

ADVIES PRIORITAIRE PROJECTEN  
UITVOERINGSPROGRAMMA  
BODEMBELEID



## ADVIES PRIORITAIRE PROJECTEN UITVOERINGSPROGRAMMA BODEMBELEID

Dit advies is vastgesteld op de vergadering van 4 januari 2006.

Namens de commissie,

De algemeen secretaris,



Dr. J. van Wensem.

De voorzitter,



Ir. L.E. Stolker-Nanninga

TCB A38(2006)

DEN HAAG  
januari 2006

---

Technische commissie bodembescherming, Postbus 30947, 2500 GX Den Haag  
telefoon 070 3393034; fax 070 3391342; e-mail [info@tcbodem.nl](mailto:info@tcbodem.nl)

Meerdere exemplaren van dit advies zijn verkrijgbaar op de website [www.tcbodem.nl](http://www.tcbodem.nl)



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

TCB S02(2006)

Den Haag, 20 januari 2006

Betreft: Advies Prioritaire projecten uitvoeringsprogramma bodembeleid

Mijnheer de Staatssecretaris,

In uw brief van 12 december 2005<sup>1</sup> vraagt u de Technische commissie bodembescherming (TCB) om advies over een aantal prioritaire projecten van het uitvoeringsprogramma bodembeleid. U verzoekt dit mede namens de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat en de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De advisering betreft de projecten Grond en Bagger, Normstelling en Bodemkwaliteitsbeoordeling, Sanering en Bouwstoffenbesluit.

Voor u ligt het advies van de TCB. Het advies bestaat uit deze aanbiedingsbrief, met daarin algemeen commentaar en de conclusies van de afzonderlijke bespreking van de projecten. Deze afzonderlijke bespreking bevindt zich in bijlage 1 van deze brief, hoofdstuk 1 tot en met 4. Verder treft u in deze bijlage aan de lijst met geraadpleegde documenten met betrekking tot de prioritaire projecten (hoofdstuk 5) en de onderwerpen waarover de TCB in een later stadium wil adviseren (hoofdstuk 6).

In de adviesaanvraag (bijlage 2) wordt per project de achtergrond uitgelegd en een aantal vragen aan de TCB gesteld. Het blijkt dat de projecten nog aan grote dynamiek onderhevig zijn. De belangrijkste onderbouwende wetenschappelijke rapporten zijn nog niet beschikbaar. De TCB wil u en uw medebewindslieden graag ter wille zijn met het tijdig leveren van een advies over deze ingewikkelde materie. De bevindingen van de commissie betreffen noodzakelijkerwijs de hoofdlijnen van de genoemde projecten.

De TCB signaleert dat de onderhavige projecten aanzienlijke consequenties hebben voor het bestaande bodembeleid ten aanzien van de omgang met grond en bagger en, in mindere mate, voor sanering van verontreinigde bodems en het gebruik van bouwstoffen. De tijddruk op het afronden van de projecten en daarmee de advisering van de TCB wordt veroorzaakt door uw

---

<sup>1</sup> Kenmerk BWL/2005 205 695, zie bijlage 2.

toezegging aan de Tweede Kamer over het tijdstip van het van kracht worden van het nieuwe Bodembesluit en door de recente wijziging van de Wet bodembescherming. Deze tijddruk verhoogt de kans op ondoordachte beslissingen, maakt de uitkomsten van berekeningen en modellen gevoelig voor fouten die achteraf hersteld moeten worden en is niet bevorderlijk voor het creëren van (wetenschappelijk) draagvlak. Het aangevoerde argument dat nu slechts de hoofdlijnen van het nieuwe beleid moeten worden vastgesteld en de technische invulling later geregeld kan worden gaat slechts in beperkte mate op, omdat ook het nieuwe beleid gestuurd gaat worden via normen die aan herziening onderhevig zijn. De betekenis van het Bodembesluit in de praktijk is in grote mate afhankelijk van de gehanteerde normen. Daarom is het van belang dat deze normen en de onderbouwing daarvan vooraf getoetst kunnen worden. Dit is thans niet het geval.

## ALGEMENE BEVINDINGEN

### Doelen

De TCB begrijpt uit uw brief van 19 juli 2005 aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal en de adviesaanvraag dat versimpelen en afstemmen van de regelgeving, het nuchter omgaan met risico's (meer uitgaan van een risicobenadering) en het creëren van meer ruimte voor de afzet van grond en bagger, de belangrijkste motieven zijn voor de voorgenomen inhoudelijke beleidswijzigingen.

In dit advies zal getoetst worden of de beleidsvoorstellen voldoen aan deze doelen. Daarnaast heeft de TCB tot taak om te toetsen of de bodem afdoende beschermd blijft. De doelen brengen immers in potentie een risico tot verslechtering van de bodemkwaliteit met zich mee.

### Wordt de regelgeving eenvoudiger en beter afgestemd?

De commissie beschouwt het als een vereenvoudiging dat grond en bagger los worden gezien van bouwstoffen en worden ingepast in het kader voor bodembeheer. Het nieuwe beleid voor grond en bagger kan worden opgevat als een systeem voor het verstandig herschikken van de voorraad grond en bagger die aanwezig is in ons land, gegeven de kwaliteit van de grond en bagger. Het uniformeren van bodemkwaliteitskaarten is eveneens een verbetering, ook om zo verspreiding van grond en bagger buiten het eigen gebied eenvoudiger te maken. Ook de aanpak voor bouwstoffen leidt tot een aanzienlijke vereenvoudiging door de strikt generieke aanpak.

De regelgeving en normstelling voor grond en bagger zijn niet eenvoudiger geworden. Dit komt onder andere door:

- Het creëren van de mogelijkheid om gebiedsgericht beleid te voeren, gebruik makend van lokale referenties en de aangekondigde locatiespecifieke beoordeling van landbouwriscico's in het gebiedsgerichte kader.
- Het samenvoegen van grond en bagger, maar het hanteren van twee verschillende klassenindelingen en twee verschillende regimes voor grond en bagger in de klassen 1 en 2.
- Het introduceren van weer nieuwe elementen voor normstelling: de AW2000, de HC20, verschillende maten voor doorvergiftiging (AW2000, HC20 en HC50), MTT's in grondwater en bodem (werd wel berekend, maar is tot dusver niet gebruikt in het bodembeleid) en het scenario wonen met tuin met 5 maal minder grondingestie.

- Het creëren van uitzonderingen; dit geldt overigens ook voor het bouwstoffenbesluit. Nieuwe interventiewaarden worden ter wille van de consistentie van de onderbouwing ingevoerd, maar daar worden uitzonderingen op gemaakt als deze te sterke beperkingen opleggen aan het grondverzet. Nieuwe emissienormen voor bouwstoffen worden geïntroduceerd, ter wille van vereenvoudiging en uitlegbaarheid, maar de hoogte daarvan wordt aangepast als de norm sterk beperkende voorwaarden oplegt aan het gebruik van bepaalde bouwstoffen.

De TCB mist een vergelijking met relevante regelgeving in omliggende landen. Zij denkt dat een dergelijke vergelijking kan leiden tot beter zicht op de effectiviteit van de regelgeving in relatie tot de omvang van het probleem en mogelijk tot meer consistentie in Europese context.

De commissie beveelt aan om aan het toepassen van grond en bagger op bodem dezelfde voorwaarden te verbinden en de bodemkwaliteitsklassenindeling leidend te laten zijn voor de klassenindeling van bagger. In het algemeen zal bagger namelijk op de bodem worden toegepast, terwijl toepassing van grond op de waterbodem veel minder voorkomt. De consequentie daarvan zou ook moeten zijn dat de vrijstellingsregeling voor het verspreiden van bagger op de bodem in de klassen 1 en 2 komt te vervallen; alle bagger moet worden toegepast volgens het generieke of gebiedsgerichte kader voor toepassen van grond en bagger.

Aan de mogelijkheden om normen wetenschappelijk te onderbouwen zitten grenzen. De onzekerheid in afgeleide risicogrenzen is vaak groot en het onderscheidend vermogen is daarom gering, met als gevolg dat risicogrenzen en daarop gebaseerde normen niet te dicht bij elkaar kunnen liggen. Daarnaast is het vaak lastig om een wetenschappelijke interpretatie te geven aan een risicogrens, met name bij risico's voor ecosystemen. De commissie vindt het daarom beter om terughoudend te zijn met het introduceren van nieuwe risicogrenzen en blootstellingsscenario's. Hierop wordt nader ingegaan bij de bespreking van het project Grond en Bagger (bijlage 1).

### **Wordt er nuchter omgegaan met risico's?**

Het nuchter omgaan met risico's wordt naar het oordeel van de TCB gereflecteerd in een aantal keuzes:

- Het verlaten van een strikte opvatting van vergelijkbare kwaliteit en het hanteren van bodemkwaliteitsklassen. Hiermee is een achteruitgang van de bodemkwaliteit in toepassingsgebieden mogelijk en dit zal naar verwachting van de TCB ook gaan gebeuren.
- Het in het gebiedsgericht kader toestaan dat onder voorwaarden lokaal de bodemkwaliteit kan verslechteren, mits dit elders gecompenseerd wordt met een verbetering.
- Het hanteren van de AW2000 als referentie voor de bodemkwaliteitsklasse laag. Streefwaardenoverschrijding wordt hiermee voor een aantal stoffen geaccepteerd.
- De keuze om in bepaalde gevallen beleidsmatig van de risicogrenzen af te wijken of risicogrensoverschrijding toe te staan, omdat de maatschappelijke consequenties te groot zijn (onder andere koper en zink interventiewaarde, koper en zink MTT in grondwater).
- Het maken van onderscheid tussen aanvaardbare en onaanvaardbare risico's, waarbij alleen de laatste spoedeisend gesaneerd dienen te worden. De gevallen met aanvaardbare risico's mogen

langer blijven liggen, eventueel met tijdelijke voorzieningen. De lat voor spoedeisende sanering ligt hoog<sup>2</sup>.

De TCB kan hier in het algemeen mee instemmen. Een toename van een risico of een overschrijding van een risicogrens is ongewenst, maar kan (tijdelijk) toelaatbaar worden geacht als daarmee een maatschappelijk urgent probleem wordt opgelost. Het is dan wel nodig dat het duidelijk is wanneer, waar en in welke mate de risicogrenzen worden overschreden en dat de overschrijding wordt hersteld als de urgentie van het probleem afneemt. De TCB ziet hier als probleem dat door de voorgestelde invulling van *stand still* in het generieke kader toename van diffuse bodemverontreiniging plaatselijk en mogelijk op redelijk grote schaal niet is uit te sluiten, terwijl een dergelijke toename niet herstelbaar is. Deze toename wordt begrensd door de bodemkwaliteitsklassengrenzen. De TCB vindt dat mede daarom overwogen zou moeten worden een extra bodemkwaliteitsklasse tussen de AW2000 en de interventiewaarden in te voeren. Hierop wordt nader ingegaan bij de bespreking van het project Grond en Bagger (bijlage 1, hoofdstuk 1).

Juist voor het afronden van het advies heeft de TCB vernomen dat het voornemen is de beoordeling van vergelijkbare kwaliteit tussen bodem enerzijds, en grond en bagger anderzijds stofonafhankelijk te laten zijn. Grond en bagger die voor twee stoffen<sup>3</sup> in de klasse hoog scoren mogen dan op een bodem worden toegepast die vanwege andere stoffen onder de klasse hoog valt. Zodoende kunnen ter plekke niet alleen de gehalten van de stoffen waarvoor de bodem in de klasse hoog valt binnen de klassengrenzen toenemen, maar kunnen ook de gehalten van andere stoffen (die plaatselijk niet of nauwelijks voorkomen) toenemen, over een veel groter traject. De TCB vindt dit een onacceptabel ruime invulling van het begrip *stand still*. Op deze korte termijn heeft zij geen alternatief kunnen formuleren, maar zij wil hier nog graag op terugkomen.

Ook vindt de TCB dat bij nuchter omgaan met risico's niet alleen moet worden uitgegaan van de consequenties voor de uitvoeringspraktijk (mogelijkheden voor toepassen vuile grond en bagger, gebruik van bouwstoffen en het aantal gevallen van (spoedeisende) ernstige bodemverontreiniging) maar ook moet worden gekeken naar de milieuhygiënische gevolgen voor de bodem. In de adviesaanvraag en onderliggende stukken wordt deze afweging tussen praktische en milieuhygiënische gevolgen niet zichtbaar gemaakt.

### **Komt er meer ruimte voor de toepassing van grond en bagger?**

Het verruimen van de mogelijkheden voor het toepassen van grond en bagger wordt door de volgende maatregelen gestalte gegeven:

- Nuchter omgaan met risico's (zie boven).
- De invulling van *stand still* door middel van bodemkwaliteitsklassen en een stofonafhankelijke indeling in deze klassen.
- Introductie van gebiedsgericht beleid door middel van lokale referenties (op voorwaarde van *stand still* op gebiedsniveau).

---

<sup>2</sup> Deze wijziging vloeit voort uit de recente wijziging van de Wet bodembescherming. De meest recente adviezen van de TCB over de herziening van het bodemsaneringsbeleid hebben betrekking op 'Van Trechter Naar Zeef' (TCB A27, 1998; S26, 1999).

<sup>3</sup> Pas bij overschrijding van een klassengrens met twee stoffen wordt de stof in de klasse boven deze grens ingedeeld.



- Het continueren van de vrijstellingsregeling voor klasse 1 en 2 baggerspecie.
- Het nadrukkelijker aanwijzen van het gehele landelijk gebied als fysieke ruimte voor de toepassing van grond en bagger.
- Het opheffen van ruimtelijke restricties voor toepassen van grond en bagger.
- Het toepassen van grond en bagger onder de contactzone.

De TCB verwacht dat deze doelstelling met het voorgenomen beleid wordt behaald. Het is echter onduidelijk hoe de voorgenomen maatregelen zich verhouden tot de problemen die moeten worden opgelost. Komt er nu voldoende ruimte of wordt er (onnodig) teveel ruimte geboden aan activiteiten die druk zetten op de bodembescherming? Daarom zou moeten worden bezien of het wel verstandig is om al deze maatregelen tegelijkertijd in te voeren.

### **Wordt de bodem afdoende beschermd?**

Het valt de TCB op dat het beleid ten aanzien van grond en bagger in de adviesaanvraag wordt gezien als ‘meer curatief’ (vergeleken bij bouwstoffen, dat preventief van aard is). Deze insteek gaat voorbij aan het feit dat veel grond, in iets mindere mate bagger, en bodem min of meer schoon is en conform het *stand still* beginsel ook schoon moet blijven. Door de toepassing van grond en bagger in het curatieve beleid te plaatsen, wordt de beeldvorming dat de Nederlandse bodem vies is versterkt. Wellicht wordt de motivering om zuinig te zijn op wat nog schoon is hiermee ondergraven. Ook wordt de suggestie gewekt dat het toepassen van verontreinigde grond en bagger een curatief karakter heeft, terwijl het voornamelijk gaat om een systeem voor slim herschikken van de voorraden. De totale vracht verontreinigde grond en bagger in Nederland wordt niet minder (en hopelijk ook niet meer) door dit nieuwe beleid, uitgezonderd misschien organische contaminanten in bagger die na het toepassen verdwijnen door afbraak na verplaatsing naar een meer zuurstofrijk milieu.

In de adviesaanvraag wordt gewezen op de rol van de streefwaarden bij het preventieve bodembeleid. De TCB realiseert zich dat alleen in het project Bouwstoffenbesluit uit wordt gegaan van een preventieve benadering. In het algemeen vindt de TCB dat er te weinig aandacht is voor preventief bodembeleid, met name als het gaat om diffuse belasting vanuit de landbouw, inlaten van gebiedsvreemd water en atmosferische depositie vanuit verkeer en industrie.

De voorziene milieuhygiënische gevolgen van de voorgenomen beleidswijzigingen zijn onder andere:

- De kwaliteit van waterbodems en daarmee oppervlaktewateren verbetert omdat aan het verspreiden en toepassen van bagger meer ruimte wordt gegeven.
- Een deel van de (licht) verontreinigde grond en bagger verdwijnt uit het maatschappelijke verkeer doordat het wordt geborgen in de ondergrond.
- De invulling van de milieuhygiënische doelstelling voor grond en bagger leidt waarschijnlijk in het generieke kader tot een toename van diffuse bodemverontreiniging in toepassingsgebieden van grond en bagger, die voor de reeds in de bodem aanwezige stoffen beperkt wordt door de grenzen van de bodemkwaliteitsklassen. Voor de niet of nauwelijks aanwezige stoffen kan een nog grotere achteruitgang in de bodemkwaliteit optreden.
- In het gebiedsgerichte kader is lokaal verslechtering toegestaan waar een lokale verbetering binnen het gebied tegenover moet staan. De invulling hiervan is nog niet duidelijk.

