat met de gevalsdefinitie<sup>14</sup>. Door het ministerie van VROM wordt, in samenspraak met de partijen uit het bodemconvenant<sup>15</sup>, momenteel een handreiking opgesteld om de gebiedsgerichte aanpak van grootschalige grondwaterverontreinigingen te faciliteren binnen het voorziene nieuwe wettelijke kader van de Wbb.

#### OVERWEGINGEN TCB

De TCB mist een gedegen analyse van oorzaken van de stagnatie in de aanpak van de grondwaterverontreinigingen, die de basis vormt voor nieuw beleid. Mogelijk speelt het ontbreken van een maatschappelijke aanleiding voor de aanpak een belangrijker rol dan de kosten, de technische haalbaarheid of de milieuhygiënische doelmatigheid. Het is daardoor moeilijk om in te schatten of een gebiedsgerichte benadering de stagnatie zal doorbreken. Bij een gebiedsgerichte benadering kan, door de toename in complexiteit, ook blijvende vertraging ontstaan in de aanpak. De TCB vindt het daarom belangrijk dat de oorzaken van de stagnatie goed in kaart worden gebracht, om op basis van analyse een goede afweging te kunnen maken en de gewenste vorm van saneren en beheren<sup>16</sup> te bepalen.

De TCB maakt uit de beleidsnotitie op dat de vrijstelling voor de gevals- of clustergerichte aanpak wordt verleend door een overheid (bevoegd gezag Wbb) aan een overheid (de gebiedsbeheerder). Het bevoegd gezag en de gebiedsbeheerder kunnen eenzelfde overheidsorgaan zijn en mogelijk van eenzelfde afdeling binnen dat orgaan. TCB vraagt zich af in hoeverre er in deze constructie nog

---

neer de te nemen maatregelen onevenredig kostbaar zijn. Op deze *exemption* mogelijkheid wordt elders in dit advies verder ingegaan, bij de beantwoording van de vragen.

<sup>14</sup> Definitie van een geval van verontreiniging volgens de Wet bodembescherming: geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen.

<sup>15</sup> Convenant bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties, 10 juli 2009.

<sup>16</sup> In dit advies wordt het begrip saneren gebruikt in de betekenis van verwijderen van verontreinigingen en beheren in de bredere betekenis van het zorg dragen voor de verontreinigingen.

sprake kan zijn van een 'stok achter de deur' wanneer de gebiedsgerichte aanpak vertraagd raakt of de milieuhygiënische doelen niet worden gehaald. De TCB vindt het daarom van belang dat helder wordt aangegeven wanneer het bevoegd gezag zal overgaan tot handhaving. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een saneringsbevel in het geval de doelstellingen van het gebiedsgericht beheer die zijn vastgelegd in het Wbb-beheerplan door onvoldoende handelen en inzet van middelen niet worden gehaald.

Door te voldoen aan de Europese regelgeving (Grondwaterrichtlijn) en het uitgangspunt van standstill binnen het Wbb-beheergebied lijkt ook voldaan te zijn aan de zorgplicht zoals verwoord in artikel 13 van de Wbb. De TCB vraagt zich echter af of het toelaten van verspreiding van verontreinigingen binnen een Wbb-beheergebied niet strijdig is met deze zorgplicht. Zij vindt het nodig dat hieromtrent duidelijkheid wordt verkregen.

#### BEANTWOORDING VAN DE VRAGEN UIT DE ADVIESAANVRAAG

U vraagt de mening van de TCB over de gebiedsgerichte benadering, over de omschakeling van minder saneren naar meer beheren van grootschalige grondwaterverontreinigingen en over de beleidsvoornemens voor het gebiedsgericht beheer in relatie tot de aanpassing van de Wbb. In het onderstaande geven wij antwoord op deze vragen.

#### **Vraag 1**

*Onderschrijft u de noodzaak tot opschaling van een gevalsgerichte benadering naar gebiedsniveau en wat vindt u van de beleidsmatige omschakeling van minder saneren naar meer beheren van de grondwaterverontreinigingen? Ik verzoek u hierbij de volgende aandachtspunten in uw overweging te betrekken:*

- *een aantal verontreinigingen (w.o. de VOCl's)<sup>17</sup> is in de praktijk technisch niet goed aan te pakken;*
- *de kosteneffectiviteit van bodemsanering;*
- *de verschillende gebruiksfuncties van de ondergrond;*
- *met deze aanpak wordt een impuls gegeven aan de aanpak van de bronverontreinigingen, waardoor een verdere verspreiding van verontreiniging wordt gestopt.*

#### **Antwoord 1:**

*Opschaling naar gebiedsniveau?*

Een gevalsgerichte benadering blijkt in sommige gebieden door de schaal en de mate waarin menging van grondwaterverontreinigingen heeft plaatsgevonden niet goed mogelijk. De clustergerichte benadering die nu in de Wbb is opgenomen, komt hier tot op zekere hoogte aan tegemoet. Echter vanaf een bepaalde schaalgrootte en complexiteit lijkt ook deze benadering niet goed toepasbaar.

De TCB is van mening dat de mogelijkheden om de gevals- en clusterbenadering toe te passen eerst gedegen moeten zijn onderzocht, alvorens hiervan af te wijken. De redenen hiervoor zijn dat hierbij de verantwoordelijkheden voor de kosten en de uitvoering duidelijk zijn geregeld en de kans dat een verontreiniging gedeeltelijk of volledig verwijderd wordt het grootste is. Saneren, waar dat

---

<sup>17</sup> VOCl: vluchtige organische gechloreerde verbindingen, bijvoorbeeld chloorethenen zoals trichlooretheen (tri) en vinylchloride.

mogelijk is, heeft de voorkeur boven beheren zonder saneren, omdat de blijvende aanwezigheid van verontreinigingen meestal gepaard gaat met gebruiksbeperkingen en onzekerheden over mogelijke risico's, ook financieel, in de toekomst.

Opschaling naar een groter gebied stelt hoge eisen aan de organisatievorm, vooral met betrekking tot de financiering en de verantwoordelijkheidstelling bij de uitvoering. De eerdergenoemde SKB-projecten hebben duidelijk gemaakt dat het milieurendement en de kosteneffectiviteit voor een aantal gevallen van grootschalige en complexe verontreiniging gering is als een gevals- of clusterbenadering wordt toegepast. In die gevallen vindt de TCB opschaling naar een gebiedsniveau acceptabel, waarbij hoge eisen moeten worden gesteld aan het beheer. Uitgangspunt moet zijn dat deze benadering leidt tot een duidelijke milieuhygiënische winst ten opzichte van de huidige situatie, waarin vaak sprake is van een stagnatie in de aanpak van de bronnen en verspreiding van de verontreinigingen, waardoor aantasting van de grondwaterkwaliteit in bijvoorbeeld waterwingebieden kan plaatsvinden<sup>18</sup>. De TCB ziet als voordeel van een gebiedsgerichte aanpak dat er expliciet wordt gewerkt aan mogelijkheden om de keuzes voor sanering en beheer beter te laten aansluiten op ruimtelijke ontwikkelingen en het waterbeheer in het gebied.

#### *Begrenzing van het gebied*

Bij de vormgeving van een gebiedsgerichte aanpak is de begrenzing van het gebied een belangrijke keuze. Aspecten die bij de keuze kunnen meewegen zijn de verontreinigingscontouren, de ligging van kwetsbare objecten in de omgeving, de lokale geohydrologie en bestuurlijke grenzen. De begrenzing is mede afhankelijk van de beoogde doelen van het grondwaterbeheer. Uitgaande van twee hoofddoelen, die voortvloeien uit de EU grondwaterrichtlijn en die zijn verwoord in de beleidsnotitie, gaat het zowel om bescherming van kwetsbare objecten als om het verminderen of tegengaan van verontreiniging. De kwetsbare objecten kunnen zowel binnen als buiten het Wbb-beheergebied gelegen zijn.

De TCB is van mening dat het goed mogelijk is dat meerdere grenzen worden gehanteerd. Ter voorkoming van de toename van verontreiniging ligt de grens bij voorkeur, met enige marge voor handelingsruimte, zo nauw mogelijk rond de contouren van de grootschalige verontreiniging. Een ruimere begrenzing kan echter vanuit het oogpunt van aansluiting bij een integraal gebiedsplan gewenst zijn. Ook zijn er situaties waarin verspreiding met het grondwater niet voorkomen kan worden. Voor deze bredere gebiedsgerichte insteek en de bescherming van verdergelegen kwetsbare objecten, kan de ligging van de tweede grens worden bepaald door bijvoorbeeld de ligging van de kwetsbare objecten en de aard en omvang van het hydrologisch regiem. De nauwere begrenzing gebaseerd op de verontreinigingscontouren ligt hier binnen.

Een nadeel bij opschaling naar gebiedsniveau is dat door de toename van complexiteit en diversiteit van de verontreinigingssituatie en door de toename van het aantal betrokkenen, vertraging kan optreden in de uitvoering en de aanpak uiteindelijk weer kan stagneren. De TCB vindt daarom dat aan het halen van de in het gebiedsbeheerplan geformuleerde doelstellingen duidelijke termijnen gekoppeld moeten zijn.

---

<sup>18</sup> Milieu- en natuurplanbureau, 2007. Maatschappelijk kosten-baten analyse van de Nederlandse bodemsaneringsoperatie. MNP rapport 500122002/2007.

### *Beheren en actief saneren sluiten elkaar niet uit*

De TCB is van mening dat actief saneren en beheer goed kunnen samengaan. Een goed beheer van een grondwaterverontreiniging kan in sommige situaties betekenen dat sanering noodzakelijk is. De keuze voor een gebiedsgerichte aanpak hoeft in deze visie dus niet automatisch te leiden tot minder saneren van het grondwater. De keuzes die hierin worden gemaakt zijn afhankelijk van de omstandigheden in een gebied en het ambitieniveau dat wordt gehanteerd. Het gebiedsgericht grondwaterbeheer is risicogericht en het behoud van functies en de bescherming van kwetsbare objecten staan centraal. Om deze doelen te realiseren kunnen actieve saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn. De doelstelling gaat bovendien verder, omdat per saldo ook sprake moet zijn van een afname van de verontreiniging. Een actieve aanpak van de bronnen van de verontreinigingen in de bovengrond is hiervoor essentieel. De TCB verwacht echter dat ook actieve saneringsmaatregelen van het grondwater, waar dat mogelijk is, nodig zullen blijven in het gebiedsgericht grondwaterbeheer om het volume aan verontreinigd grondwater te verminderen. Natuurlijke afbraak van verontreinigingen is een proces van vaak zeer lange termijn en zal naar verwachting in het diepe grondwater in de meeste gevallen slechts een beperkte bijdrage leveren aan de afname van de verontreiniging. In haar onlangs uitgebrachte advies over duurzaam gebruik van de bodem voor warmte- koudeopslag (WKO)<sup>19</sup> heeft de TCB aangegeven dat het idee van grondwatersanering in combinatie met WKO nog in een verkennende fase verkeert. De gedachte dat de door WKO veroorzaakte grondwaterbeweging en temperatuurstijging leidt tot versnelde afbraak van de verontreinigingen door toename van de microbiële afbraak is nog onvoldoende door wetenschappelijk onderzoek onderbouwd. Daar is verder onderzoek voor nodig.

Zoals aangegeven stelt de gebiedsgerichte aanpak hoge eisen aan het beheer. Voor het slagen van een gebiedsgerichte benadering is het belangrijk dat bij aanvang duidelijke afspraken zijn gemaakt over de verantwoordelijkheden, de maatregelen, de tijdslimieten en de financiering. Het Wbb-beheerplan moet daarom in ieder geval heldere afspraken bevatten over:

- de doelstellingen van het gebiedsbeheer in termen van risicobeheersing, behoud van functies en voorkomen van verdere verspreiding van verontreinigingen;
- de relatie met de aanpak van de bronnen;
- de tijdslimieten die horen bij de gestelde doelen met betrekking tot de aanpak van de grondwaterverontreinigingen;
- de aard van de maatregelen;
- de verantwoordelijkheden;
- de kosten en financiering van de aanpak;
- de wijze van monitoren, waarmee verbetering van de grondwaterkwaliteit in het beheergebied meetbaar is en verspreiding naar de gebiedsgrenzen en naar kwetsbare objecten tijdig kan worden vastgesteld;
- de gehanteerde actiewaarden bij het monitoren;
- de te nemen maatregelen wanneer de actiewaarden worden overschreden en de kans bestaat dat verspreiding over de gebiedsgrens kan plaatsvinden, kwetsbare objecten worden bedreigd of dat bodemgebruiksfuncties worden aangetast;
- de begrenzingen van het Wbb-beheergebied (zie eerdere bespreking van de begrenzing van het gebied);

---

<sup>19</sup> Advies Duurzaam gebruik van de bodem voor warmte- koudeopslag. A050(2009).