- Er blijft voorlopig meer ernstige bodemverontreiniging liggen.
- De aanpak van grondwater wordt op basis van een volumecriterium nuttig geprioriteerd. Niet spoedeisende grondwaterverontreinigingen (<6000 m<sup>3</sup>) kunnen echter tot verspreiding van verontreiniging blijven leiden, als ze geen kwetsbare objecten bedreigen.
- Op grond van de nu bekende modelberekeningen kunnen gehalten in het grondwater ten gevolge van uitloging uit bouwstoffen voor enkele stoffen de herziene interventiewaarde benaderen of zelfs overschrijden.

De TCB constateert dat de bodemkwaliteit met het voorgenomen beleid onder druk komt te staan. Het is niet duidelijk in welke mate de bodemkwaliteit onder druk komt te staan. Dit komt onder andere omdat tegelijkertijd zowel de omgangsregels als de normen worden aangepast. Ook is niet bekend hoeveel gemeenten gebruik gaan maken van de mogelijkheid om gebiedsgericht te gaan afwijken. Het ontbreekt aan scenarioberekeningen van de ontwikkelingen van de bodemkwaliteit ervan uitgaande dat het nieuwe beleid een succes wordt, en er worden ook geen (extra) maatregelen voor monitoring voorgesteld. De bodemkwaliteit wordt thans in het landelijk meetnet bodemkwaliteit en een aantal provinciale meetnetten bodemkwaliteit gemonitord. De TCB betwijfelt of hiermee voldoende zicht wordt gekregen op de gevolgen van het nieuwe beleid. Er zal ook gericht moeten worden gekeken naar gebieden met veel grondverzet en/of aanbod van bagger en naar gemeenten die beleid voeren in het gebiedsgerichte kader.

## ALGEMENE CONCLUSIES

De TCB kan zich vinden in de doelen die zijn gesteld aan het voorgenomen beleid.

De thans nog niet geëvalueerde consequenties van het nieuwe beleid, de onvoldragen aard van de aangeleverde stukken, de aard en omvang van de beslissingen die thans nog genomen moeten worden en het niet kunnen toetsen van een belangrijk deel van de wetenschappelijke onderbouwing, niet door de TCB noch door andere wetenschappelijke gremia, rechtvaardigt de vraag of het wel verstandig is om begin 2006 tot een concept Bodembesluit te komen.

Ten aanzien van de gestelde doelen concludeert de TCB dat het voorgenomen beleid tot eenvoudigere regels leidt, maar dat er tegelijkertijd weer allerlei complicerende uitzonderingen worden gecreëerd. Bij het nuchter omgaan met risico's wordt naar de mening van de TCB het belang van de bescherming van de bodem enigszins uit het oog verloren. Er komt duidelijk meer ruimte voor het toepassen van grond en bagger, maar het is niet te overzien hoe deze ruimte zich verhoudt tot het maatschappelijke probleem dat hiermee moet worden opgelost. Daarom zou moeten worden gezien of het wel verstandig is om al deze maatregelen tegelijkertijd in te voeren.

Met betrekking tot de bodembescherming spreekt de TCB haar zorgen uit over de mogelijke gevolgen van het voorgenomen beleid. De problematiek van het achterstallige onderhoud aan waterwegen wordt naar verwachting opgelost, de toepassing van vervuilde grond en bagger wordt ruimer (ten koste van reiniging), stagnatie ten gevolge van ernstige verontreiniging neemt af, maar de druk op de bodemkwaliteit neemt toe. De mate waarin dit gebeurt, is onduidelijk. Mede daarom pleit de TCB voor monitoring van de bodemkwaliteit in gebieden waar veel aanbod van grond en/of bagger is, en in gemeenten die invulling geven aan het gebiedsgericht kader.

## CONCLUSIES UIT DE AFZONDERLIJKE ADVISERING OVER DE PROJECTEN

Hieronder volgen de conclusies van de afzonderlijke bespreking van de projecten in bijlage 1 van deze brief.

### **Grond en Bagger**

De TCB vindt de indeling in bodemkwaliteitsklassen gerelateerd aan bodemgebruiksfuncties een goede opzet. Deze systematiek vereenvoudigt het toepassen van grond en bagger aanzienlijk. De TCB heeft inmiddels vernomen dat generiek de herziene interventiewaarden als bovengrens voor de klasse hoog zullen worden gekozen. Hierdoor ontstaan brede klassen en wordt de klassenindeling minder functiegericht. Ook heeft de TCB vernomen dat het beoordelen van vergelijkbare kwaliteit tussen bodem enerzijds, en grond en bagger anderzijds, stofonafhankelijk zal zijn. De TCB heeft moeite met deze soms ruime invulling van *stand still* in het generieke kader. De TCB geeft daarom in overweging om de bodemkwaliteitsklassen tussen AW2000 en de interventiewaarden te baseren op een rekenkundige driedeling van dit traject. Welke functie dan aan welke klasse moet worden gekoppeld moet nog nader worden bezien.

De TCB constateert dat de samenhang tussen de systematiek voor het toepassen van grond en bagger enerzijds, en de verspreiding van bagger anderzijds, (vooralsnog) ontbreekt. Verspreiding van bagger op aangrenzende percelen zou aan hetzelfde regime moeten worden onderworpen als het toepassen van grond en bagger als bodem.

In het nieuwe beleid wordt zowel generiek als gebiedsspecifiek meer ruimte geboden voor de toepassing van verontreinigde grond en bagger als bodem. Het is duidelijk dat hiermee een achteruitgang van de bodem- en grondwaterkwaliteit dreigt, met name in het landelijk gebied. Het is echter niet duidelijk hoe de voorgenomen maatregelen zich verhouden tot de maatschappelijke problemen die moeten worden opgelost. Komt er nu voldoende ruimte of wordt er (onnodig) teveel ruimte geboden aan activiteiten die druk zetten op de bodembescherming? Daarom zou moeten worden bezien of het wel verstandig is om alle verruimende maatregelen tegelijkertijd in te voeren.

Met betrekking tot de dreigende achteruitgang van de bodem- en grondwaterkwaliteit in het landelijk gebied, zijn ook eventuele gevolgen voor de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn water en de Grondwaterrichtlijn van belang. Vanwege het verlaten van 'oude' risicogrenzen als streefwaarden en het onder voorwaarden mogen overschrijden van de interventiewaarden, vindt de TCB een goede monitoring noodzakelijk. Er zal hierbij niet alleen landelijk, maar ook gebiedsgericht moeten worden gekeken naar gebieden met veel grondverzet en/of aanbod van bagger en naar gemeenten die een beleid voeren in het gebiedsgerichte kader.

De TCB is van mening dat de randvoorwaarden voor toepassing van ernstig verontreinigde grond en bagger (boven de interventiewaarde) in de ondergrond en depots technisch nog niet goed uitgewerkt zijn. Het is daarom nog niet duidelijk of hierbij bodem en grondwater voldoende worden beschermd.

## **Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling**

De TCB kan zich vinden in het voorstel van het project Grond en Bagger om de NOBO-functies te clusteren tot drie functiegroepen, te weten 'Moestuinen/volkstuinen, Landbouw en Natuurgebieden', 'Wonen met tuin, Kinderspeelplaatsen en Groen met natuurwaarden' en 'Ander groen en industrie en bebouwing en infrastructuur'. Bovendien kan zij instemmen met de gekozen beschermingsniveaus, met uitzondering van de keuze om voor de minder kwetsbare functies (5 tot en met 8) toch het risico van grondingestie mee te nemen. De TCB acht dit niet reëel. De TCB waardeert het dat voor meer kwetsbare functies de HC20 als maat voor het ecosysteem wordt gebruikt in plaats van de HC50, hoewel onduidelijk is wat de HC20 betekent voor het functioneren van het ecosysteem. Ook waardeert de TCB het dat er rekening wordt gehouden met het risico van doorvergiftiging.

De TCB stemt in met het voorstel om een richtlijn te ontwikkelen waarmee locatiespecifiek landbouwisico's kunnen worden beoordeeld. De TCB wil graag betrokken worden bij het ontwikkelen van een dergelijke richtlijn, waarvan zij begrijpt dat deze in het gebiedsgerichte kader gaat worden toegepast.

Het project NOBO stelt voor om bijna alle interventiewaarden te herzien, met als argument de consistentie met de onderbouwing van de referenties en de locatiespecifieke risicobeoordeling. De TCB mist in dit voorstel de afweging met de brede maatschappelijke gevolgen van deze wijzigingen. In haar eerdere advies over deze herziening heeft de TCB haar zorgen over deze maatschappelijke gevolgen uitgesproken. Het voornemen in NOBO is niet consistent met de uitwerking die wordt gegeven in Grond en Bagger en de herziening van het Bouwstoffenbesluit, waar de getalsmatige invulling van normen wordt aangepast als de maatschappelijke gevolgen te groot worden geacht. De TCB wil in het kader van deze adviesaanvraag niet nogmaals ingaan op de herziening van de interventiewaarden, met uitzondering van de stoffen waar thans specifiek vragen over worden gesteld.

Voor PAK heeft de TCB voorkeur voor het toepassen van de TU-benadering, maar zij zou niet willen uitgaan van een landelijk standaard PAK profiel omdat zij van mening is dat het niet mogelijk is om dit vast te stellen. Bovendien zou de TCB voor een aantal individuele PAK die tot stankhinder kunnen leiden, zoals naftaleen, willen zien dat daar specifieke aandacht aan wordt besteed.

De vraag of de referentie voor met name de zware fracties minerale olie terecht is gekozen kan de TCB momenteel niet beantwoorden.

## **Sanering**

De TCB kan in het algemeen instemmen met de opzet van het driestappenplan voor de beoordeling van een bodemverontreiniging. De TCB vindt echter dat de vaststelling van ernstige verontreiniging betrekking moet hebben op het hele geval van bodemverontreiniging. Bij de standaard risicobeoordeling beveelt de TCB aan om met name de ecologische risicobeoordeling aan te passen aan hedendaagse inzichten, en meer expliciet in te gaan op specifieke situaties waarbij het model de risico's niet goed schat of mogelijk zelfs onderschat.

De TCB pleit ervoor om sanering meer te sturen op voor de hand liggende momenten, zoals bij de verkoop van percelen waarvan de bodem ernstig verontreinigd is. In Vlaanderen zijn hiermee goede resultaten geboekt.

De TCB vindt dat bij de criteria voor spoedeisende sanering als gevolg van ecologische risico's zou moeten worden uitgegaan van ecologische diensten van de bodem. Bij de criteria voor verspreiding plaatst de TCB een kanttekening ten aanzien van de relatie met grondwaterbescherming in het algemeen en vraagt om uitbreiding van de omschrijving van kwetsbare objecten. De TCB stemt in met de termijnen voor spoedeisende saneringen.

Verder vindt de TCB dat de overheid protocollen voor een aanvullende risicobeoordeling dient te ontwikkelen en de TCB wil daar graag bij betrokken worden. Een aanvullende risicobeoordeling dient uitgevoerd te worden door daartoe gecertificeerde adviseurs en laboratoria.

Omdat het bevoegd gezag uiteindelijk beslist over het al dan niet spoedeisend zijn, dienen zij over voldoende inhoudelijke kennis te beschikken of dient er een orgaan te zijn dat de inhoudelijke beoordeling voor het bevoegd gezag kan uitvoeren. Het moet voor alle betrokken partijen mogelijk zijn om een *second opinion* te vragen over de vaststelling van spoedeisendheid.

### **Bouwstoffenbesluit**

De TCB is positief over de verandering van de wijze van toetsing van de bodembelasting van een immissie- naar een emissienormstelling en over het generieke productgerichte karakter van het herziene bouwstoffenbesluit.

De gemaakte keuze voor een risicobenadering betekent volgens de TCB niet dat *stand still* niet meer relevant is voor de regulering van bouwstoffen. Daarom is de TCB positief over de toegepaste 'aftopping' van hoge emissiegrenzen, maar mist zij een duidelijke toelichting hierop.

De afgeleide emissiegrenzen suggereren een nauwkeurigheid die niet overeenstemt met de inherent beperkte nauwkeurigheid van de generieke methodiek voor afleiding van deze normen. De TCB pleit ervoor om tot een afronding van de getallen te komen. Ook pleit de TCB voor een gevoeligheidsanalyse van het model PEARL, waarmee inzicht wordt verkregen in de relatieve betekenis die aan de uitkomsten van de berekeningen kan worden toegekend. Dit is uitermate relevant voor het beoordelen van het compromisvoorstel.

De TCB is van mening dat met het compromisvoorstel niet de juiste balans is gevonden tussen bodembescherming en het bevorderen van hergebruik, omdat voor sommige stoffen de berekeningen laten zien dat de interventiewaarde in het grondwater dicht wordt genaderd, en voor koper en zink zelfs wordt overschreden. De TCB adviseert om tot een beter compromisvoorstel te komen, en de lopende discussie over de drempelwaarden grondwater hierbij te betrekken.

TOT SLOT

De TCB is in afwachting van verdere adviesaanvragen naar aanleiding van deze projecten. Een afschrift van deze brief is verzonden aan de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat en de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Met de meeste hoogachting,  
de voorzitter van de  
Technische commissie bodembescherming,

A handwritten signature in black ink, consisting of a long horizontal stroke with a small vertical line at the start and a small hook at the end.

Ir. L.E. Stolker-Nanninga.

# ADVISERING OVER DE PRIORITAIRE PROJECTEN UITVOERINGSPROGRAMMA BODEMBELEID

## INHOUD

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 1. GROND EN BAGGER                            | 3  |
| 2. NORMSTELLING EN BODEMKWALITEITSBEOORDELING | 13 |
| 3. SANERING                                   | 21 |
| 4. BOUWSTOFFENBESLUIT                         | 27 |
| 5. GERAADPLEEGDE DOCUMENTEN                   | 33 |
| 6. VERWACHTE ADVIESAANVRAGEN                  | 35 |

## LEESWIJZER

In hoofdstuk 1 tot en met 4 wordt ingegaan op de afzonderlijke projecten. Daarbij is ervoor gekozen om hoofdzakelijk in te gaan op de vragen die in de adviesaanvraag aan de TCB worden gesteld. De hoofdstukken zijn los van elkaar te lezen. De conclusies aan het einde van de hoofdstukken zijn overgenomen in de bijbehorende adviesbrief (TCB S02, 2006). Verder treft u in deze bijlage aan de lijst met geraadpleegde documenten met betrekking tot de prioritaire projecten (hoofdstuk 5) en de onderwerpen waarover de TCB in een later stadium wil adviseren (hoofdstuk 6).





# 1 GROND EN BAGGER

## BELANGRIJKSTE BELEIDSVERANDERINGEN SAMENGEVAT

### Generiek kader

- Er wordt een nieuw systeem van bodemkwaliteitsklassen geïntroduceerd voor grond en bagger die als bodem wordt toegepast. Deze bodemkwaliteitsklassen zijn gerelateerd aan bodemgebruiksfuncties. Voor bagger die verspreid wordt binnen het watersysteem of op het aangrenzend perceel blijft de huidige klassenindeling voor bagger van toepassing. Het is echter de bedoeling dat deze in de loop van 2006 ook wordt gewijzigd. Tot die tijd blijven beide klassenindelingen naast elkaar bestaan.
- In het huidige beleid mag regionale onderhoudsbagger klasse 1 verspreid worden op het aangrenzend perceel. Klasse 2 onderhoudsbagger mag verspreid worden op het aangrenzend perceel binnen 20 meter van de watergang. In het nieuwe generieke beleid mag regionale onderhoudsbagger klasse 1 en 2 verspreid worden op het gehele aangrenzend perceel (de ontvangstplicht wordt hierbij gehandhaafd).
- In het huidige beleid mag bagger klasse 3 (met gehalten tussen toetsingswaarde en interventiewaarde) niet toegepast of verspreid worden. In het nieuwe generieke beleid mag dit wél mits de kwaliteit voldoet aan de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem. Hierbij wordt getoetst aan de nieuwe bodemkwaliteitsklassen. Bij toepassing als bodem moet daarnaast ook worden voldaan aan de referentie voor de gebruiksfunctie.
- In het nieuwe generieke beleid mag grond en bagger met gehalten beneden de interventiewaarde worden toegepast in de ondergrond (onder de contactzone: vanaf circa 2 meter diepte). De toetsing van grond- en baggertoepassingen in de ondergrond richt zich op de risico's van verspreiding vanuit de toepassingslocatie, met name richting grondwater. Toetsing aan de kwaliteit van de ontvangende bodem is hierbij niet van toepassing.

### Gebiedsspecifiek kader (via een bodembeheersplan)

- In het nieuwe gebiedsspecifieke beleid mag grond en bagger met gehalten boven de interventiewaarde verspreid worden indien geen onaanvaardbaar risiconiveau wordt overschreden. Voorwaarde is dat de grond en bagger afkomstig is uit het beheersgebied. Ook moet worden voldaan aan de lokale referenties (vastgelegd in een bodembeheersplan). Dit wordt getoetst aan de nieuwe bodemkwaliteitsklassen.
- In het nieuwe gebiedsspecifieke beleid mag grond en bagger met gehalten boven de interventiewaarde worden toegepast in de ondergrond (onder de contactzone: vanaf circa 2 meter diepte) indien geen onaanvaardbaar risiconiveau wordt overschreden. Er moet dan wel worden voldaan aan een aantal voorwaarden. Kwetsbare gebieden zoals grondwater-beschermingsgebieden zijn nog punt van nadere aandacht.

Figuur 1 toont een vergelijking van de huidige klassenindeling voor grond en bagger met de nieuwe bodemkwaliteitsklassen.

## Huidige situatie

| BAGGER | Verspreidbaarheid                                                                                                                                                                                       | GROND / BODEM | Grondverzet via bodemkwaliteitskaart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>Nee, sanering (metalen) urgent</p> <p>Nee</p> <p>Nee</p> <p>Ja (vrijstelling), op aangrenzend perceel binnen 20m van de watergang</p> <p>Ja (vrijstelling), op aangrenzend perceel</p> <p>Altijd</p> |               | <p>Nee, tenzij onderdeel van een saneringsplan</p> <p>Toepasbaar binnen bodemkwaliteitszone indien op basis van partijkeuring blijkt dat voor alle kritische stoffen het gemiddeld gehalte toe te passen grond &lt; 1,2 * gemiddeld gehalte ontvangende bodem</p> <p>Vrij toepasbaar binnen bodemkwaliteitszone (P95 meest kritische stof &lt; tussenwaarde)</p> <p>Altijd</p> |

## Nieuwe situatie

| BAGGER | Toepassing*1<br>generiek beleid                                                                                                                                                                                               | Toepassing*1<br>gebiedsspecifiek beleid                                                                              | GROND / BODEM | Toepassing<br>generiek beleid                                                                           | Toepassing<br>gebiedsspecifiek beleid                                                                                           |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>Nee, sanering (metalen) urgent</p> <p>Nee</p> <p>Ja, mits voldoet aan bestaande waterbodempkwaliteit (en functie-eis bij toepassing als bodem)</p> <p>Verspreiding klasse 1/2 mag op aangrenzend perceel</p> <p>Altijd</p> | <p>Ja, mits voldoet aan ambitie en afkomstig uit beheersgebied</p> <p>Ja, mits voldoet aan ambitie</p> <p>Altijd</p> |               | <p>Nee</p> <p>Nee</p> <p>Ja, mits voldoet aan functie-eis en bestaande bodemkwaliteit</p> <p>Altijd</p> | <p>Nee</p> <p>Ja, mits voldoet aan ambitie en afkomstig uit beheersgebied</p> <p>Ja, mits voldoet aan ambitie</p> <p>Altijd</p> |

**Figuur 1. Huidige en nieuwe klassenindeling voor grond en bagger**

I-waarde = Interventiewaarde

S-waarde = Streefwaarde

\* In de toelichtende stukken wordt gesproken van *verspreiding* als klasse 1/2 onderhoudsbagger op het aangrenzend perceel wordt gebracht. Hierbij geldt een ontvangstplicht. Er wordt gesproken van *toepassing* indien bagger elders op de bodem wordt toegepast.

\*1 Alleen voor metalen

\*2 Bovengrens van de landelijke referentie voor de klasse is gelijk aan het voorstel voor de herziene I-waarde (inclusief AW2000), behalve voor koper en zink waar de oude interventiewaarden worden gehandhaafd. In werkelijkheid is de breedte van de klassen hoog, midden en laag niet gelijk. De breedte van de klassen verschilt eveneens per stof.

## BEANTWOORDING VAN DE ADVIESVRAGEN

### Vraag 1: Biedt de opdeling in kwaliteitsklassen en de toetsing aan het actuele bodemgebruik in het generieke kader voldoende waarborgen voor een duurzaam beheer van de bodem?

Het nieuwe systeem van bodemkwaliteitsklassen is het resultaat van de wens om enerzijds voldoende ruimte te creëren voor de toepassing van grond en bagger, en anderzijds om te voorkomen dat de bodemkwaliteit verslechtert. De TCB vindt de indeling in bodemkwaliteitsklassen gerelateerd aan bodemgebruiksfuncties een goede opzet. Het

bodemgebruik is hierbij maatgevend voor de grond en bagger die mag worden toegepast. De nieuwe bodemkwaliteitsklassen maken meer verspreiding van licht en ernstig verontreinigde grond en bagger mogelijk dan thans het geval is. Het is onduidelijk wat hiervan de gevolgen voor de bodem- en grondwaterkwaliteit zijn, maar met name in het landelijk gebied dreigt een achteruitgang. Modelmatige berekeningen van de ontwikkelingen van de bodem- en grondwaterkwaliteit onder het nieuwe beleid ontbreken, evenals (extra) monitoring. Onderstaand gaat de TCB in op een aantal aandachtspunten.

### *Samenhang grond en bagger*

De TCB constateert dat de samenhang met betrekking tot de verspreiding van bagger (vooral nog) ontbreekt. De huidige vrijstellingsregeling voor verspreiding van regionale onderhoudsbagger klasse 1 en 2 op aangrenzende percelen, die oorspronkelijk tijdelijk van aard was, wordt in het nieuwe beleid definitief als uitzondering op het generieke spoor gehandhaafd. Dit speelt met name in het landelijk gebied, dat grotendeels uit de klasse laag (landbouw) zal bestaan. Tabel A (pagina 12) laat zien dat de huidige klasse 1 en 2 bagger volgens de nieuwe bodemkwaliteitsklassen voor metalen voornamelijk in de klasse hoog (wonen) valt. Voor de verspreiding van deze bagger op aangrenzende percelen geldt echter niet de eis van vergelijkbare kwaliteit. De TCB heeft in een eerder advies<sup>4</sup> reeds aangegeven dat zij het betreurt dat de effecten van de vrijstellingsregeling op de bodemkwaliteit nooit zijn gemonitord en geëvalueerd. Desalniettemin is nu besloten tot het ongewijzigd continueren van de vrijstellingsregeling. In het licht van bovenstaande vindt de TCB het van groot belang dat de nieuwe klassenindeling voor bagger gaat aansluiten bij de nieuwe bodemkwaliteitsklassen. Ook zou verspreiding van bagger op aangrenzende percelen aan hetzelfde regime moeten worden onderworpen als het toepassen van grond en bagger als bodem<sup>5</sup>.

De regeling voor toepassing van bagger klasse 1 en 2 op aangrenzende percelen gaat gepaard met een ontvangstplicht voor landeigenaren. In het Basisdocument Tienjarensscenario Waterbodems<sup>6</sup> was één van de knelpunten dat het verspreiden van licht verontreinigde baggerspecie op land begint te lijden onder een verslechtering van het imago, wegens de vrees voor gewasziekten en veterinaire besmetting, alsmede onduidelijkheden over de aansprakelijkheid en de risico's van de verontreinigingen. De nieuwe indeling in bodemkwaliteitsklassen biedt mogelijkheden om dit knelpunt op te lossen. Dit wordt echter tenietgedaan door het ongewijzigd continueren van de vrijstellingsregeling.

### *Grenzen van de nieuwe bodemkwaliteitsklassen*

Voor een bespreking van de totstandkoming van de klassengrenzen wordt verwezen naar hoofdstuk 2 over normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling (NOBO). De TCB stemt in met de gekozen grens tussen de klassen laag en midden, de AW2000, maar constateert dat dit geen functiegericht risicogrens is. De TCB vindt het logisch dat als bovengrens voor het toepassen van

---

<sup>4</sup> Advies Definitiestudie Bagger en Bodem. TCB A35 (2004).

<sup>5</sup> In de concept-Nota Toepassen van Grond en Baggerspecie (van 13-09-05) wordt onderscheid gemaakt tussen het verspreiden van bagger binnen het watersysteem of op het aangrenzend perceel enerzijds, en het toepassen van bagger en grond als bodem anderzijds.

<sup>6</sup> AKWA (2001). Bagger in Beeld + Samenvatting. Basisdocument Tienjarensscenario Waterbodems. AKWA-rapport nummer 01.014.

grond en bagger in het generieke kader de interventiewaarde of de HC50 doorvergiftiging wordt gebruikt. Het traject tussen de AW2000 en de interventiewaarde/HC50 doorvergiftiging wordt nu door de keuze van de geclusterde functie-indeling en de bijbehorende bodemkwaliteitsklassen in tweeën gedeeld, waarbij de HC20 de grens tussen de klassen midden en hoog vormt. Voor stoffen die als bovengrens de HC50 doorvergiftiging hebben, is de klasse hoog relatief smal. Bovendien is het daar de vraag wat er gebeurt met grond en bagger met een kwaliteit tussen de HC50 doorvergiftiging (bovengrens klasse hoog) en de interventiewaarden.

Inmiddels heeft de TCB mondeling vernomen dat in plaats van een functiegerichte norm (zoals toegelicht in de begeleidende stukken van de adviesaanvraag) generiek de herziene interventiewaarden als bovengrens voor de klasse hoog worden gekozen, met uitzondering van koper en zink waarvoor de huidige interventiewaarden worden aangehouden. Deze getallen zijn weergegeven in Tabel A (pagina 12). Dit leidt tot een relatief brede klasse hoog en daarmee ook tot een ruime invulling van *stand still* in het generieke kader (zie hierna). De TCB heeft hier moeite mee en zou daarom graag een extra bodemkwaliteitsklasse tussen de AW2000 en de interventiewaarde willen zien. De TCB heeft bij de advisering over de bodemgebruikswaarden aangegeven dat het introduceren van één wetenschappelijk onderbouwde functiegerichte risicogrens tussen de achtergrondwaarden en de interventiewaarden het maximaal haalbare is. De TCB wil daarom in overweging geven om de bodemkwaliteitsklassen tussen AW2000 en de interventiewaarden te baseren op een rekenkundige driedeling van dit traject. Welke functie dan aan welke klasse moet worden gekoppeld moet nog nader worden bezien.

### ***Invulling van stand still***

In het nieuwe beleid wordt *stand still* ingevuld met behulp van bodemkwaliteitsklassen. De ontvangende bodem en de toe te passen grond en bagger worden onderverdeeld in bodemkwaliteitsklassen. In het generieke kader mogen grond en bagger van een bepaalde bodemkwaliteitsklasse, vrij worden toegepast op een bodem van dezelfde klasse. De uitwerking van *stand still* in het generieke kader is daarom afhankelijk van:

1. De breedte van de bodemkwaliteitsklassen;
2. De eisen voor vergelijkbare kwaliteit die worden gesteld wanneer voor verschillende stoffen verschillende bodemkwaliteitsklassen van toepassing zijn.

### **Ad 1**

Hoe breder de klasse, hoe groter het verschil kan zijn tussen toe te passen grond en bagger en de ontvangende bodem. Dit wordt in Tabel A (pagina 12) toegelicht aan de hand van enkele rekenvoorbeelden voor metalen. Tabel A laat zien dat een bodem in de klasse midden met een kwaliteit op het niveau van AW2000, grond en bagger mag ontvangen met een kwaliteit van circa  $2\frac{1}{2} \times$  AW2000. Een bodem in de klasse hoog met een kwaliteit op het niveau van de ondergrens mag grond en bagger ontvangen met een kwaliteit van circa  $9 \times$  de ondergrens.

De nieuwe bodemkwaliteitsklasse midden is smaller dan de huidige klasse streefwaarde-tussenwaarde. De klasse streefwaarde-tussenwaarde wordt gebruikt bij de regels voor grondverzet voor grond afkomstig uit een bodemkwaliteitszone, zoals beschreven in de Interimrichtlijn

Bodemkwaliteitskaarten (VROM, juni 1999)<sup>7</sup>. Grond en bagger met gehalten tussen de huidige streef- en tussenwaarde zal waarschijnlijk vaker in de nieuwe bodemkwaliteitsklasse hoog dan midden terecht komen (zie Tabel A). Ook grond met gehalten tussen de huidige tussen- en interventiewaarde zal voornamelijk in de nieuwe bodemkwaliteitsklasse hoog terechtkomen. Voor deze grond is de invulling van *stand still* in het nieuwe beleid soepeler, omdat de bodemkwaliteitsklasse hoog veel breder is (gemiddeld een factor 9 tussen boven- en ondergrens), terwijl het huidige beleid uitgaat van een factor 1,2 ten opzichte van het gemiddeld gehalte van de ontvangende bodem voor alle kritische stoffen (zie figuur 1).

Voor chroom en nikkel zal grond met gehalten tussen de huidige tussenwaarde en interventiewaarde volgens de nieuwe bodemkwaliteitsklassen buiten de klasse hoog (wonen) vallen, aangezien de herziene interventiewaarde voor deze stoffen strenger is dan de huidige interventiewaarde (zie Tabel A). Deze grond zal in het nieuwe beleid dus alleen via het gebiedsspecifieke kader toegepast mogen worden, waardoor ook een andere (soepelere) vorm van *stand still* van toepassing kan zijn (zie vraag 6).

Zoals bovenstaand reeds genoemd, gelden voor verspreiding van bagger klasse 1 en 2 op aangrenzende percelen deze eisen van vergelijkbare kwaliteit niet. Het verspreiden van deze bagger op bodem van de klasse midden, betekent dat bagger kan worden opgebracht met gehalten van circa  $6\frac{1}{2}$  x de ondergrens, wat ruimer is dan de breedte van de klasse midden die circa  $2\frac{1}{2}$  x de ondergrens bedraagt (Tabel A). Het verspreiden van deze bagger op bodem van de klasse hoog, betekent dat bagger kan worden opgebracht met gehalten van circa 3 x de ondergrens, wat minder ruim is dan de breedte van de klasse hoog die circa 9 x de ondergrens bedraagt (Tabel A).

#### Ad 2

Er wordt in de begeleidende stukken van de adviesaanvraag niet toegelicht hoe de eisen van vergelijkbare kwaliteit worden ingevuld wanneer voor verschillende stoffen verschillende bodemkwaliteitsklassen van toepassing zijn. De TCB heeft mondeling vernomen dat de beoordeling van vergelijkbare kwaliteit tussen bodem enerzijds en grond en bagger anderzijds, stofonafhankelijk zal zijn. Dat wil zeggen dat een bodem die bijvoorbeeld voor cadmium en zink in de klasse hoog valt, grond en bagger mag ontvangen die op basis van andere stoffen in de klasse hoog scoort, maar niet of nauwelijks aanwezig zijn in de ontvangende bodem. Zodoende kunnen niet alleen de gehalten per stof binnen de klassengrenzen toenemen, maar ook de gehalten van andere stoffen over een veel groter traject. De TCB vindt dit een onaanvaardbaar ruime invulling van het begrip *stand still*. De TCB heeft op deze korte termijn nog geen alternatief kunnen formuleren, maar zij wil hier graag nog op terugkomen.

#### ***Gevolgen voor de bodem- en grondwaterkwaliteit***

In het nieuwe generieke beleid is meer verspreiding van licht en ernstig verontreinigde grond mogelijk dan thans het geval is. Met name grond die in de huidige bodemkwaliteitsklasse

---

<sup>7</sup> In het huidige beleid bestaat echter wel de mogelijkheid om voor stoffen waarvoor relatief veel ruimte bestaat tussen streef- en interventiewaarde (waarvoor geldt dat het gemiddelde gehalte groter is dan twee maal de streefwaarde), het criterium voor vergelijkbare kwaliteit te hanteren. Er is in dat geval sprake van vergelijkbare kwaliteit wanneer het gemiddelde gehalte van de toe te passen grond  $< 1.2 \cdot$  het gemiddelde gehalte van de ontvangende bodem.

tussenwaarde – interventiewaarde valt, kan in het nieuwe generieke beleid via minder strenge eisen van vergelijkbare kwaliteit worden toegepast als bodem. Het is onduidelijk wat hiervan de gevolgen voor de bodem- en grondwaterkwaliteit zijn, maar met name in het landelijk gebied dreigt een achteruitgang. In dit kader zijn ook eventuele gevolgen voor de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn water en de Grondwaterrichtlijn van belang. Er zal afstemming plaats moeten vinden met de drempelwaarden grondwater die volgens de Europese Grondwaterrichtlijn moeten worden vastgesteld.