- de ligging van kwetsbare objecten binnen en buiten het beheergebied; evenals de huidige gebruiksfuncties, de eventuele gebruiksbependingen als gevolg van de verontreinigingen en de consequenties als gebruiksfuncties wijzigen;
- de mogelijkheden om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen (flexibiliteit).

#### *Aangepast spoedcriterium*

In de beleidsnotitie wordt aangegeven dat ook in het gebiedsgericht beheer sprake kan zijn van spoedeisendheid van sanering. Hiervan is sprake als de doelstellingen van het gebiedsbeheer niet worden behaald. De beleidsnotitie geeft aan dat een aangepast spoedcriterium het mogelijk zal maken om eventueel de aanpak van bronnen met toepassing van dit criterium op te leggen. De TCB ondersteunt een dergelijke koppeling tussen de aanpak van de bron en de pluim, maar vindt dat deze koppeling in de beleidsnotitie te vrijblijvend is geformuleerd. De TCB pleit voor een regeling met een bindend karakter voor sanering van bronnen die significant verontreinigende stoffen afstaan aan het langsstromende grondwater.

De invulling van het criterium voor spoedeisendheid moet nog plaatsvinden. De TCB vindt het belangrijk dat in dit criterium in ieder geval de volgende elementen worden betrokken:

1. afgifte van verontreinigingen vanuit bronnen aan het grondwater;
2. verspreiding van verontreiniging buiten de grenzen van het Wbb-beheergebied;
3. (aanvullend op het bestaande spoedcriterium<sup>20</sup>): een risico voor kwetsbare objecten zowel binnen als buiten het beheergebied door verspreiding van de verontreiniging en door de vorming van toxische omzettingproducten;
4. humane gezondheidsrisico's.

Ad 3 en 4.

In de circulaire bodemsanering (2009) worden de volgende kwetsbare objecten genoemd:

- intrekgebieden van de in het kader van de Kaderrichtlijn Water aangewezen grondwaterwinningen bestemd voor menselijke consumptie;
- bodemvolumes, oppervlaktewater of waterbodemplend binnen of onderdeel uitmakend van: schelpdierwateren, water voor zalm- en karperachtigen, zwemwater en Natura2000-gebieden (deze maken onderdeel uit van de ten behoeve van de implementatie van de Kaderrichtlijn Water aangewezen 'beschermde gebieden');

---

<sup>20</sup> Circulaire bodemsanering 2009:

De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging in de volgende situaties:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
  - er een drijfvlag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  - er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaats vinden;
  - de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding vindt nog steeds plaats.

- bodemvolumes waaraan in de huidige of toekomstige situatie een bijzondere kwaliteit wordt toegekend zoals ecologisch waardevolle gebieden, strategische drinkwaterreserves of
- bijvoorbeeld de bodem onder woonwijken. Gemeenten en provincies kunnen deze bodemvolumes met de status van kwetsbaar object vastleggen;
- gebieden met kwel.

Kwetsbare objecten zijn in deze omschrijving dus bodem- of watereenheden die men wil beschermen tegen verspreiding van verontreinigingen. In deze omschrijving is het kwetsbare object niet gelijk aan de receptor die een risico kan ondervinden van de verontreiniging, zoals bewoners van een woonwijk die kunnen worden blootgesteld door uitdamping van verontreinigingen vanuit het grondwater naar de binnenlucht van hun woningen. De TCB vindt het belangrijk dat dergelijke mogelijke humane gezondheidsrisico's ook goed in beeld blijven in een gebiedsgerichte aanpak.

In het onderstaande gaan wij in op de door u apart genoemde aandachtspunten bij de eerste vraag.

*Een aantal verontreinigingen (waaronder de VOCl's) is in de praktijk technisch niet goed aan te pakken.*

VOCl-verontreinigingen zoals tetrachlooretheen en trichlooretheen en de bijbehorende omzettingen producten zoals vinylchloride zijn belangrijke verontreinigingen in grootschalige gemengde pluimen. De sanering van VOCl-verontreinigingen is vooral lastig omdat bij de verontreinigingsbron vaak het pure product in de bodem terecht is gekomen, dat zich op een grillige manier in de bodem als zaklagen heeft verspreid doordat het zwaarder is dan water. De zaklagen kunnen een langdurige bron van nalevering blijven waardoor sanering niet effectief blijkt. Het pure product kan ook ingedrongen zijn in slecht doorlatende bodemlagen en van hieruit tot op zeer lange termijn naleveren (schattingen tot honderden jaren). Er zijn veel studies verricht naar methoden en effectiviteit van sanering van grondwater met VOCl<sup>21</sup>. De effectiviteit van de grondwatersanering is sterk afhankelijk van de lokale grondwatersituatie, die bepalend is voor de aard en de snelheid van de omzettingen die plaatsvinden. De TCB onderkent dit probleem maar vindt ook dat er kansrijke in-situ technieken zijn die ingezet kunnen worden ten behoeve van de grondwatersanering. Er zal dus steeds een lokale afweging moeten plaatsvinden op basis van milieurendement, kosten en technische haalbaarheid of dergelijke technieken ingezet kunnen worden of niet.

*De kosteneffectiviteit van de bodemsanering*

In de notitie wordt aangegeven dat gebiedsgericht grondwaterbeheer tot een aanzienlijke kostenreductie kan leiden. Dit is gebaseerd op de aannamen dat maatregelen beter zijn af te stemmen op de gebruiksfuncties en inrichting van het gebied en het beheer van de verontreiniging gepaard gaat met minder kostbare maatregelen. Ook is minder onderzoek nodig om de verontreinigingen in kaart te brengen. Op basis van een schatting van het RIVM varieert het kostenvoordeel, afhankelijk van onder meer het aantal saneringslocaties en de omvang van het gebied, van 'geen voordeel' tot 90 procent<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> Bijvoorbeeld in het kader van het onderzoeksprogramma biologische in-situ sanering (Nobis) en diverse technologieonderzoeken van SKB, [www.skbodem.nl](http://www.skbodem.nl).