**Vraag 2: Op grond van het voorgaande is de vraag of u het eens bent met het voorgestelde beleid t.a.v. de normstelling voor de interventiewaarden, in algemene zin en voor wat betreft de met name genoemde stoffen?**

In de adviesaanvraag wordt gesteld dat de nieuwe interventiewaarden als norm zullen worden overgenomen tenzij dit bezwaarlijk is voor de uitvoeringspraktijk, uiteraard met in achtneming van het feit dat deze keuze milieuhygiënisch verantwoord is. De hoogte van de normen wordt echter aangepast als de maatschappelijke gevolgen voor de uitvoeringspraktijk te groot worden geacht. Het is blijkaar ongewenst dat de ruimte voor afzet van grond en bagger in het generieke spoor afneemt. Soepelere interventiewaarden zijn welkom, waarbij gebruik wordt gemaakt van een wetenschappelijke onderbouwing. Bij strengere interventiewaarden wordt de wetenschappelijke onderbouwing terzijde geschoven. De ecologische onderbouwing van de interventiewaarden wordt hierbij gebagatelliseerd. Hieruit blijkt impliciet dat het standpunt wordt ingenomen dat ongewenste gevolgen voor de uitvoeringspraktijk zwaarder wegen dan de ecologische onderbouwing van de interventiewaarden. Dit is een beleidsmatig standpunt dat echter niet expliciet wordt gemaakt.

Wat betreft de herziening van de interventiewaarden verwijst de TCB voor het overige naar hoofdstuk 2 over Normstelling en Bodemkwaliteitsbeoordeling (NOBO) en een eerder advies<sup>8</sup> waarin zij reeds haar mening heeft gegeven.

**Vraag 3: Bent u het eens met de inzet van AW-2000 gehalten, onder voorbehoud van genoemd consequentieonderzoek, voor het bepalen van de altijd-grens voor toepassen van grond en bagger?**

De TCB stemt in met de keuze van de AW2000 gehalten als de bovengrens van de nieuwe bodemkwaliteitsklasse laag. Beleidsmatig wordt het onuitvoerbaar geacht om te streven naar lagere gehalten in de Nederlandse bodem dan deze 95 percentiel gehalten voor relatief schone gebieden in Nederland. Voor de meeste metalen zijn de AW2000 gehalten lager (strenger) dan de huidige streefwaarden. Daarentegen zijn voor de meeste organische stoffen zoals DDT, DDE, DDD, som drins en minerale olie de AW2000 gehalten hoger (soepeler) dan de huidige streefwaarden. Dit betekent dat de Nederlandse bodem op veel locaties gehalten bevat die hoger zijn dan het verwaarloosbaar risiconiveau (1/100 van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau) waarop de streefwaarden zijn gebaseerd. De TCB beveelt aan om duidelijkheid te geven over wat dit betekent in termen van risico's.

---

<sup>8</sup> Advies Wetenschappelijke evaluatie interventiewaarden. TCB A31 (2002).



Wat betreft het gebruik van de AW2000 gehalten bij de berekening van de interventiewaarden via de toegevoegd risicomethode (voor metalen), verwijst de TCB naar eerdere adviezen<sup>9</sup>. De TCB is van mening dat de toegevoegd risicomethode uit zou moeten gaan van het 'natuurlijke' achtergrondgehalte. Indien een semi-natuurlijk achtergrondgehalte wordt gehanteerd (zoals de AW2000 gehalten) zou daar geen antropogene toevoeging bij opgeteld mogen worden. De antropogene invloed wordt dan namelijk tweemaal meegenomen.

In de adviesaanvraag wordt voorgesteld de term streefwaarde niet meer te gebruiken en te vervangen door de term achtergrondwaarde. Tegelijkertijd wordt voorgesteld streefwaarden een rol in het preventieve beleid te geven. Het is de TCB niet duidelijk welk preventief beleid wordt bedoeld. De rol van de streefwaarde lijkt hiermee uitgespeeld, zeker in het beleid ten aanzien van grond en bagger.

**Vraag 4: Wordt het totale watersysteem (waterbodembodem (droog, bijvoorbeeld uiterwaarden) en nat (oppervlaktewater en grondwater)) met deze regels voldoende beschermd?**

De TCB kan instemmen met de argumenten die worden gehanteerd om bij toepassing van bagger op de waterbodembodem alleen te toetsen aan de actuele waterbodembodemkwaliteit. Hierbij wordt voorlopig de huidige klassenindeling voor bagger gehanteerd (zie figuur 1). Zoals bij vraag 1 reeds toegelicht, vindt de TCB het van groot belang dat de huidige klassenindeling voor bagger aangepast wordt aan de nieuwe bodembodemkwaliteitsklassen. Naast bovenstaande pragmatische toepassing van bagger, vindt de TCB het ook van groot belang om voldoende stimulansen voor verbetering van de water(bodem)kwaliteit te blijven geven. Gewenste verbeteringen van de waterbodembodemkwaliteit moeten in het nieuwe beleid gebiedsspecifiek worden vastgelegd in bodembeleidsnota's. In het preventieve beleid van stoffen en met maatregelen zoals bijvoorbeeld het niet ploegen van slootkanten of het niet inlaten van gebiedsvreemd water in de zomerperiode, valt veel te winnen. Wanneer het beleid van de Kaderrichtlijn Water wordt geëffectueerd (2015) zal de kwaliteit van het water dat Nederland binnenkomt naar verwachting beter worden en zal ook de binnenlandse vervuiling afnemen.

**Vraag 5: Bent u het eens met de inzet van dit instrument (bodembodemkwaliteitskaarten) en de daaraan te stellen eisen als beschreven in het beleidskader?**

De TCB vindt het systeem van bodembodemkwaliteitskaarten een nuttig instrument en het uniformeren en beter toegankelijk maken van de bodeminformatie een verbetering. Hiermee wordt toepassing van grond en bagger buiten het beheersgebied eenvoudiger. De TCB denkt dan in eerste instantie aan aangrenzende gemeenten. De gewenste nauwkeurigheid van bodembodemkwaliteitskaarten kan de TCB met de huidige beschikbare informatie moeilijk beoordelen. In een later stadium wil zij hier graag nader over adviseren.

---

<sup>9</sup> TCB Advies toegevoegd risicomethode. TCB A91/3 (1996) en TCB Advies drempelwaarden grondwater voor de Kaderrichtlijn Water. TCB A37 (2005)

**Vraag 6: Zijn de eisen die in het (gebiedsspecifieke) beleidskader zijn opgenomen voor het bepalen van ambities en vaststellen van een bodembeleidsnota (BBN) voldoende, om te zorgen voor duurzaam bodemgebruik (zie de aanvullende notitie over *stand still* in het gebiedsspecifieke kader)?**

De TCB stemt in met de eisen die worden gesteld aan het bepalen van ambities en het vaststellen van een BBN. Bij vraag 1 is de TCB reeds ingegaan op de invulling van *stand still* in het generieke beleid. Bij de invulling van *stand still* in het gebiedsspecifieke kader moet de definitie van het gebied gemotiveerd worden. De grootte van het gebied is niet noodzakelijkerwijs de gemeente, maar kan ook een fysisch geografische eenheid, bijvoorbeeld een rivierdal zijn. Het gebied moet voldoende groot en heterogeen zijn, aangezien er voldoende plekken moeten zijn waar een verbetering van de bodemkwaliteit wordt gerealiseerd om te compenseren voor locaties waar de bodemkwaliteit gecontroleerd wordt verslechterd. De genoemde notitie vermeldt niet hoe *stand still* in het gebiedsspecifieke kader wordt ingevuld wanneer op locaties waar de bodemkwaliteit gecontroleerd mag verslechteren, toe te passen grond of bagger voor meerdere stoffen niet voldoet aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. De TCB heeft mondeling vernomen dat de beoordeling van vergelijkbare kwaliteit tussen bodem enerzijds, en grond en bagger anderzijds, stofonafhankelijk zal zijn (zie vraag 1). In een later stadium wil de TCB hier graag nader over adviseren.

**Vraag 7: Kunt u instemmen met de mogelijkheden om ernstig verontreinigde grond en bagger (boven interventiewaarde) toe te passen en zijn de geschetste randvoorwaarden voldoende waarborgen voor bodembescherming?**

De TCB is van mening dat de randvoorwaarden technisch nog niet goed uitgewerkt zijn. Het is bijvoorbeeld niet duidelijk of het grondwater voldoende wordt beschermd. In een later stadium wil de TCB hier nader over adviseren.

**Vraag 8: Zorgen naar uw mening de gestelde randvoorwaarden voor voldoende bodembescherming bij toepassingen van grond en bagger in de ondergrond, waarbij toetsing aan actuele bodemkwaliteit achterwege kan blijven?**

De adviesaanvraag vermeldt reeds dat het toetsingskader voor de toepassing van grond en bagger in de ondergrond nog grotendeels ingevuld moet worden. Zodra hierover meer informatie beschikbaar is, wil de TCB hierover graag adviseren. Enkele aandachtspunten zijn volgens de TCB onder meer de geohydrologische en geochemische samenstelling van de ondergrond ter plekke, alsmede de aanwezigheid van afsluitende kleilagen, zowel aan de zij- als onderkant van de toepassingslocatie.

**Vraag 9: Zorgt het beleidskader, bestaande uit een generiek en een gebiedsspecifiek kader, voor voldoende bodembescherming?**

In het nieuwe beleid wordt zowel generiek als gebiedsspecifiek meer ruimte geboden voor de toepassing van verontreinigde grond en bagger als bodem. Het is duidelijk dat hiermee een achteruitgang van de bodemkwaliteit dreigt, met name in het landelijk gebied. Het is niet duidelijk hoe de voorgenomen maatregelen zich verhouden tot de maatschappelijke problemen die moeten worden opgelost. Komt er nu voldoende ruimte of wordt er (onnodig) teveel ruimte geboden aan



activiteiten die druk zetten op de bodembescherming? Daarom zou moeten worden gezien of het wel verstandig is om alle verruimende maatregelen tegelijkertijd in te voeren.

Vanwege het verlaten van 'oude' risicogrenzen als streefwaarden en het onder voorwaarden mogen overschrijden van de interventiewaarden, vindt de TCB een goede monitoring noodzakelijk. Er zal hierbij niet alleen landelijk, maar ook gebiedsgericht moeten worden gekeken naar gebieden met veel grondverzet en/of aanbod van bagger en naar gemeenten die beleid voeren in het gebiedsgerichte kader.

## CONCLUSIES

De TCB vindt de indeling in bodemkwaliteitsklassen gerelateerd aan bodemgebruiksfuncties een goede opzet. Deze systematiek vereenvoudigt het toepassen van grond en bagger aanzienlijk. De TCB heeft inmiddels vernomen dat generiek de herziene interventiewaarden als bovengrens voor de klasse hoog zullen worden gekozen. Hierdoor ontstaan brede klassen en wordt de klassenindeling minder functiegericht. Ook heeft de TCB vernomen dat de beoordeling van vergelijkbare kwaliteit tussen bodem enerzijds, en grond en bagger anderzijds, stofonafhankelijk zal zijn. De TCB heeft moeite met deze soms ruime invulling van *stand still* in het generieke kader. De TCB geeft daarom in overweging om de bodemkwaliteitsklassen tussen AW2000 en de interventiewaarden te baseren op een rekenkundige driedeling van dit traject. Welke functie dan aan welke klasse moet worden gekoppeld moet nog nader worden gezien.

De TCB constateert dat de samenhang tussen de systematiek voor het toepassen van grond en bagger enerzijds, en de verspreiding van bagger anderzijds, (vooralsnog) ontbreekt. Verspreiding van bagger op aangrenzende percelen zou aan hetzelfde regime moeten worden onderworpen als het toepassen van grond en bagger als bodem.

In het nieuwe beleid wordt zowel generiek als gebiedsspecifiek meer ruimte geboden voor de toepassing van verontreinigde grond en bagger als bodem. Het is duidelijk dat hiermee een achteruitgang van de bodem- en grondwaterkwaliteit dreigt, met name in het landelijk gebied. Het is echter niet duidelijk hoe de voorgenomen maatregelen zich verhouden tot de maatschappelijke problemen die moeten worden opgelost. Komt er nu voldoende ruimte of wordt er (onnodig) teveel ruimte geboden aan activiteiten die druk zetten op de bodembescherming? Daarom zou moeten worden gezien of het verstandig is om alle maatregelen tegelijkertijd in te voeren.

Met betrekking tot de dreigende achteruitgang van de bodem- en grondwaterkwaliteit in het landelijk gebied, zijn ook eventuele gevolgen voor de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn water en de Grondwaterrichtlijn van belang. Vanwege het verlaten van 'oude' risicogrenzen als streefwaarden en het onder voorwaarden mogen overschrijden van de interventiewaarden, vindt de TCB een goede monitoring noodzakelijk. Er zal hierbij niet alleen landelijk, maar ook gebiedsgericht moeten worden gekeken naar gebieden met veel grondverzet en/of aanbod van bagger en naar gemeenten die een beleid voeren in het gebiedsgerichte kader.

De TCB is van mening dat de randvoorwaarden voor toepassing van ernstig verontreinigde grond en bagger in de ondergrond en depots technisch niet goed uitgewerkt zijn. Het is daarom nog niet duidelijk of bodem en grondwater hierbij voldoende worden beschermd.

Tabel A: Vergelijking huidige normen met nieuwe bodemkwaliteitsklassen (metalen)

| Normen                                                              | Arseen | Cadmium | Chroom | Koper | Lood  | Kwik | Nikkel | Zink |
|---------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|-------|-------|------|--------|------|
| Huidige Streefwaarde                                                | 29     | 0,8     | 100    | 36    | 85    | 0,3  | 35     | 140  |
| Huidige Tussenwaarde                                                | 42     | 6,4     | 240    | 113   | 307,5 | 5,15 | 122,5  | 430  |
| Huidige Interventiewaarde                                           | 55     | 12      | 380    | 190   | 530   | 10   | 210    | 720  |
| Bagger grenswaarde (bovengrens klasse 1)                            | 55     | 2       | 380    | 36    | 530   | 0,5  | 35     | 480  |
| Bagger toetsingswaarde (bovengrens klasse 2)                        | 55     | 7,5     | 380    | 90    | 530   | 1,6  | 45     | 720  |
| Bagger interventiewaarde (bovengrens klasse 3)                      | 55     | 12      | 380    | 190   | 530   | 10   | 210    | 720  |
| Nieuwe bovengrens bodemklasse Laag (AW 2000)                        | 20     | 0,6     | 55     | 40    | 50    | 0,15 | 30     | 140  |
| Nieuwe bovengrens bodemklasse Midden                                | 37     | 1,3     | 79     | 56    | 214   | 0,8  | 44     | 202  |
| Nieuwe bovengrens bodemklasse Hoog*                                 | 76     | 13      | 175    | 190   | 545   | 36   | 95     | 720  |
| Oorspronkelijk voorstel functiegerichte bovengrens bodemklasse Hoog | 76     | 4,3     | 175    | 100   | 520   | 4,8  | 95     | 350  |
| Voorstel herziene IW incl AW2000                                    | 76     | 13      | 175    | 100   | 545   | 36   | 95     | 350  |
| <b>Huidige klassen</b>                                              |        |         |        |       |       |      |        |      |
| Tussenwaarde / Streefwaarde                                         | 1,4    | 8,0     | 2,4    | 3,1   | 3,6   | 17,2 | 3,5    | 3,1  |
| Interventiewaarde / Tussenwaarde                                    | 1,3    | 1,9     | 1,6    | 1,7   | 1,7   | 1,9  | 1,7    | 1,7  |
| Bagger Bovengrens klasse 2 / Bovengrens nieuwe bodemklasse Laag     | 2,8    | 12,5    | 6,9    | 2,3   | 10,6  | 10,7 | 1,5    | 6,5  |
| Bagger Bovengrens klasse 2 / Bovengrens nieuwe bodemklasse Midden   | 1,5    | 5,8     | 4,8    | 1,6   | 2,5   | 2,0  | 1,0    | 2,8  |
| <b>Nieuwe klassen</b>                                               |        |         |        |       |       |      |        |      |
| Bovengrens klasse Midden / Bovengrens klasse Laag                   | 1,9    | 2,2     | 1,4    | 1,4   | 4,3   | 5,3  | 1,5    | 2,4  |
| Bovengrens klasse Hoog / Bovengrens klasse Midden                   | 2,1    | 10,0    | 2,2    | 3,4   | 2,5   | 45,0 | 2,2    | 8,9  |
| <b>Gemiddeld</b>                                                    |        |         |        |       |       |      |        |      |
|                                                                     |        |         |        |       |       |      |        | 5,3  |
|                                                                     |        |         |        |       |       |      |        | 1,7  |

- komt overeen met nieuwe bodemklasse Laag
- komt overeen met nieuwe bodemklasse Midden
- komt overeen met nieuwe bodemklasse Hoog
- gehalte hoger dan nieuwe bodemklasse Hoog
- herziene IW/AW2000 is strenger dan huidige IW/ISW

\* deze bovengrens is gelijk aan de herziene IW incl. AW2000, m.u.v. koper en zink waar de huidige IW wordt aangehouden (mondelinge mededeling VROM)

## 2 NORMSTELLING EN BODEMKWALITEITS-BEOORDELING (NOBO)

Binnen het project NOBO is de technisch-wetenschappelijke discussie gevoerd die heeft geleid tot het aanleveren van bouwstenen voor de beleidsprioriteiten grond en bagger, bouwstoffen en sanering. In de adviesaanvraag wordt gevraagd om in te gaan op die onderdelen van NOBO die van belang zijn voor deze beleidsprioriteiten. Dit betekent dat ook advies wordt gevraagd over het deel van het project Achtergrondwaarden 2000 (AW2000) dat inmiddels is afgerond. Echter in verband met de korte adviestermin gaat de commissie in dit advies niet uitgebreid in op de resultaten van het project AW2000. Onderdelen van NOBO die met name van belang zijn voor de locatiespecifieke beoordeling van de bodemkwaliteit volgen in de loop van 2006 voor advies. Volgens de adviesaanvraag betreft dit onder andere de TRIADE benadering voor de beoordeling van ecologische risico's, de biobeschikbaarheid voor de mens in verband met lood, het meten van concentraties aan verontreinigende stoffen in contactmedia, en eventueel overige onderdelen van AW2000.

Onderwerpen die in dit onderdeel van het advies met name aan de orde komen, zijn de functie-indeling van de landelijke referenties en bijbehorende beschermingsniveaus (tabel 1 uit de adviesaanvraag) en de Normentabel NOBO (tabel 2 uit de adviesaanvraag) met een overzicht van de landelijke referenties, maar ook streef-, achtergrond-, bodemgebruiks-, samenstellings-, en interventiewaarden voor verschillende stoffen.

**Vraag 1: Kunt u instemmen met de gemaakte keuzes als gepresenteerd in tabel 1 als het gaat om de indeling in functies, de beschermingsniveaus voor ecologische risico's en landbouwriskico's en voor wat betreft de humane risico's de maatgevende scenario's?** *Het gaat hier om tabel 1 uit de adviesaanvraag, zie bijlage 2 bij dit advies.*

Bij het afleiden van de bodemgebruikswaarden werden oorspronkelijk 7 functies onderscheiden. In het rapport 'Van Trechter naar Zeef' (VTNZ) werden deze samengevoegd tot de volgende vier clusters:

1. Wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen (inclusief onder andere moes-, en volkstuinten, speel- en recreatieterreinen);
2. Extensief gebruikt (openbaar) groen (incl. o.a. wegbermen, industrieterrein enz.);
3. Bebouwing/verharding;
4. Natuur en landbouw.

In het huidige voorstel van NOBO worden acht verschillende functies onderscheiden. Deze functies zijn achtereenvolgens:

1. Wonen met tuin;
2. Kinderspeelplaatsen (inclusief zorg, scholen enzovoort);

3. Moestuinen/volkstuinen;
4. Landbouw (exclusief woning en erf);
5. Natuurgebieden;
6. Groen met natuurwaarden (sport, recreatie, stadsparken);
7. Ander groen en industrie (siergroen, bermen, ook voor sport en recreatie, stadsparken, haventerreinen, niet-grondgebonden glastuinbouw);
8. Bebouwing en infrastructuur (verharding, inclusief groenstroken en taluds).

De TCB acht de in NOBO voorgestelde functie-indeling een verbetering ten opzichte van de vier clusters uit VTNZ omdat de functies nu beter zijn ingedeeld naar kwetsbaarheid en meer specifiek aan de hand van de beschermingsniveaus dan in het rapport VTNZ. In het huidige voorstel zijn natuur, landbouw en locaties waar sprake is van een relatief grote gewasconsumptie beschouwd als functies met een grote kwetsbaarheid.

De TCB vindt het echter beter dat het aantal te onderscheiden functies verder wordt teruggebracht. Zij kan zich vinden in het voorstel zoals dat is gedaan voor het project Grond en Bagger. Dit voorstel behelst dat bovengenoemde functies worden samengevoegd tot de volgende drie functiegroepen<sup>10</sup>. Bij elk van deze functiegroepen wordt het meest strenge beschermingsniveau van de functies gekozen:

1. Moestuinen/Volkstuinen, Landbouw en Natuurgebieden;
2. Wonen met tuin, Kinderspeelplaatsen en Groen met natuurwaarden;
3. Ander groen en industrie en Bebouwing en infrastructuur.

De landelijke referentiewaarden zijn het meest streng voor de eerste functiegroep en het minst streng voor de derde functiegroep. In tabel 1 van dit hoofdstuk is het voorstel voor de functie-indeling van Grond en Bagger weergegeven, met de meest gevoelige functiegroep aan de linkerkant en de minst gevoelige functiegroep aan de rechterkant.

De functies verschillen onderling ten aanzien van vier risico's, te weten risico's voor de mens, landbouwriscico's (in de zin van productkwaliteit, plant- en diergezondheid), ecologische risico's generiek en ecologische risico's in verband met doorvergiftiging.

Ten aanzien van de risico's voor de mens geldt dat de verschillen tussen functies met name voortkomen uit verschillen tussen gewasconsumptie en/of grondingestie door mensen en/of kinderen. Van de functies 5 t/m 8 (Natuurgebieden t/m Bebouwing en infrastructuur) wordt aangegeven dat de grondingestie hier 5 x lager zou zijn dan in bijvoorbeeld een tuin. De TCB is van mening dat het onderscheid tussen functies dat wordt gemaakt door verschil in grondingestie niet realistisch is. Zij adviseert voor deze functies een beschermingsniveau zonder grondingestie en gewasconsumptie.

Voor de 'ecologische risico's generiek' is uit de tabel af te leiden dat de functie Natuurgebied als het meest kwetsbaar wordt bestempeld, aangezien hier als beschermingsniveau is gekozen voor

---

<sup>10</sup> Zie ook de aanbiedingsbrief, S02(2006), en hoofdstuk 1 van deze bijlage.

AW2000. Minder kwetsbaar zijn vervolgens de andere functies (Wonen met tuin, Kinderspeelplaatsen, Moestuinen/volkstuinen, Landbouw zonder erf en Groen met natuurwaarden (beschermingsniveau HC20). Tot slot is voor Ander groen en industrie en Bebouwing en infrastructuur gekozen voor een niveau van HC50. Ook voor de ecologische risico's als gevolg van doorvergiftiging geldt dat de functie Natuurgebied het meest kwetsbaar is (AW2000), minder kwetsbaar zijn vervolgens Landbouw, Groen met natuurwaarden (HC20), en ten slotte Ander groen en industrie en Bebouwing en infrastructuur (HC50). Voor de overige functies wordt dit risico niet belangrijk geacht. Het landbouwrisico is alleen van belang voor de functie Landbouw en is gesteld op het niveau van de AW2000. De TCB kan instemmen met de beschermingsniveaus voor landbouw- en ecologische risico's.

In de huidige stukken wordt een HC20 voorgesteld als niveau voor algemene ecologische risico's. De TCB heeft bij het vaststellen van bodemgebruikswaarden in het kader van VTNZ het voorstel gedaan om risiconiveaus in te voeren die liggen tussen de HC5 en de HC50. Ondanks dat de HC20 vanuit wetenschappelijk oogpunt geen betekenis heeft en het onduidelijk is wat de invloed van de HC20 is op het functioneren van het ecosysteem, waardeert de TCB het dat voor een aantal kwetsbaarder functies de HC20 in plaats van de HC50 is ingevoerd. Ook waardeert de TCB het dat bij een aantal functies rekening wordt gehouden met doorvergiftiging.

**Tabel 1: Functie-indeling voor de referenties en beschermingsniveaus, ingedeeld volgens Grond en Bagger en naar volgorde van gevoeligheid van de functiegroepen**

| Kolomnr.                              | 3                                                                        | 4                                                       | 5                                                          | 1                                                        | 2                                                   | 6                                                              | 7                                                                                                                                       | 8                                                                     |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Bodemgebruiksfunctie                  | Moestuinen/volkstuinen                                                   | Landbouw (zonder boerderij en erf)                      | Natuurgebieden                                             | Wonen met Tuin                                           | Kinderspeelplaatsen (inclusief zorg, scholen, etc.) | Groen met natuurwaarden (voor sport en recreatie, stadsparken) | Ander groen en industrie (siergroen, bermen, ook voor sport en recreatie, stadsparken, haventerreinen, niet-grondgebonden glastuinbouw) | Bebouwing en infrastructuur (verharding incl. groenstroken en taluds) |
| Humane risico's                       | Scenario wonen met tuin met 100% bladgewasconsumptie en 50% knolgewassen | Standaard scenario wonen met tuin (10% gewasconsumptie) | Geen gewasconsumptie ingestie 5 x lager dan wonen met tuin | Standaard scenario wonen met tuin (10% gewasconsumptie.) | Scenario wonen met tuin zonder gewasconsumptie      | Geen gewasconsumptie, ingestie 5 x lager dan wonen met tuin    | Geen gewasconsumptie, ingestie 5 x lager dan wonen met tuin                                                                             | Geen gewasconsumptie, ingestie 5 x lager dan wonen met tuin           |
| Landbouwrisico's <sup>1)</sup>        | -                                                                        | AW2000                                                  | -                                                          | -                                                        | -                                                   | -                                                              | -                                                                                                                                       | -                                                                     |
| Ecologische risico's generiek         | HC20                                                                     | HC20                                                    | AW2000                                                     | HC20                                                     | HC20                                                | HC20                                                           | HC50                                                                                                                                    | HC50                                                                  |
| Ecologische risico's doorvergiftiging | -                                                                        | HC20                                                    | AW2000                                                     | -                                                        | -                                                   | HC20                                                           | HC50                                                                                                                                    | HC50                                                                  |

1) productkwaliteit, plantgezondheid en diergezondheid

**Vraag 2: Deelt u het NOBO-standpunt dat het beter is om een locatiespecifieke richtlijn te ontwikkelen voor de beoordeling van landbouwisico's in plaats van het vaststellen van generieke normen per type landbouwfunctie?**

De TCB stemt in met het voorstel om een richtlijn te ontwikkelen waarmee locatiespecifiek landbouwisico's kunnen worden beoordeeld. Met landbouwisico's worden risico's bedoeld die samenhangen met productkwaliteit, plant- en diergezondheid. Deze risico's zijn van belang voor de eerste functiegroep van de functie-indeling volgens Grond en Bagger. De TCB wil graag betrokken worden bij het ontwikkelen van een dergelijke richtlijn, waarvan zij begrijpt dat deze in het gebiedsgerichte kader gaat worden toegepast.

**Vraag 3: Kunt u instemmen met de resultaten van tabel 2, zowel waar het gaat om de op grond van wetenschappelijke en beleidsmatige uitgangspunten berekende referenties als de nieuwe Interventiewaarden (incl. de AW2000 gehalten) een en ander derhalve nog zonder de weging van maatschappelijke gevolgen?** *Het gaat hier om tabel 2 uit de adviesaanvraag, zie bijlage 2 bij dit advies.*

De Normentabel NOBO is een tabel waar voor een selectie van stoffen (de stoffen uit het rapport 'Van Trechter Naar Zeef') onder andere de achtergrondwaarden (AW2000), de streefwaarden, de huidige interventiewaarden en het voorstel voor de herziene interventiewaarden staan. De laatste waarden zijn voorgesteld in het RIVM-rapport 711701 023 'Technical evaluation of the intervention values for soil/sediment and groundwater (2001)'.

In haar advies<sup>11</sup> heeft de TCB zich uitgesproken over de onderbouwing van de herziene interventiewaarden. Eindconclusie was dat de afleidingsmethodiek voor interventiewaarden op onderdelen en voor sommige stoffen zeker verbeterd was. Zij tekende daarbij echter aan dat de resultaten afhankelijk blijven van de onzekere invoerdata en gaf aanbevelingen op welke punten verbeteringen aan te brengen zijn. De TCB adviseerde om voor bodem de huidige interventiewaarden te handhaven en niet de voorstellen over te nemen, met uitzondering van kwik. Voor kwik zou de herziene interventiewaarde moeten worden overgenomen. De TCB vond de verbetering van de onderbouwing van de interventiewaarden namelijk niet opwegen tegen de maatschappelijke gevolgen die verandering van de interventiewaarden teweeg zou brengen. Daarom werd voor de pragmatische aanpak gekozen om de interventiewaarde alleen over te nemen in het geval dat er sprake was van een aanzienlijke verandering van de interventiewaarde ('aanzienlijk' werd gedefinieerd als een verschil van meer dan een factor twee en een meer dan gemiddelde betrouwbaarheid).

In de notitie 'NOBO-standpunten voor de generieke bodemnormen' wordt beschreven dat ervoor is gekozen om de herziene interventiewaarden integraal over te nemen omdat deze volgens het RIVM toch beter zijn onderbouwd dan de huidige interventiewaarden. Argument om de herziene interventiewaarden over te nemen is dat op dit moment de landelijke referenties moeten worden afgeleid en vastgesteld, en dat de locatiespecifieke risicobeoordeling herzien wordt en verder wordt uitgewerkt. Als basis hiervoor zijn de nieuwe HC50, de nieuwe MTR-humaan enzovoort gebruikt. Vervolgens staat in de NOBO-notitie dat om de consistentie in het gehele normen-

---

<sup>11</sup> Advies Wetenschappelijke Evaluatie Interventiewaarden, A31(2002).



bouwwerk te bewaren en de risico-onderbouwing van de normen uitlegbaar te houden er voor is gekozen om voor alle bodemnormen zoveel mogelijk dezelfde bouwstenen te gebruiken.

De TCB mist in bovenstaand voorstel de afweging met de brede maatschappelijke gevolgen van deze omvangrijke wijziging, welke van onder meer financiële, juridische, uitvoeringstechnische en administratieve aard zijn. Deze werkwijze is ook niet consistent met de besluitvorming in Grond en Bagger en de herziening van het Bouwstoffenbesluit, waar de getalsmatige invulling van normen wordt aangepast als de maatschappelijke gevolgen te groot worden geacht. Aangezien de TCB eerder heeft geadviseerd over de wetenschappelijke evaluatie van de interventiewaarden wil de TCB in het kader van deze adviesaanvraag niet verder ingaan op de herziening van de interventiewaarden, met uitzondering van de stoffen waar thans specifiek vragen over worden gesteld. Uit de huidige adviesaanvraag blijkt dat de commissie over bepaalde onderdelen in een later stadium nog om advies zal worden gevraagd (bijvoorbeeld biologische beschikbaarheid van lood voor de mens).

Zoals reeds vermeld worden de huidige interventiewaarden voor de stoffen koper en zink binnen Grond en Bagger gehandhaafd. Dit is een beleidsmatige keuze. Argumenten hiervoor zijn het voorkomen van een grote toename van het aantal gevallen waarin formeel sprake is van overschrijding van de interventiewaarde, en het voorkomen dat de ruimte voor de afzet van grond en bagger in het generieke spoor kleiner wordt. Mogelijk wordt ook voor PAK, Drins, DDE en DDT de huidige interventiewaarde gehandhaafd.