<sup>22</sup> Versluijs, C.W., H.F.M.M. Mulder, H.J. van Wijnen en H.H. van den Broek, 2007. Bodemsanering in beleidsaandachtsgebieden. RIVM-rapport 607700001, Bilthoven.

De TCB is er niet van overtuigd dat sprake zal zijn van een kostenreductie. Er zijn nog veel posten onbekend, zoals de kosten voor goed monitoren op de lange termijn. Minder inzet op verwijderen van een verontreiniging en meer op beheer betekent dat gedurende een lange periode kosten worden gemaakt voor beheer en monitoren. De voor lange tijd aanwezige verontreiniging kan indirecte kosten veroorzaken door gebruiksbepalingen en onzekerheden ten aanzien van het toekomstig gebruik. Bovendien kan na verloop van tijd blijken dat het beheer niet slaagt en dat sanering alsnog nodig is. De kosten van sanering moeten dan alsnog gemaakt worden.

#### *De verschillende gebruiksfuncties van de ondergrond*

Er is sprake van een toename van het gebruik van de ondergrond voor verschillende gebruiksfuncties. Voorbeelden van deze gebruiksfuncties zijn drinkwaterwinning, ondergrondse infrastructuur en WKO. In eerdere adviezen is de TCB ingegaan op de mogelijkheden om het gebruik van de bodem een duurzame grondslag te geven<sup>23</sup>. In deze adviezen is aangegeven dat schoon zoet grondwater een schaars goed is en dat een goede grondwaterkwaliteit niet alleen van belang is voor de huidige gebruiksfuncties van het grondwater maar ook voor deels nog niet voorziene toekomstige gebruiksfuncties.

Grondwaterverontreiniging kan een belemmering vormen voor gebruiksfuncties van de ondergrond. Gebiedsgericht grondwaterbeheer maakt het mogelijk om bij de bestemming van toekomstige gebruiksfuncties rekening te houden met de bestaande grondwaterverontreiniging. Ook kan op basis van kennis van de grondwatersituatie, het bodemgebruik en de eigenschappen van de verontreinigingen worden ingeschat waar in de huidige situatie sprake is van een belemmering. Ten aanzien van de gebruiksfunctie WKO hoeft verontreiniging niet altijd een belemmering te vormen. Verontreinigd grondwater kan onder bepaalde voorwaarden ook gebruikt worden in WKO systemen. De TCB heeft hierover in een eerder advies<sup>19</sup> gesteld dat hierbij het totale volume verontreinigd grondwater dat boven de interventiewaarde uitkomt, niet mag toenemen.

Verontreinigd grondwater kan mogelijk ook een belemmering vormen voor de woonfunctie van een gebied. Dit zal niet zozeer spelen bij diepe grondwaterverontreinigingen, maar vooral daar waar het verontreinigd grondwater zich ondieper bevindt, bijvoorbeeld nabij de bronzone van de verontreinigingen.

#### *Een impuls aan de aanpak van de bronverontreinigingen*

De scheiding van de aanpak van de bron en van de pluim is één van de hoofdelementen in de beschreven aanpak in de beleidsnotitie. De aanpak van de bron zal plaatsvinden volgens de huidige gevalsgerichte benadering.

In de beleidsnotitie wordt aangegeven dat een impuls wordt gegeven aan de aanpak van bronverontreinigingen. Gesteld wordt dat bronverontreinigingen vaak goed zijn te adresseren aan een eigenaar of erfpachter, de omvang van de bron vaak goed te definiëren is en de kosten van sanering goed zijn te overzien. Verwacht wordt dat als de stagnatie van de sanering van de grond-

---

<sup>23</sup> Preadvies Duurzaam gebruik van de ondergrond. A043(2008). Advies Duurzaam gebruik van de bodem voor warmte- koudeopslag. A050(2009). Advies Beleidsvisie duurzaam gebruik ondergrond. A052(2009).

waterverontreinigingen is opgeheven, er ook een versnelling zal optreden in de aanpak van de bronnen. De aanleiding hiervoor zal meestal liggen bij plannen voor herinrichting. Ruimtelijke dynamiek is immers verreweg de belangrijkste aanleiding voor sanering<sup>9</sup>.

De TCB is er op grond van de voorgestelde aanpak niet van overtuigd dat de saneringen van de bronnen voldoende zullen plaatsvinden. De maatschappelijke dynamiek zal wellicht leiden tot een toename van het aantal saneringen in de bovengrond, maar er zijn naar verwachting veel bronnen in stedelijk gebied die moeilijk zijn te saneren en niet gelegen zijn op de plaatsen waar bouwactiviteiten en dergelijke plaatsvinden. Bovendien is ook hier het adresseren aan de eigenaar vaak een probleem. Zoals eerder aangegeven pleit de TCB voor een regeling met een verplichtend karakter voor de aanpak van bronnen die significant verontreinigende stoffen afstaan aan het langsstromende grondwater. De TCB ziet de aanpak van de bronnen als een vereiste voor een gebiedsgerichte aanpak van de grondwaterverontreinigingen, ook wanneer de sanering van de bronnen niet voldoende via de maatschappelijke dynamiek van de grond komt.

In de beleidsnotitie wordt aangegeven dat partijen veel ruimte krijgen om de grens tussen bron en pluim pragmatisch te bepalen. Dit is begrijpelijk omdat in de praktijk sprake kan zijn van een 'grijs gebied' waar de kenmerken van pluim en bron niet duidelijk te scheiden zijn.

De TCB wijst erop dat dit echter ook onduidelijkheid oproept in de verantwoordelijkheden tussen de betrokkenen in de aanpak van de bron versus die van de pluim en wellicht aanleiding kan geven voor vertraging van de sanering van de verontreiniging. Een handreiking kan handvatten geven die helpen bij het bepalen wat tot de bron en wat tot de pluim gerekend moet worden.