Voor PAK geldt dat het RIVM heeft voorgesteld de '*Toxic Unit*' (TU)-benadering toe te passen. NOBO wil graag dat er gebruik wordt gemaakt van een landelijk standaard PAK-profiel en een somnorm voor de 10 VROM-PAK. Reden hiervoor is dat nieuwe gegevens dan makkelijker kunnen worden vergeleken met gegevens uit het verleden. Het RIVM heeft zich vervolgens (voor de landelijke referenties) gebaseerd op de AW2000, en met behulp van de TU-benadering voor de som PAK een waarde berekend. Het RIVM heeft echter aangegeven dat deze waarde erg onzeker is. Door NOBO is geen keuze gemaakt (in de NOBO tabel staat ook geen waarde ingevuld voor een voorstel interventiewaarde PAK). De uiteindelijke keuze voor een interventiewaarde PAK hangt af van de beleidsmatige consequenties en van het antwoord op de vraag of het mogelijk is om een representatief landelijk standaard PAK-profiel voor de meest voorkomende bodemverontreiniging met PAK vast te stellen.

De landelijke referentie voor PAK is afgeleid van de meetresultaten van AW2000. Op HC20-niveau is een PAK-somwaarde van 1,0 mg /kg d.s. voorgesteld. Omdat deze waarde echter strenger is dan de achtergrondwaarde van 1,5 mg/kg d.s. is er voor gekozen om de achtergrondwaarde over te nemen. De waarde voor het HC50 niveau (7,6 mg/kg d.s.) wordt door het RIVM als te onbetrouwbaar beschouwd.

De TCB wil hier graag aangeven welke uitgangspunten zij belangrijk vindt bij het opstellen van normen voor PAK. De TCB heeft voorkeur voor het toepassen van de TU-benadering en zij zou niet willen uitgaan van een standaard-PAK profiel. Zij is van mening dat het niet mogelijk is om een landelijk standaard PAK-profiel vast te stellen, aangezien de PAK-profielen op verschillende locaties te veel van elkaar verschillen (de bron van de verontreiniging bepaalt immers het profiel van de verontreiniging). Bovendien zou de TCB voor een aantal individuele PAK die tot

stankhinder kunnen leiden, zoals naftaleen, willen zien dat daar specifieke aandacht aan wordt besteed. De TCB wil graag over het eindvoorstel voor de referenties van PAK adviseren.

**Vraag 4: Kunt u instemmen met het voorstel de Achtergrondwaarden in het kader van het beleid ten aanzien van grond en bagger zowel als saneringsdoel te hanteren als als maatstaf voor wat een schone bodem mag worden genoemd en de streefwaarden alleen een rol te geven in het preventieve bodembeleid.**

Voor beantwoording van deze vraag wordt verwezen naar hoofdstuk 1 in bijlage 1 over Grond en Bagger. De TCB neemt hierbij aan dat het om het saneringsdoel voor de meest gevoelige functie gaat.

**Vraag 5: Vindt de TCB de referentie voor met name de zware fracties minerale olie (zie bijlage 2 en NOBO-rapportage) terecht gekozen?** *Het gaat hier om tabel 2 uit de adviesaanvraag, zie bijlage 2 bij dit advies en de notitie 'NOBO-standpunten voor de generieke bodemnormen', Versie 2 van 25 november 2005.*

Voor minerale olie heeft het RIVM vanuit wetenschappelijk oogpunt voorkeur voor een indeling in fracties en toetsing via een TU-benadering. Aangezien er op dit moment internationale discussies lopen over een beoordeling in fracties en de bijbehorende analysemethoden, is het voorstel van NOBO om thans de interventiewaarde voor minerale olie niet aan te passen en de resultaten van de discussies af te wachten.

Voor de landelijke referenties voor minerale olie stelt NOBO voor om op dit moment niet over te stappen op een volledige beoordeling in fracties en toetsing via een TU-benadering. Echter omdat lichtere oliecomponenten (C10-C20) relatief toxisch zijn, in tegenstelling tot zwaardere oliecomponenten (C21-C40), wordt voorgesteld om de gebruikelijke olieanalyse uit te voeren maar het resultaat van de lichtere en zwaardere oliefractie apart te beoordelen. Voor de fractie C10-C20 stelt NOBO de huidige streefwaarde van 50 mg/kg d.s. voor als waarde voor de landelijke referenties. Voor de fractie C21-C40 wordt een waarde van 2000 mg/kg d.s. voorgesteld.

De TCB kan hier geen oordeel geven over de normen voor minerale olie, aangezien deze met veel onzekerheden zijn omgeven, maar wel over de uitgangspunten. De beoordeling in fracties is een goede benadering waar de TCB achter kan staan. Het is opvallend dat hier, in tegenstelling tot bij de PAK, is gekozen voor het gebruik van de streefwaarde als norm voor de lichtere oliefracties en niet voor de achtergrondwaarde. Navraag hierover leert dat er veel onzekerheid bestaat over de achtergrondwaarde van 190 mg/kg d.s., bepaald in het kader van AW2000. Deze waarde lijkt erg hoog voor relatief onbelaste bodems. Mogelijk is er sprake van een fout in de metingen die te maken heeft met de aspecificiteit van het meetinstrument. De TCB beveelt aan dat er een achtergrondwaarde wordt vastgesteld voor minerale olie die bruikbaar is, aangezien het vreemd is als er in voorkomende gevallen wordt gekozen om gebruik te maken van een streefwaarde terwijl deze verder niet terugkomt in de voorstellen. Voor de zwaardere fractie is een referentiewaarde vastgesteld van 2000 mg/kg d.s. De vraag of de referentie voor met name de zware fracties minerale olie terecht is gekozen, kan door het grote aantal onzekerheden door de TCB niet worden beantwoord.



## CONCLUSIES

De TCB kan zich vinden in het voorstel van het project Grond en Bagger om de NOBO-functies te clusteren tot drie functiegroepen<sup>12</sup>, te weten 'Moestuinen/volkstuinen, Landbouw en Natuurgebieden', 'Wonen met tuin, Kinderspeelplaatsen en Groen met natuurwaarden' en 'Ander groen en industrie en bebouwing en infrastructuur'. Bovendien kan zij instemmen met de gekozen beschermingsniveaus, met uitzondering van de keuze om voor de minder kwetsbare functies (5 tot en met 8) toch het risico van grondingestie mee te nemen. De TCB acht dit niet reëel. De TCB waardeert het dat voor meer kwetsbare functies de HC20 als maat voor het ecosysteem wordt gebruikt in plaats van de HC50, hoewel onduidelijk is wat de HC20 betekent voor het functioneren van het ecosysteem. Ook waardeert de TCB het dat er rekening wordt gehouden met het risico van doorvergiftiging.

De TCB stemt in met het voorstel om een richtlijn te ontwikkelen waarmee locatiespecifiek landbouwisico's kunnen worden beoordeeld. De TCB wil graag betrokken worden bij het ontwikkelen van een dergelijke richtlijn, waarvan zij begrijpt dat deze in het gebiedsgerichte kader gaat worden toegepast.

Het project NOBO stelt voor om bijna alle interventiewaarden te herzien, met als argument de consistentie met de onderbouwing van de referenties en de locatiespecifieke risicobeoordeling. De TCB mist in dit voorstel de afweging met de brede maatschappelijke gevolgen van deze wijzigingen. In haar eerdere advies over deze herziening heeft de TCB haar zorgen over deze maatschappelijke gevolgen uitgesproken. Het voornemen in NOBO is niet consistent met de uitwerking die wordt gegeven in Grond en Bagger en de herziening van het Bouwstoffenbesluit, waar de getalsmatige invulling van normen wordt aangepast als de maatschappelijke gevolgen te groot worden geacht. De TCB wil in het kader van deze adviesaanvraag niet nogmaals ingaan op de herziening van de interventiewaarden, met uitzondering van de stoffen waar thans specifiek vragen over worden gesteld.

Voor PAK heeft de TCB voorkeur voor het toepassen van de TU-benadering, maar zij zou niet willen uitgaan van een landelijk standaard PAK profiel omdat zij van mening is dat het niet mogelijk is om dit vast te stellen. Bovendien zou de TCB voor een aantal individuele PAK die tot stankhinder kunnen leiden, zoals naftaleen, willen zien dat daar specifieke aandacht aan wordt besteed.

De vraag of de referentie voor met name de zware fracties minerale olie terecht is gekozen kan de TCB momenteel niet beantwoorden.

---

<sup>12</sup> Onder andere naar aanleiding van de keuze om de interventiewaarde als bovengrens van de klasse hoog te gaan hanteren, beveelt de TCB aan om te overwegen een derde bodemkwaliteitsklasse tussen AW2000 en de interventiewaarde in te voeren (zie pagina 4 en bijlage 1, hoofdstuk 1).



# 3 SANERING

## AANLEIDING

De vragen over het onderdeel sanering hebben betrekking op een conceptsaneringscirculaire die als bijlage bij de adviesaanvraag is gevoegd. Het opstellen van deze circulaire is noodzakelijk geworden door inwerkingtreding van wijzigingen in de Wet bodembescherming begin 2006, waardoor enkele bestaande saneringscirculaires komen te vervallen. Verder beoogt de conceptcirculaire een aanvullende locatiespecifieke risicobeoordeling te introduceren, die kan worden uitgevoerd als er volgens de saneringsurgentiesystematiek (SUS) sprake is van spoedeisende risico's.

Na het ontvangen van de adviesaanvraag met de conceptcirculaire als bijlage, is de TCB nog een nieuw concept ter beschikking gesteld<sup>13</sup>. In dit concept wordt aangegeven binnen welke termijnen een spoedeisende sanering dient plaats te vinden. Bij humane risico's is dit binnen 1 jaar en bij ecologische en verspreidingsrisico's binnen 4 jaar.

## ANTWOORD OP DE VRAGEN

**Vraag 1: Kan de TCB instemmen met de beoordelingsmethodiek zoals modelmatig is beschreven in bijgaande conceptsaneringscirculaire, met name de opbouw in drie stappen?**

De beoordelingssystematiek is opgebouwd uit de stappen:

- Vaststellen geval van ernstige verontreiniging;
- Standaard risicobeoordeling;
- Aanvullende risicobeoordeling.

Deze stappen zijn ook al aanwezig in de huidige beoordeling; de laatste stap werd echter gegeven als een optie in SUS. In de eerste stap van de beoordeling verandert alleen dat het nader onderzoek zich kan beperken tot dat deel waarvan men verwacht dat het onaanvaardbare risico met een deelsanering kan worden aangepakt. De TCB vindt dit niet verstandig, omdat het nader onderzoek betrekking heeft op het vaststellen van de ernst en niet op het vaststellen van de onaanvaardbaarheid van de risico's. De optie tot beperking tot een deel van het geval kan naar het oordeel van de TCB pas worden gemaakt als het geval via een nader onderzoek in kaart is gebracht. Het locatiespecifieke risico hangt immers deels ook af van de omvang.

Het is de bedoeling om SUS op een aantal punten aan te passen. De beoordeling van locatiespecifieke ecologische risico's in SUS is grotendeels gebaseerd op een TCB-advies<sup>14</sup>. De beoordeling is verouderd en verdient nadere beschouwing met betrekking tot het oppervlaktecriterium, combinatietoxiciteit en blootstellingsmodellering.

---

<sup>13</sup> Versie 6 december 2005.

<sup>14</sup> Advies Urgentiebepaling, inwerkingtredingscirculaire saneringsparagraaf Wet Bodembescherming, TCB A08(1994).

Verder wordt in de conceptcirculaire de derde stap meer expliciet als optie naar voren gebracht. In diverse adviezen heeft de TCB laten weten dat het gebruik van CSOIL om locatiespecifieke risico's vast te stellen een oneigenlijke toepassing is. Bij voorkeur zou moeten worden gemeten in contactmedia voor de bepaling van deze risico's. Ook met betrekking tot ecologische risicobeoordeling heeft de TCB meerdere malen gewezen op de mogelijkheid om *bioassays* uit te voeren en veldonderzoek te doen. Daarom is de TCB positief over deze stap.

De conceptcirculaire is niet consistent als het gaat om de aanleiding voor een aanvullende risicobeoordeling. De TCB vindt de omschrijving 'als er op basis van modelberekening is geconcludeerd dat er sprake is van onaanvaardbare risico's terwijl men het idee heeft dat er in werkelijkheid geen sprake is van onaanvaardbare risico's'<sup>15</sup> ongewenst. Er zijn immers situaties waarin SUS het risico onderschat. Dit zijn specifieke situaties<sup>16</sup> waarbij onder de interventiewaarde al sprake kan zijn van ernstige risico's. Daarop wordt in de conceptcirculaire zelf gewezen<sup>17</sup>. Omdat in SUS dezelfde methoden worden gebruikt als bij het afleiden van de interventiewaarden, is ook SUS niet geschikt voor deze specifieke situaties. De TCB zou aan deze situaties ook grootschalige diffuse verontreiniging in verband met doorvergiftiging willen toevoegen. De TCB vindt dat in de circulaire expliciet moet worden aangegeven dat de aanvullende risicobeoordeling ook kan - en soms moet - worden toegepast als SUS een negatieve uitslag geeft (geen onaanvaardbare risico's). Deze situaties zouden in SUS omschreven moeten worden op basis van voorbeelden uit de praktijk.

**Vraag 2: Kan de TCB instemmen met de beschreven relatie tussen het verlagen van het risico van bodemverontreiniging en de mogelijkheid om met minder ingrijpende maatregelen een definitieve oplossing uit te stellen.**

De TCB kan hier in principe mee instemmen. Dit betekent volgens de TCB dat er in de toekomst nog minder gesaneerd zal gaan worden. De lat voor een spoedeisende sanering ligt hoog en men kan zich afvragen of het nog wel mogelijk is na 18 jaar bodemsanering een spoedeisende sanering te identificeren, behalve in verband met verspreiding. Het nemen van tijdelijke maatregelen om de risico's weg te nemen, kan in de praktijk een dusdanig goede oplossing blijken te zijn, dat ook bij samenloop met andere plannen in het betrokken gebied wordt afgezien van sanering. Uitstel, gekoppeld aan tijdelijke maatregelen behoeft registratie en onderhoud. Op termijn zal er een omvangrijk administratief beheerssysteem gaan ontstaan, terwijl er toch al een aanzienlijke administratieve last is ten gevolge van langdurende saneringen en IBC<sup>18</sup>-oplossingen. Ook denkt de TCB dat er door het uitstel en nemen van tijdelijke maatregelen meer problemen komen met de aansprakelijkheid voor nog niet, of deels uitgevoerde saneringen<sup>19</sup>. De TCB vindt dan ook dat er meer gestuurd zou moeten worden op sanering op voor de hand liggende momenten, bijvoorbeeld

---

<sup>15</sup> Paragraaf 5.2, stap 3, versie 6 december 2005.

<sup>16</sup> Moes-/volkstuintuin, bebouwing in combinatie met vluchtige verbindingen in het grondwater en hoge grondwaterstanden.

<sup>17</sup> Bijlage 1, uitgangspunten.

<sup>18</sup> Isoleren, beheersen en controleren.

<sup>19</sup> VROM-memo 'Vraag TCB aansprakelijkheid beschikking bevoegd gezag'. 21 december 2005.

door sanering te koppelen aan de verkoop van ernstig verontreinigde bodem, zoals in Vlaanderen is geregeld.

**Vraag 3: Kan de TCB instemmen met de in bijlage 1 beschreven criteria voor de beoordeling van de onaanvaardbaarheid van de risico's voor de mens, het ecosysteem en i.v.m. de verspreiding van verontreiniging in het grondwater.**

De genoemde criteria voor de onaanvaardbare risico's voor de mens, het ecosysteem en in verband met verspreiding zijn:

Humane risico's:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten.
- Acute negatieve gezondheidseffecten.
- Hinder (onder andere huidirritatie, stank).

Ecologische risico's:

- Aantasting biodiversiteit (bescherming van soorten).
- Verstoring kringloopfuncties (bescherming van processen).
- Bioaccumulatie en doorvergiftiging.

Verspreiding:

- Drijfslag (ongeacht de totale omvang van de grondwaterverontreiniging).
- En/of indien kwetsbare objecten (bv drinkwaterwinning, oppervlaktewater) hinder ondervinden als gevolg van verspreiding van de verontreiniging.
- En/of bodemvolume > 6.000 m<sup>3</sup> grondwater bevat met gehalten boven de interventiewaarde. Dit wordt bepaald op basis van de resultaten van het bodemonderzoek naar de huidige omvang van de verontreiniging.

De TCB gaat er vanuit dat de genoemde criteria gelden voor zowel de standaard risicobeoordeling als de aanvullende risicobeoordeling. Zij kan in principe instemmen met de genoemde criteria. Dit oordeel is echter mede afhankelijk van de wijze waarop de criteria ingevuld gaan worden (aanpassing van SUS en invulling aanvullende risicobeoordeling) en daarom gaat de TCB er vanuit dat dit onderwerp terugkomt in een latere adviesaanvraag.

Met name de invulling van de criteria voor onaanvaardbare ecologische risico's in een aanvullende risicobeoordeling zal naar verwachting veel aandacht behoeven. De TCB wil er nu al voor pleiten hierbij uit te gaan van de ecologische diensten die de bodem levert. Op die manier kan de kennis en methodiekontwikkeling ten behoeve van de biologische referenties (op termijn) ook benut worden bij de locatiespecifieke risicobeoordeling.

Ten aanzien van verspreiding merkt de TCB op dat zij kan instemmen met de gedachtegang achter het 6000 m<sup>3</sup> criterium, maar dat het criterium alleen houdbaar is in de wetenschap dat het gaat om gevallen van voor 1987. Daarnaast vindt de TCB dat uitgezocht moet worden waarom juist deze gevallen zo groot hebben kunnen worden, dat wil zeggen zich zo lang hebben kunnen verspreiden. Als dat komt omdat deze gevallen juist heel moeilijk aangepakt kunnen worden, dan biedt het criterium weinig soelaas en kunnen de beschikbare middelen beter op de middencategorie ingezet

worden. De TCB beveelt verder aan om naast aanpassing van SUS ook de doorwerking voor het document 'Handreiking voor het maken van keuzes en afspraken bij mobiele verontreinigingen'<sup>20</sup> te laten bezien.

Grondwaterverontreinigingen die niet aan één van de spoedeisende criteria voldoen, kunnen zich blijven verspreiden. Er zal niet vaak sprake zijn van samenloop met ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening, waardoor de aanpak van ernstige gevallen wordt aanstuurt. De TCB vraagt zich dan ook af hoe verspreiding van niet spoedeisende ernstige grondwaterverontreinigingen past in het grondwaterbeschermingsbeleid. Verder pleit de TCB ervoor dat het criterium ten aanzien van kwetsbare objecten nauwgezet wordt ingevuld. Hierbij moet naast de genoemde situaties in de conceptcirculaire ook gedacht worden aan systemen die afhankelijk zijn van kwelwater, en aan grondwater dat gebruikt wordt voor het beregenen van landbouwgewassen of het drenken van vee.

De TCB kan instemmen met de termijnen die worden gegeven voor spoedeisende saneringen.

**Vraag 4: Kan de TCB instemmen met de beleidsmatige keuze om aan het bevoegd gezag de keuze te laten om geurhinder als criterium voor spoedeisendheid te hanteren. Als de TCB deze keuze billijkt, kan dan globaal worden aangegeven hoe deze keuze zoveel mogelijk geobjectiveerd kan worden.**

De TCB vindt dat geurhinder een reden kan zijn om een spoedeisende sanering te verlangen, maar vraagt zich af hoe daar nog sprake van kan zijn bij gevallen die ouder zijn dan 18 jaar. Betekent dat dat er gevallen van bodemverontreiniging zijn waar het al 18 jaar stinkt? Of is er sprake van functiewijziging? In dat geval zou geurhinder altijd aangepakt moeten worden. Geurhinder kan onderzocht worden door eerst buitenstaanders (van buiten de locatie) te laten ruiken. Vervolgens kunnen luchtmonsters in een laboratorium aan een geurpanel worden aangeboden. Het lijkt onmogelijk om geurhinder in een standaard risicobeoordeling (SUS) mee te nemen.

**Vraag 5: Deelt u de opvatting dat bij normaal gebruik van de bodem huidirritatie een criterium is voor spoedeisendheid.**

Ja, maar ook hier lijkt het erop dat er alleen spoedeisende situaties kunnen ontstaan bij functiewijziging.

**Vraag 6: Kan de TCB instemmen met het voorstel om bij de standaardbeoordeling van de ecologische risico's uit te gaan van de onbedekte oppervlakte, in plaats van de totale oppervlakte, zoals thans in SUS wordt aangehouden?**

Ja, dit ligt voor de hand. Dit had reeds geïmplementeerd kunnen worden bij de introductie van de bodemgebruikswaarden, waarbij onder bebouwing geen terugsaneerwaarde is geformuleerd. In dat licht is het onlogisch om het oppervlak onder bebouwing mee te laten tellen voor de beoordeling van locatiespecifieke ecologische risico's. Met de landelijke referenties verandert deze

---

<sup>20</sup> Praktijkdocument ROSA. Slenders et al., 2005. SKB project PP04-102.

situatie enigszins, maar het is moeilijk voorstelbaar dat onder bebouwd oppervlak vanwege ecologische risico's gesaneerd gaat worden.

## OVERIGENS

De TCB vindt het feit dat er geen protocollen zijn voor de aanvullende risicobeoordeling zorgwekkend. Zij vindt dat de overheid de taak heeft richtlijnen op te stellen ten aanzien van de criteria waaraan het spoedeisende karakter van ernstige verontreiniging wordt getoetst en aan welke kwaliteitseisen een dergelijk aanvullend onderzoek dient te voldoen.

In de conceptcirculaire wordt expliciet vermeld dat uiteindelijk het bevoegd gezag besluit of er sprake is van spoedeisende sanering. De TCB kan zich moeilijk voorstellen dat het bevoegd gezag de uitslag van het aanvullend onderzoek naast zich neer kan leggen. De TCB vindt dat er bij de bevoegde gezagen voldoende inhoudelijke kennis aanwezig moet zijn om de specialistische resultaten van aanvullend locatiespecifiek onderzoek te kunnen interpreteren, of dat er een orgaan in het leven wordt geroepen dat dit voor de bevoegde gezagen doet. Het moet voor alle betrokken partijen mogelijk zijn om een *second opinion* te vragen over het vaststellen van spoedeisendheid.

## CONCLUSIES

De TCB kan in het algemeen instemmen met de opzet van het driestappenplan voor de beoordeling van een bodemverontreiniging. De TCB vindt echter dat de vaststelling van ernstige verontreiniging betrekking moet hebben op het hele geval van bodemverontreiniging. Bij de standaard risicobeoordeling beveelt de TCB aan om met name de ecologische risicobeoordeling aan te passen aan hedendaagse inzichten, en meer expliciet in te gaan op specifieke situaties waarbij het model de risico's niet goed schat of mogelijk zelfs onderschat.

De TCB pleit ervoor om sanering meer te sturen op voor de hand liggende momenten, zoals bij de verkoop van percelen waarvan de bodem ernstig verontreinigd is. In Vlaanderen zijn hiermee goede resultaten geboekt.

De TCB vindt dat bij de criteria voor spoedeisende sanering als gevolg van ecologische risico's zou moeten worden uitgegaan van ecologische diensten van de bodem. Bij de criteria voor verspreiding plaatst de TCB een kanttekening ten aanzien van de relatie met grondwaterbescherming in het algemeen en vraagt om uitbreiding van de omschrijving van kwetsbare objecten. De TCB stemt in met de termijnen voor spoedeisende saneringen.

Verder vindt de TCB dat de overheid protocollen voor een aanvullende risicobeoordeling dient te ontwikkelen en de TCB wil daar graag bij betrokken worden. Een aanvullende risicobeoordeling dient uitgevoerd te worden door daartoe gecertificeerde adviseurs en laboratoria.

Omdat het bevoegd gezag uiteindelijk beslist over het al dan niet spoedeisend zijn, dienen zij over voldoende inhoudelijke kennis te beschikken of dient er een orgaan te zijn dat de inhoudelijke beoordeling voor het bevoegd gezag kan uitvoeren. Het moet voor alle betrokken partijen mogelijk zijn om een *second opinion* te vragen over de vaststelling van spoedeisendheid.





## 4 BOUWSTOFFENBESLUIT

### ALGEMEEN

De TCB is positief over de verandering in de wijze van toetsing van de belasting van bodem en grondwater van een immissie- naar een emissienormstelling. Deze verandering leidt tot een vergaande vereenvoudiging van het besluit, wat het beter uitvoerbaar maakt en de handhaving verbetert.

De TCB is ook positief over het generieke productgerichte karakter van het herziene bouwstoffenbesluit. De TCB ziet geen aanleiding voor een gebiedsgerichte of locatiespecifieke regeling waarbij rekening wordt gehouden met lokale omstandigheden.

Met de herziening van het bouwstoffenbesluit wordt overgegaan van een *stand still* benadering (via de marginale bodembelasting) naar een risicobenadering. In hoeverre deze consequenties heeft voor de bodembescherming wordt bepaald door de keuzes ten aanzien van de hoogte van de beoordelingscriteria. Deze bepalen in hoeverre de bodem daadwerkelijk wordt beschermd.

Deze keuze voor een risicobenadering betekent volgens de TCB niet dat *stand still* niet meer relevant is voor de regulering van bouwstoffen. In haar advies duurzamer bodemgebruik in de landbouw<sup>21</sup> is de TCB uitgebreid ingegaan op *stand still*. In dit kader is relevant dat *stand still* zowel kan worden toegepast op gehalten van stoffen in de bodem als op risico's. De TCB vindt het belangrijk dat een toename van het gehalte van stoffen in de bodem zoveel mogelijk wordt voorkomen, ook als deze toename volgens de gehanteerde modellen weinig risico's met zich meebrengt. Daarom is de TCB positief over de toegepaste 'aftopping' van emissiegrenzen die op basis van de risicobenadering zeer hoog zijn. Wel mist de TCB een duidelijke toelichting op de wijze waarop deze aftopping heeft plaatsgevonden.

De TCB vindt dat het gekozen milieuscenario in zijn uitwerking onevenwichtig wordt gepresenteerd. De getallen voor emissiegrenzen met meerdere significante cijfers suggereren een nauwkeurigheid die niet in verhouding staat tot de gehanteerde methodiek en de aannames. De TCB adviseert om tot een betere afronding van getallen te komen die past bij de nauwkeurigheid van de berekeningen. De risicobenadering houdt bij dit besluit in dat niet zozeer wordt genormeerd op de werkelijke risico's - dat kan niet met een generiek productgericht besluit - maar op een globale schatting van de ordegrootte van de risico's voor een maatgevende situatie. Deze maatgevende situatie is een vereenvoudigd systeem van een bouwstof van een bepaalde laagdikte op een relatief gevoelig bodemsysteem met een gemiddeld gekozen neerslagpatroon. De uitkomsten van dergelijke modelmatige scenarioberekeningen zouden veeleer in termen van ordegroottes moeten worden gepresenteerd.

---

<sup>21</sup> Advies Duurzamer bodemgebruik in de landbouw. TCB A36 (2005).

De TCB vindt het gekozen milieuscenario en de maatgevende situatie voldoende representatief om een generieke emissienorm mee af te leiden. Wel zou de TCB graag beschikken over meer informatie ten aanzien van de gekozen parameterisering van de scenario's. Ook is de TCB geïnteresseerd in de rekenkundige gevoeligheid van het gekozen systeem. Aan de hand van een gevoeligheidsanalyse kan worden beoordeeld hoe nauwkeurig de uitkomsten van de berekeningen zijn, en hoe veel of hoe weinig waarde moet worden toegekend aan overschrijdingen van die waarden. De TCB verwacht dat de gevoeligheid relatief groot zal zijn, wat van belang is voor de beoordeling van het compromisvoorstel.

Omdat het milieuscenario leidt tot een sterke toename van de afkeuring van partijen bouwstoffen, zeker ten opzichte van de vrijstellingsregeling, maar ook ten opzichte van het Bouwstoffenbesluit uit 1999, is er een compromisvoorstel ontwikkeld. Dit compromisvoorstel is aangekondigd in de adviesaanvraag, en is inmiddels ter beschikking gesteld aan de TCB met het verzoek ook over het compromisvoorstel te adviseren (voor referenties zie hoofdstuk 5). In het compromisvoorstel wordt voor een aantal stoffen de emissienorm die het resultaat is van het milieuscenario versoepeld. De TCB vindt dat het belang van het milieuscenario hierdoor sterk afneemt, en daarmee de betekenis van de milieuhygiënische onderbouwing van het bouwstoffenbesluit. De TCB concludeert dat in het compromisvoorstel milieuhygiënische argumenten maar zeer beperkt van invloed zijn geweest op de uiteindelijke hoogte van de normen. Daarmee is het bouwstoffenbesluit het resultaat van een maatschappelijke afweging waarbij aan hergebruik van bouwstoffen en het terugdringen van afvalstromen een grotere betekenis is toegekend dan aan de bescherming van de bodem.

In de nota van toelichting bij het Bouwstoffenbesluit staat dat 'het bouwstoffenbesluit tot doel heeft de milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming te geven voor het gebruik van secundaire en primaire bouwstoffen op of in de landbodem of in oppervlaktewater of op of in de bodem onder oppervlaktewater'. Voor zink en koper leidt het compromisvoorstel ertoe dat emissies worden toegestaan die rekenkundig leiden tot overschrijdingen van de (herziene) interventiewaarden in het grondwater. Voor een aantal andere stoffen geldt dat de interventiewaarden in het grondwater dicht worden genaderd. De TCB is daarom van mening dat met het compromisvoorstel niet de juiste balans is gevonden tussen bodembescherming en hergebruik. De TCB adviseert om tot een beter compromisvoorstel te komen, en hierbij de lopende discussie over de drempelwaarden grondwater te betrekken.

## BEANTWOORDING VAN DE VRAGEN

### **Vraag 1: Wordt voor de anorganische parameters met de generieke emissie-eisen voor bouwstoffen voldoende milieubescherming geboden?**

Op deze vraag is hierboven al ingegaan. Door af te wijken van het milieuscenario wordt minder milieubescherming geboden dan de doelstelling van het besluit beoogt. De TCB is van mening dat het compromisvoorstel onvoldoende milieubescherming biedt ten aanzien van de belasting van de bodem met zink en koper, omdat het leidt tot overschrijdingen van de interventiewaarde in het grondwater.

Voor organische parameters worden geen emissie-eisen gehanteerd, maar wordt getoetst aan samenstellingswaarden. Vanwege de onmogelijkheid om deze stoffen op emissie te beoordelen

(omdat adequate meetmethoden ontbreken), is het niet mogelijk om de hoogte van deze samenstellingswaarden vanuit de gekozen risicobenadering te onderbouwen. In de notitie 'voorstel nieuwe normstelling bouwstoffen' wordt een toelichting gegeven bij het voorstel voor organische parameters. Het is de TCB niet duidelijk waarom is gekozen voor samenstellingswaarden die overeenkomen met de normstelling voor grond en bagger in het huidige Bouwstoffenbesluit; de normstelling voor grond en bagger wordt thans herzien (via NOBO) waardoor de huidige normen in dat kader hun betekenis verliezen. Bovendien is er voor gekozen om bouwstoffen apart te regelen van grond en bagger, waardoor het onlogisch lijkt om voor samenstellingsnormen voor bouwstoffen terug te vallen op normen voor grond en bagger. Bovendien zijn de voorstellen voor een flink aantal soms carcinogene stoffen ordegrottes hoger dan de HC50 waarde voor grond, wat doet vermoeden dat het om hoge gehalten gaat. Het argument dat uit een dataset blijkt dat er geen onoverkomelijke problemen voor de praktijk ontstaan is weliswaar relevant voor de praktische toepasbaarheid van het besluit, maar biedt geen informatie over de milieuhygiënische betekenis van de voorstellen. De TCB adviseert om de keuze voor de hoogte van de samenstellingswaarden ook zoveel mogelijk milieuhygiënisch te duiden in het licht van de bodembeschermingsdoelstelling van het besluit.