Hiertoe is ook een verheldering in het begrippenkader nodig. Het begrip 'bron' is in de beleidsnotitie gelijkgesteld aan 'verontreiniging in de bovengrond'. In de circulaire bodemsanering wordt gesteld dat de bron van een mobiele verontreinigings situatie zich vaak in de bovengrond bevindt, terwijl met de pluim de grondwaterverontreiniging in de ondergrond wordt bedoeld. Met deze omschrijvingen blijft onduidelijk of bijvoorbeeld zaklagen van puur product gerekend worden tot de bron of tot de pluim. De TCB vindt dit niet helder en stelt voor om de term bron te hanteren voor de primaire verontreiniging (de verontreinigingshaard) en eventuele secundaire bronnen te beschouwen als onderdeel van de pluim.

## **Vraag 2**

*De huidige Wbb belemmert een gebiedsgerichte aanpak van verontreinigd grondwater. Het wetsvoorstel beoogt deze belemmeringen weg te nemen. Wordt met de voorgestane aanpak dit proces voldoende gefaciliteerd?*

## **Antwoord 2:**

De beschreven aanpak sluit aan bij veel lopende *pilots* op het gebied van gebiedsgericht grondwaterbeheer en in grote lijn bij de conclusies van een gezamenlijk project van probleemhouders (veel gemeenten, provincies) bij het ontwikkelen van methoden voor gebiedsgericht grondwaterbeheer<sup>11</sup>. In dit project is voorgesteld om het gebiedsgericht beheer van grootschalige grondwaterverontreinigingen onder te brengen in de Waterwet. De huidige invulling sluit niet uit dat het gebiedsplan binnen een ander wettelijk kader wordt opgesteld, echter de toetsing blijft bij het bevoegd gezag van de Wet bodembescherming. De TCB ondersteunt de keuze om de toetsing bij

het bevoegd gezag Wbb te laten, om het milieuhygiënisch belang voldoende gewicht te laten behouden. Wel is het belangrijk om de mogelijke juridische consequenties te onderzoeken van inbedding van het beheerplan in een ander wettelijk kader. Dit mag niet ten koste gaan van de sturingsmogelijkheden vanuit de Wbb.

Met de in de beleidnotitie beschreven aanpak worden belemmeringen vanuit de Wbb voor een gebiedsgerichte aanpak weggenomen. De eerder genoemde handreiking die wordt opgesteld moet ondersteunend zijn voor initiatiefnemers en bevoegde gezagen om de gebiedsgerichte aanpak vorm te geven. De TCB heeft zorg over de hoge eis die gebiedsgericht grondwaterbeheer stelt aan kennis en informatie bij de uitvoerende organisaties en de bevoegde gezagen. Hierbij gaat het ook om instrumenten en middelen om kennis te delen en om kennis van de lokale en regionale grondwatersituatie met onderzoek te vergaren. De TCB acht het van belang dat in deze instrumenten en middelen wordt voorzien, voor zover zij niet al beschikbaar zijn bij bijvoorbeeld waterschappen, provincies en gemeenten. De TCB heeft begrepen dat binnen het Ministerie van VROM gedachten bestaan om een expertisecentrum voor de ondergrond vorm te geven. De TCB doet de suggestie dat een dergelijk centrum ook de nodige expertise voor gebiedsgericht grondwaterbeheer zou kunnen bundelen en uitdragen.

### **Vraag 3**

*Uitgangspunt is dat met de aanpassing wordt voldaan aan de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en Grondwaterrichtlijn (GWR). Met de gebiedsgerichte aanpak van verontreinigd grondwater wordt een verdere verspreiding van de puntbron in het gebied toegestaan. De GWR staat dit in beginsel toe mits gebruik gemaakt wordt van de 'exemption'-mogelijkheid (art. 6 van de GWR). Belangrijkste overweging hiervoor is dat de financiële kosten-baten op gebiedsniveau veel gunstiger kunnen uitvallen dan op gevalsniveau. Afhankelijk van de keuze van het gebied varieert dit van 10% tot 90%. Dit blijkt uit een onderzoek van de Grontmij naar uitgevoerde bodemsaneringen met VOCl –verontreinigingen. Deelt u de mening dat met deze aanpak gebruik gemaakt kan worden van de mogelijkheid tot exemption?*

### **Antwoord 3:**

Het betreffende artikel van de GWR heeft betrekking op het *prevent and limit* beginsel. Lidstaten dienen alle mogelijke maatregelen te nemen om te zorgen dat *inputs* in het grondwater geen *deterioration or significant and sustained upward trends in the concentrations of pollutants in groundwater* veroorzaken. Volgens de *exemption* mogelijkheid mag hier van worden afgeweken als sprake is van *disproportionately costly measures* om verontreinigingen te verwijderen of om hun verspreiding tegen te gaan.

Zoals aangegeven bij de beantwoording van vraag 1 vindt de TCB het gebiedsgericht grondwaterbeheer voor grootschalige grondwaterverontreinigingen niet per definitie kosteneffectiever dan de huidige gevalsgerichte benadering. Het zal per situatie een goede motivatie vergen. De TCB is echter wel van mening dat een beroep kan worden gedaan op deze *exemption*-mogelijkheid, als de kosten in relatie tot het verwijderingsrendement inderdaad disproportioneel zijn.

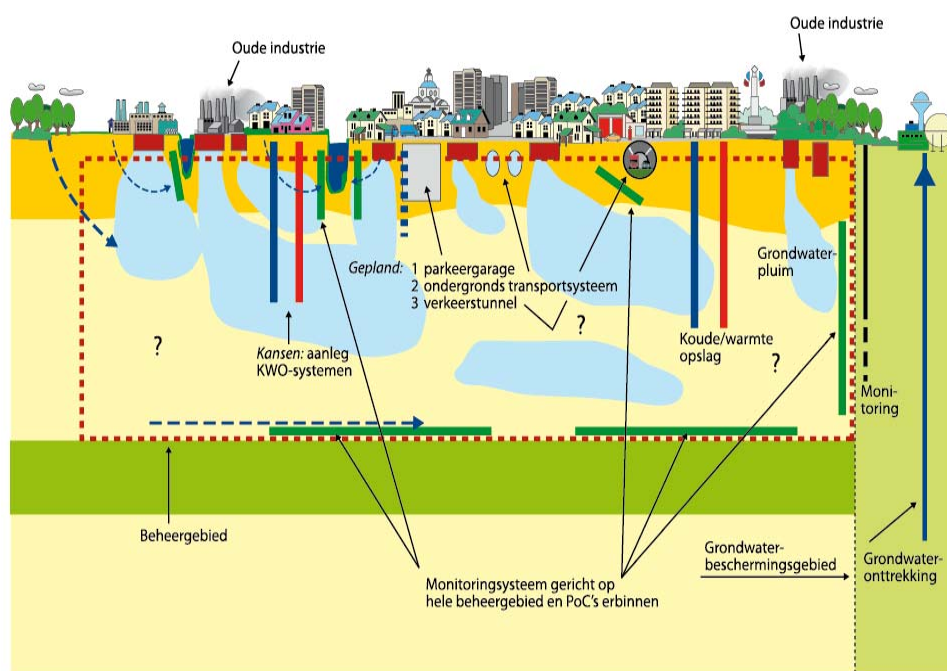
In de beleidsnotitie wordt gesproken over 'een zekere verspreiding binnen het beheergebied'. Om de kans op verspreiding beperkt te houden is het, zoals eerder in dit advies aangegeven, van belang om de grens van het beheergebied te kiezen op beperkte afstand van de verontreinigingscontour.

#### Vraag 4

Hoe kijkt u aan tegen monitoren van grondwaterverontreinigingen op gebiedsniveau? Zijn hiervoor praktisch uitvoerbare richtlijnen te geven? Welke aandachtspunten? Is het haalbaar, is het mogelijk, welke stappen moeten daarvoor nog gezet?

#### Antwoord 4:

De complexiteit van de monitoren op gebiedsniveau wordt sterk bepaald door de lokale geohydrologische situatie. In zijn algemeenheid geldt dat een goede kennis van de bodemopbouw, de grondwatersituatie, inzicht in de aard en ligging van de verontreinigingen en de combinatie met een goede geohydrologische en stofgerichte modellering belangrijk zijn. Hoe degelijker de kennis van het systeem, hoe gericht en kosteneffectiever gemonitord kan worden. Gezien de grootschaligheid van de verontreinigingssituaties kan het aan te bevelen zijn om naast traditionele waarnemingsfilters ook bijvoorbeeld kleine bemalingen in te zetten, om de kans te vergroten dat verontreinigingen die een monitoringsgrens bereiken ook daadwerkelijk te detecteren zijn.



**Figuur 1.** Illustratie van een gebiedsgerichte aanpak van grootschalige grondwaterverontreiniging in binnenstedelijk gebied met voorbeelden van PoC's (*plains of compliance*) binnen het beheergebied en aan de randen ervan. Het horizontale groene vlak in de figuur geeft een scheidende laag aan. Benadrukt moet worden dat vooral het monitoren van de verticale verspreiding van verontreinigingen vaak slecht mogelijk is. De in de figuur getekende de PoC's voor verticale verspreiding (dat zijn de horizontale groene strepen) geven daarom een versimpeld beeld van de mogelijkheden tot monitoren. (Figuur met toestemming van de SKB overgenomen van Soilpedia<sup>24</sup>).

<sup>24</sup> [http://skb.sharepointsite.net/Webpaginas/soilpedia\\_kennisnetwerk.htm](http://skb.sharepointsite.net/Webpaginas/soilpedia_kennisnetwerk.htm)

Een belangrijk kader voor de monitoringsopzet is de monitoringsstrategie die in Europees kader wordt voorgestaan om te voldoen aan de *prevent* en *limit* eisen van de Grondwatterrichtlijn. Het ondersteunend *guidance* document<sup>25</sup> beschrijft een algemene strategie op hoofdlijnen. In een aantal praktijksituaties (Bottlekgebied, Het Gooi) is ervaring opgedaan met het praktisch inrichten van monitoren. Een hoofdelement in deze benadering is het vaststellen van zogenaamde *plains of compliance* en *points of compliance* (PoC). Dit zijn afgesproken vlakken of punten in het grondwater waar de mate van verontreiniging in het grondwater aan vooraf vastgestelde eisen moet voldoen. In figuur 1 is dit geïllustreerd.

Bij het vormgeven van het monitoren is het vaststellen van de monitoringsdoelen een eerste stap. De wijze van monitoren aan de systeemgrenzen is anders dan bijvoorbeeld monitoren van pluimontwikkeling (afbraak, verplaatsing) of monitoren bij kwetsbare objecten. De keuze van de ligging van de PoC's bepaalt onder andere de ruimte voor verspreiding van verontreinigingen. Belangrijk is dat de PoC's en de actiewaarden bij het monitoren (dat zijn de meetwaarden die dienen te leiden tot vooraf afgesproken acties) al in een vroeg stadium, in het Wbb-beheerplan, zijn vastgelegd. Dit geldt ook voor de uit te voeren maatregelen en de voor de uitvoering verantwoordelijke partijen.

Goed monitoren is van groot belang om tijdig tot maatregelen te kunnen besluiten. Borging van de kwaliteit zou bijvoorbeeld plaats kunnen vinden via een centrale monitoringsautoriteit. De TCB heeft in eerdere advisering het belang van een dergelijke centrale organisatie voor monitoren bepleit<sup>6</sup>.

#### **Vraag 5**

*Zijn de toetsingscriteria voor het gebiedsbeheerplan op voldoende adequate manier verwoord? Hebt u hierbij nog aanvullende criteria?*

#### **Antwoord 5:**

In de beleidsnotitie zijn de verschillende toetscriteria als volgt verwoord:

- 1) De vaststelling of sprake is van een zodanige menging van pluimen dat het voor het milieu beter is om de maatregelen op het geheel te richten. Hierbij zal ook de kosteneffectiviteit een rol spelen.
- 2) De begrenzing van het gebied waarop het gebiedsgericht beheer betrekking heeft en de motivatie hiervoor vanuit onder andere de GWR.
- 3) De wijze waarop de verspreiding van verontreinigd grondwater buiten het als zodanig gedefinieerde beheergebied zoveel als mogelijk wordt voorkomen, de controle hierop door middel van monitoren, de mogelijkheden voor ingrijpen achteraf indien door onvoorziene oorzaken toch sprake is van een ontoelaatbare verspreiding en de mogelijkheden van beëindiging van het monitoren.

---

<sup>25</sup> European Communities, 2007. *Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive. Guidance document no. 17. Guidance on preventing or limiting direct and indirect inputs in the context of the Groundwater Directive 2006/118/EC.*

- 4) De te realiseren grondwaterkwaliteit in het gebied of delen ervan in relatie tot de voor de functie en/of het gebruik gewenste grondwaterkwaliteit en de termijnen waarop de gewenste kwaliteit kan worden gerealiseerd.
- 5) De algehele kwaliteitsontwikkeling van het grondwater in het gebied, waarbij beoordeeld wordt of er per saldo sprake is van trendomkering, of een verbetering van de grondwaterkwaliteit in de tijd.
- 6) De mate van afstemming met andere plannen, zoals het stroomgebiedsbeheerplan.

De TCB vindt dit in grote lijnen juiste toetscriteria. De minimale elementen voor het beheerplan zijn al genoemd bij de beantwoording van vraag 1. De TCB heeft bovendien nog de volgende opmerkingen:

Ad 1. Deze beoordeling is zonder aanvullende richtlijnen zeer arbitrair. De TCB adviseert deze wijze van beoordelen op te nemen in een handreiking. Elementen die hierbij uitgewerkt kunnen worden zijn de mate waarin de menging door metingen is bevestigd, het aantal en de ligging van vermoedelijke bronnen, de karakteristieken van het grondwatersysteem en de afstand tussen verontreinigingspluimen die nog wel of niet meer meegenomen worden in het beheerplan.

Ad 2. De begrenzing kan beoordeeld worden vanuit verschillende perspectieven: bestuurlijk (bijvoorbeeld de gemeentegrens), natuurwetenschappelijk (bodem- en watersysteem), milieuhygiënisch (verontreinigingscontour), enzovoort. De TCB vindt het van belang om de verontreinigingscontour als eerste vertrekpunt te nemen, om te voorkomen dat de gebiedsgrens dusdanig ruim om de verontreiniging komt te liggen dat door verspreiding een grote kans bestaat op verontreiniging van schoon grondwater. Hierbij zal om praktische redenen een zone om de contour in acht genomen kunnen worden. De begrenzing en de monitoringsvlakken hebben betrekking op zowel de horizontale als de verticale verspreiding. Vooral dit laatste kan gecompliceerd zijn, maar is van groot belang gezien de waarde van schoon grondwater.

Ad 3. De kwaliteit van het monitoren en de borging hiervan is een belangrijk onderwerp voor het Wbb-beheerplan. Bij de beantwoording van vraag 4 is hier uitgebreider op ingegaan.

De TCB vindt het bovendien belangrijk om de volgende aspecten bij de beoordeling te betrekken.

- Is het helder hoe de aanpak van de bronnen is geregeld?
- Is de scheiding tussen de bron en de pluim voldoende helder gemotiveerd?
- Hoe is de keuze van kwetsbare objecten binnen en buiten het gebied gemotiveerd en hoe wordt voorkomen dat deze kwetsbare objecten risico lopen?
- Wanneer een afname van de verontreiniging wordt verwacht op basis van *natural attenuation*, is dit voldoende onderbouwd?
- Is gebruik gemaakt van mogelijkheden om WKO en grondwatersanering aan elkaar te koppelen?



TENSLOTTE

Een gebiedsgerichte aanpak van grondwaterverontreinigingen biedt kansen om sanering en beheer te laten aansluiten op ruimtelijke ontwikkelingen en het waterbeheer in het gebied. De ruimtelijke ontwikkelingen en ontwikkelingen in het waterbeheer zorgen ook voor de maatschappelijke dynamiek, die een drijfveer kan zijn voor de aanpak van grondwaterverontreinigingen. Een gebiedsgerichte aanpak kan er zowel toe leiden dat deze drijfveer verder wordt gestimuleerd als dat deze wegvalt door een te vrijblijvend karakter van de afspraken in het beheerplan. Dit laatste moet naar de mening van de TCB worden voorkomen.

Met de meeste hoogachting,

Het origineel van dit advies is gestuurd aan de verantwoordelijke bewindspersoon/personen.
--

Ali Edelenbosch  
Voorzitter Technische commissie bodem

*TCB adviezen gerelateerd aan dit advies:*

Advies Monitoren, S34(2007)

Advies Duurzaam gebruik van de bodem voor warmte- koudeopslag, A050(2009)

Advies Beleidsvisie duurzaam gebruik ondergrond, A052(2009)

*De commissieleden van de TCB zijn:*

**Mevr. A. Edelenbosch**, voorzitter TCB

**Prof.dr. P.C. de Ruiter**, plaatsvervangend voorzitter TCB, hoogleraar Milieuwetenschappen aan de Universiteit Utrecht, wetenschappelijk manager Centrum Bodem bij Wageningen UR

**Prof.dr.ir. F.B.J. Barends**, hoogleraar Grondwatermechanica aan de TU Delft, lid wetenschapsteam bij Deltares (Geo-Engineering)

**Dr. J. Griffioen**, Milieugeochemicus bij Deltares/TNO Geological Survey of the Netherlands

**Drs. C. Hegger**, Arts maatschappij en Gezondheid bij GGD Rotterdam-Rijnmond

**Dr.ir. J.J. Neeteson**, Manager business unit Agrosysteemkunde van Plant Research International, WUR en geeft leiding aan de leerstoelgroep Biologische Landbouwsystemen van Wageningen Universiteit

**Prof.dr. J.G.M. Roelofs**, hoogleraar Aquatische Ecologie en Milieubiologie aan de Radboud Universiteit Nijmegen

**Prof.dr. J.C.H.M. Vangronsveld**, Hoogleraar milieukunde, universiteit van Hasselt

**Prof.dr. W. Verstraete**, hoogleraar Microbiële ecologie en technologie aan de Universiteit van Gent

**Prof.dr. W.P. de Voogt**, bijzonder hoogleraar Milieuchemie van opkomende watercontaminanten aan de Universiteit van Amsterdam, principal scientist bij KWR Nieuwegein

**Dr. A.P. van Wezel**, ecotoxicoloog, teamleider Chemische waterkwaliteit en gezondheid bij KWR Nieuwegein

**Dr. C.M. Plug**, ministerieel vertegenwoordiger, directeur Duurzaam Produceren VROM

*Het secretariaat van de TCB:*

**Dr. J. van Wensem**, algemeen secretaris

**Dr.ir. A.E. Boekhold**, plaatsvervangend algemeen secretaris

**Drs. J. Tuinstra**, senior adjunct secretaris

**Drs. M. ten Hove**, adjunct secretaris

**Drs. J.L.M. Oomes**, adjunct secretaris

**S.I. Sewnarain**, administratief medewerker

Dit advies is opgesteld door Jaap Tuinstra

BIJLAGE 1. ADVIESAANVRAAG



> Retouradres Postbus 30940 2500 GX Den Haag

De voorzitter van de Technische  
Commissie Bodembescherming  
IPC 685

**Portefeuille Ruimte**  
Directie  
Leefomgevingskwaliteit  
Cluster Bodemsanering en  
Gebruik Ondergrond

Rijnstraat 8  
Postbus 30940  
2500 GX Den Haag  
Interne postcode 360  
www.vrom.nl

**Contactpersoon**  
N.J. Molenaar  
T 070-3394982  
F 070-3391281

Datum **28 OKT. 2009**

Betreft Adviesaanvraag beleidsnotitie gebiedsgerichte aanpak grootschalige  
grondwater verontreiniging

**Kenmerk**  
LOK/2009058682

Geachte voorzitter,

Bijgesloten treft u aan een beleidsnotitie "Wijziging Wbb t.b.v. gebiedsgerichte aanpak van grootschalige grondwaterverontreinigingen". In deze notitie wordt invulling gegeven aan de verdere uitwerking van het bodemsaneringsbeleid zoals ik dat bij brief van 8 januari 2008 (tevens bijgevoegd) aan de Tweede Kamer kenbaar heb gemaakt.

De Wet bodembescherming gaat uit van een gevalsgerichte aanpak. Steeds duidelijker wordt dat voor een efficiënte aanpak van grootschalige grondwaterverontreinigingen opschaling naar een gebiedsniveau gewenst is. Daarom is in het Convenant 'Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties' aangegeven dat een voorstel tot wijziging van de Wbb in januari 2010 in de Ministerraad zal worden besproken. De beleidsnotitie is tot stand gekomen in samenwerking met het bevoegd gezag Wbb en geeft de beleidsmatige contouren aan van de wetswijziging. Het bijgesloten document is formeel nog een concept. De definitieve beleidsnotitie ontvangt u z.s.m. na behandeling in de Stuurgroep Uitvoeringsprogramma Bodemconvenant van 22 oktober a.s. Ik verzoek u advies uit te brengen over deze beleidsnotitie waarbij rekening dient te worden gehouden met het feit dat een aantal zaken nog geregeld moet worden in lagere regelgeving of zelfs op circulaire niveau. In uw advies verzoek ik u antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Onderschrijft u de noodzaak tot opschaling van een gevalsgerichte benadering naar gebiedsniveau en wat vindt u van de beleidsmatige omschakeling van minder saneren naar meer beheren van de grondwaterverontreinigingen? Ik verzoek u hierbij de volgende aandachtspunten in uw overweging te betrekken:
  - een aantal verontreinigingen (w.o. de VOCL's) is in de praktijk met de bestaande technieken niet tegen aanvaardbare kosten te verwijderen;
  - de kosteneffectiviteit van bodemsanering;
  - de verschillende gebruiksfuncties van de ondergrond;
  - met deze aanpak wordt door het maken van een onderscheid tussen



bronverontreiniging en pluim een impuls gegeven aan de aanpak van de bron, waardoor een verdere verspreiding van verontreiniging wordt gestopt.

2. De huidige Wbb belemmert een gebiedsgerichte aanpak van verontreinigd grondwater. Het wetsvoorstel beoogt deze belemmeringen weg te nemen. Wordt met de voorgestane aanpak dit proces voldoende gefaciliteerd?
3. Uitgangspunt is dat met de aanpassing wordt voldaan aan de Europese KRW en Grondwaterrichtlijn. Met de gebiedsgerichte aanpak van verontreinigd grondwater wordt een verdere verspreiding van de pluimen in het gebied toegestaan. De Grondwaterrichtlijn staat dit in beginsel toe mits gebruik gemaakt wordt van de 'exemption'-mogelijkheid (art. 6 van de GWR). Belangrijkste overweging hiervoor is dat de financiële kosten-baten op gebiedsniveau veel gunstiger kunnen uitvallen dan op gevalsniveau. Afhankelijk van de keuze van het gebied varieert dit van 10% tot 90%. Dit blijkt uit een onderzoek van de Grontmij naar uitgevoerde bodemsaneringen met VOCl -verontreinigingen. Deelt u de mening dat met deze aanpak gebruik gemaakt kan worden van de mogelijkheid tot exemption?
4. Hoe kijkt u aan tegen monitoring van grondwaterverontreinigingen op gebiedsniveau? Zijn hiervoor praktisch uitvoerbare richtlijnen te geven? Welke aandachtspunten? Is het haalbaar, is het mogelijk, welke stappen moeten daarvoor nog gezet?
5. Zijn de toetsingscriteria voor het gebiedsbeheersplan op voldoende adequate manier verwoord? Heeft u hierbij nog aanvullende criteria?

**Portefeuille Ruimte**

Directie  
Leefomgevingskwaliteit  
Cluster Bodemsanering en  
Gebruik Ondergrond

**Kenmerk**

LOK/2009058682

Vanwege de eerdergenoemde planning van het wetsvoorstel verzoek ik u uw advies uiterlijk medio december a.s. uit te brengen. Indien u tussentijds nadere informatie wenst kan contact worden opgenomen met de heer C. Molenaar van de directie Leefomgevingkwaliteit (070-3394982).

Met belangstelling zie ik uw advies tegemoet.

Hoogachtend,  
de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening  
en Milieubeheer,

  
dr. Jacqueline Cramer