**Vraag 2: Is MTT (HC5, zonder achtergrondwaarde) voor anorganische parameters voor zowel bodem als voor grondwater voldoende wetenschappelijk onderbouwd om de nieuwe normstelling op te baseren (bron: Verbruggen, 2001)?**

De HC5 (of MTT) wordt afgeleid via een gevoeligheidsverdeling van alle in theorie voorkomende soorten organismen in een ecosysteem. De TCB heeft al vaker aangegeven dat zij kan instemmen met het gebruik van dergelijke verdelingen voor het afleiden van risicogrenzen, maar dat er nog vragen liggen op het vlak van essentiële metalen en er veelal te weinig representatieve gegevens beschikbaar zijn voor het schatten van de verdeling. De TCB heeft er ook op gewezen dat de schatting van de blootstelling van organismen een nog op te lossen vraagstuk is, wat een rol speelt bij het toetsen van risicogrenzen of daarop gebaseerde normen en gehalten in het milieu. Ook de keuze van de achtergrondwaarde is een discussiepunt als het gaat om toegevoegde risico's. In de praktijk wordt de HC5 (MTT) al geruime tijd gebruikt voor de onderbouwing van normen, zonder dat er zicht komt op het oplossen van deze problemen. Gezien de strikt generieke benadering die wordt gevolgd bij het afleiden van emissiegrenzen voor bouwstoffen, die uitgaat van een geschematiseerde weergave van de werkelijkheid, kan de TCB instemmen met het gebruik van de HC5 bij het onderbouwen van emissiegrenzen. Kanttekening daarbij is dat er vraagtekens gesteld moeten worden bij de berekeningen voor de essentiële metalen, met name koper en zink. Op basis van de huidige algemeen gedeelde kennis kan de TCB daar op deze korte termijn geen alternatief voorstel voor bieden.

**Vraag 3: Is de MTT HC5 een goede basis voor preventieve bodembescherming en kan indien gemotiveerd voor een lager beschermingsniveau, bijvoorbeeld HC20 worden gekozen?**

Het stoffenbeleid van VROM kent een stapsgewijze benadering waarbij primair wordt ingezet op brongericht beleid via emissiereductie conform het ALARA-principe. Met het effectgerichte beleid gericht op een risicobeoordeling wordt getoetst of het brongerichte beleid voldoende effectief is. Daarbij wordt het concept van voortschrijdende normstelling gehanteerd. Voor de korte termijn

geldt het MTR<sup>22</sup> als doelstelling, op de langere termijn de streefwaarde, zijnde éénhonderdste van het MTR. Het bodembeleid heeft het MTR als korte termijn doelstelling nooit toegepast vanwege de traagheid van processen in de bodem; een eenmaal belaste bodem raakt niet zo snel vanzelf weer schoon, ook niet als emissies worden stopgezet. De keuze voor het MTR of MTT kan daarom niet als een hoog ecologisch beschermingsniveau worden gekwalificeerd. Het is een beleidsmatige keuze welk risiconiveau acceptabel wordt gevonden binnen een risicobenadering. Deze keuze wordt onder meer beïnvloed door enerzijds de wens om de bodem te beschermen en anderzijds de wens om hergebruik te stimuleren zodat de hoeveelheid afval vermindert en tevens het gebruik van primaire grondstoffen wordt teruggedrongen. De TCB signaleert hierbij een trendbreuk in de keuze van het niveau van bodembescherming, van hoge bescherming op het niveau van het verwaarloosbare risico (HC5/100), naar het maximaal toelaatbaar risico MTR of MTT (HC5) in het huidige voorstel, en de suggestie om wellicht een nog lager beschermingsniveau bijvoorbeeld de HC20 te kiezen. Daarbij heeft de HC20 als kenmerk dat het 20% niveau een willekeurige keuze is die niet eenvoudig kan worden geduid, in tegenstelling tot de HC5, die een schatting is van het niveau van volledige bescherming van het functioneren van het bodemecosysteem voor de betreffende stof. De TCB merkt overigens op dat in het compromisvoorstel voor een aantal stoffen een beduidend lager beschermingsniveau dan MTT wordt voorgesteld. De TCB is hier geen voorstander van.

#### **Vraag 4: Is het gebruikte model PEARL geschikt om de uitloging van anorganische componenten te voorspellen?**

De TCB is gezien de korte termijn van adviseren niet in staat geweest om het model PEARL te bestuderen. Het model is bij de TCB bekend vanwege de toepassing ervan in het toelatingsbeleid voor bestrijdingsmiddelen. PEARL is één van de drie modellen die binnen Europa zijn geaccepteerd voor de berekening van de uitspoeling van bestrijdingsmiddelen in het kader van het toelatingsbeleid, in Nederland zelfs het enige geaccepteerde model. Bovendien heeft PEARL de kwaliteitsstatus A gekregen van het milieu- en natuurplanbureau (MNP). Hiermee zijn kwaliteitseisen gesteld aan onder meer documentatie, testprocedures en versiebeheer.

Voor zover bekend is PEARL een gestandaardiseerd uitspoelingsmodel dat uitgaat van algemeen geaccepteerde aannames en gebruik maakt van gangbare concepten en rekenmethoden. Onduidelijk is in hoeverre het model voldoende is aangepast om het gedrag van (anorganische) zware metalen te beschrijven, wat op sommige punten aanzienlijk af kan wijken van het gedrag van (doorgaans organische) bestrijdingsmiddelen. Ook is geen informatie verschaft over de parameterisering van dit model, waardoor een beoordeling thans niet mogelijk is. Wel merkt de TCB op dat dit type modellen vaak is gebaseerd op aannames over de reactiviteit van stoffen in de bodem, die kunnen leiden tot zeer conservatieve schattingen. Met name de afleiding van adsorptiecoëfficiënten en de omrekening daarvan naar verschillende situaties is in hoge mate onzeker maar wel van grote invloed op de eindresultaten van de modelberekeningen. De TCB wil graag adviseren over de modellering van de uitloging van bouwstoffen, zodra de benodigde informatie over het gehanteerde model en de parameterkeuze beschikbaar is.

---

<sup>22</sup> MTR = MTT + natuurlijk achtergrondgehalte

**Vraag 5: Is met het oog op de implementatie van de Kaderrichtlijn water het uitgangspunt van de CIW-methode met 0,1 MTR voor oppervlaktewater juist gekozen?**

De TCB is van mening dat het uitgangspunt om te toetsen aan 0,1 MTR voor het oppervlaktewater logisch is gekozen. Het sluit aan bij de keuzes in het waterbeleid, waarbij is gesteld dat lozingen niet significant mogen bijdragen aan het overschrijden van de kwaliteitsdoelstelling voor het watersysteem waarop wordt geloosd. Een bijdrage wordt significant genoemd als deze gelijk of meer dan 10% van het MTR bijdraagt aan het gehalte van een stof in het ontvangende watersysteem. De TCB zou graag zien dat het verschil tussen de risicogrens voor oppervlaktewater en de risicogrens voor grondwater wordt toegelicht.

**Vraag 6: Is de toetsdiepte voor grondwater van 5 m beneden maaiveld juist gekozen?**

Inmiddels is gebleken dat een andere keuze is gemaakt en dat wordt getoetst op de concentraties in de bovenste meter van het grondwater. Dit komt overeen met de diepte waarop (modelmatig) de grondwaterkwaliteit ten aanzien van nitraat en bestrijdingsmiddelen wordt beoordeeld. Deze toetsdiepte is in wetenschappelijk opzicht een willekeurige keuze. Het hangt van de parameterisering van PEARL af hoeveel invloed de toetsdiepte heeft op de uitkomsten. Aangezien de gevoeligheid van de berekeningen voor dit type keuzes onbekend is, kan niet worden aangegeven of een andere keuze een verbetering of een verslechtering is. Zoals eerder in het algemene deel van dit advies beschreven adviseert de TCB om meer kennis te genereren over de gevoeligheid van het systeem, en die kennis te benutten bij de te maken beleidsmatige keuzes.

**Vraag 7: Bij de uitloging uit een bouwstof is een periode van 100 jaar beschouwd. Als uitgangspunt is de maximale piekconcentratie (van een jaar) in die periode beschouwd. Is dit een terecht uitgangspunt? Of ligt bijvoorbeeld een 20 jaarsgemiddelde meer voor de hand?**

De uitkomst van de berekende uitspoeling wordt getoetst aan het MTT. Dit MTT is de getalsmatige uitkomst van een conceptueel model over het functioneren van ecosystemen en de invloed van contaminanten daarop. Vanuit dit conceptuele denken ligt een meerjarig gemiddelde meer voor de hand, waarbij dan wel een bovengrens moet worden gesteld aan de maximale hoogte van de jaarlijkse piekbelasting. Voor sommige stoffen die relatief immobiel zijn komt de piek pas na 100 jaar. Het hangt af van de gemiddelde levensduur van bouwwerken of het gebruik van bouwstoffen moet worden gereguleerd aan de hand van een belasting van bodem en grondwater die na 100 jaar of nog later optreedt.

**Vraag 8: Is de term a (uit het huidige besluit) een goede maat voor de uitloging vanuit grond?**

De term a uit het huidige besluit is geen goede maat voor de uitloging uit schone grond omdat uit de aangeleverde informatie blijkt dat term a voor sommige stoffen leidt tot (grote) overschrijdingen van de interventiewaarde voor grondwater. De TCB vindt het nodig dat tot verbetering wordt gekomen van de schattingen van de uitloging uit schone grond. Het is hierbij van belang hoe schone grond wordt gedefinieerd. Daarvoor is een zorgvuldige selectie van bodemonsters nodig. De TCB beveelt aan om aan te sluiten bij de resultaten van het project AW2000.

**Vraag 9: Is het stoffenpakket (=30 parameters) voldoende uitgebreid om een voldoende milieuhygiënische beoordeling van het gebruik van bouwstoffen te kunnen geven?**

Het stoffenpakket leidt er toe dat alleen een beoordeling van stoffen plaatsvindt die onderdeel uitmaken van het pakket. Voor de meeste bouwstoffen leidt dit tot een voldoende beoordeling van de risico's. In het geval bouwstoffen bekend staan om een afwijkende samenstelling adviseert de TCB om de betreffende stoffen aanvullend te beoordelen.

**CONCLUSIES**

De TCB is positief over de verandering van de wijze van toetsing van de bodembelasting van een immissie- naar een emissienormstelling en over het generieke productgerichte karakter van het herziene bouwstoffenbesluit.

De gemaakte keuze voor een risicobenadering betekent volgens de TCB niet dat *stand still* niet meer relevant is voor de regulering van bouwstoffen. Daarom is de TCB positief over de toegepaste 'aftopping' van hoge emissiegrenzen, maar mist zij een duidelijke toelichting hierop.

De afgeleide emissiegrenzen suggereren een nauwkeurigheid die niet overeenstemt met de inherent beperkte nauwkeurigheid van de generieke methodiek voor afleiding van deze normen. De TCB pleit ervoor om tot een afronding van de getallen te komen. Ook pleit de TCB voor een gevoeligheidsanalyse van het model PEARL, waarmee inzicht wordt verkregen in de relatieve betekenis die aan de uitkomsten van de berekeningen kan worden toegekend. Dit is uitermate relevant voor het beoordelen van het compromisvoorstel.

De TCB is van mening dat met het compromisvoorstel niet de juiste balans is gevonden tussen bodembescherming en het bevorderen van hergebruik, omdat voor sommige stoffen de berekeningen laten zien dat de interventiewaarde in het grondwater dicht wordt genaderd, en voor koper en zink zelfs wordt overschreden. De TCB adviseert om tot een beter compromisvoorstel te komen, en de lopende discussie over de drempelwaarden grondwater hierbij te betrekken.



## 5 GERAADPLEEGDE DOCUMENTEN

Het afronden van de prioritaire projecten uitvoeringsprogramma beleidsbrief bodem staat onder grote tijddruk. Bijlagen bij de adviesaanvraag en diverse onderliggende documenten werden nog herzien in de periode waarin het advies werd voorbereid. In de lijst hieronder is aangegeven op welke (versies van) de documenten het advies is gebaseerd. Het betreft hier uitsluitend de documenten die door de adviesvrager werden aangeleverd in de context van de adviesaanvraag.

### ALGEMEEN

- Beleidsbrief Bodem, Tweede Kamer 2003-2004, 28663 en 28199, nr 13.
- Hoofddijnen prioritaire projecten uitvoeringsprogramma bodembeleid. Brief Staatssecretaris VROM aan Tweede Kamer der Staten Generaal van 19 juli 2005, kenmerk BWL/2005124079.

### GROND EN BAGGER

- Nota Toepassing van Grond en Baggerspecie. Versie van 13 september 2005.
- Samenvatting nota Toepassing Grond en baggerspecie.
- Nieuw voorstel voor toepassing grond en bagger. Versie van 11 november 2005.
- Uit de Voortgangsrapportage Grond en Bagger aan STUBO: Stand still in het gebiedsgerichte kader. Versie van 17 november 2005.
- Gebruik referentiewaarden t.b.v. AMvB Grond en Bagger. M. Gadella. Versie 3 van 23 november 2005.
- Eerste verkenning effecten gewijzigde interventiewaarden voor grond. M. Gadella. Versie van 17 januari 2001.
- Quicksan consequenties wijziging interventiewaarden zware metalen voor waterbodems rivierengebied. CSO, 1 november 2005.

### NORMSTELLING EN BODEMKWALITEITSBEOORDELING

- NOBO-standpunten voor de generieke bodemnormen. J. Wezenbeek. Versie 2 van 25 november 2005.
- Tabel functie-indeling voor referenties en beschermingsniveaus. Versie bijlage bij adviesaanvraag.
- Notitie functie-indeling in het nieuwe bodembeleid. G. Lommers. Versie van 25 oktober 2005.
- Normentabel NOBO. Versie 25 november 2005 (bijlage van adviesaanvraag) en versie van 23 december 2005.
- Notitie Beoordeling PAK (10 PAK van VROM), DDT/DDE en Drins via somwaarden; voorlopig voorstel. J. Spijker, J. Lijzen en P. Otte, RIVM. 21 november 2005.
- Uitwerking beleidsmatige aanbevelingen op basis van AW2000. Versie 3 van 4 oktober 2005.

## SANERING

- Concept saneringscirculaire. Bijlage bij adviesaanvraag en latere versie van 6 december 2005.
- VROM-memo Vraag TCB aansprakelijkheid beschikking bevoegd gezag. 21 december 2005.

## BOUWSTOFFEN

- Nieuwe milieuscenario normstelling bouwstoffen op basis van RIVM-berekeningen. Versie bijlage bij de adviesaanvraag.
- Notitie: Onderbouwing herziening Bouwstoffenbesluit. Toelichting werkwijze ten behoeve van TCB-adviesaanvraag december 2005. J.P.A. Lijzen, H. van den Broek, R. Cleven, P. Vermij en A.J. Verschoor, RIVM, 2005.
- Voorstel nieuwe normstelling bouwstoffen. Versie 9 december 2005.
- Milieueffect toetsing compromis scenario. J. Lijzen en A. Verschoor, RIVM.



## 6 VERWACHTE ADVIESAANVRAGEN

Uit de adviesaanvraag (bijlage 2) blijkt dat er nog een aantal deelprojecten en acties lopen met betrekking tot de prioritaire projecten uitvoeringsprogramma beleidsbrief bodem. In de lijst hieronder is aangegeven over welke (deel)projecten de TCB nog graag wil adviseren.

- Overige NOBO-resultaten, met name de locatiespecifieke beoordeling en voorgenomen wijzigingen in de saneringsurgentiesystematiek (SUS).
- Afleiding van de achtergrondwaarden 2000 (AW2000).
- Wetenschappelijke onderbouwing landelijke referenties.
- Wetenschappelijke onderbouwing emissienormen bouwstoffenbesluit inclusief model PEARL.
- Herziening van de LAC-signaalwaarden.
- Instrumentarium voor locatiespecifieke beoordeling van landbouwisico's in het gebiedsgerichte spoor van grond en bagger.
- Technische uitwerking van toetsingskaders voor bergen van grond of bagger in de ondergrond.
- Eventuele aanpassing van de hoofdlijnen van beleidskader toepassen grond en bagger in of op de (water)bodem.
- Ontwikkeling van de zogenoemde risicoolbox in het kader van de verdere uitwerking van het beleidskader toepassen grond en bagger in of op de (water)bodem.
- Herziening klassenindeling bagger.
- Uiteindelijke opzet uniforme systeem voor bodemkwaliteitskaarten.
- Stoffenpakket milieuhygiënische beoordeling bouwstoffen, indien gewijzigd.
- Overige eisen van vergelijkbare kwaliteit, bijvoorbeeld met betrekking tot voorkomende stoffen, bij toepassing van grond/bagger op ontvangende bodem.

Rijnstraat 8  
Postbus 30945  
2500 GX DEN HAAG  
Interne postcode 625

De voorzitter van de Technische  
Commissie Bodembescherming  
mevrouw ir. L.E. Stolker

drs. G.C.M. Lommers  
Telefoon 070-3394703  
gerard.lommers@minvrom.nl

### Adviesaanvraag

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Datum            | Kenmerk          |
| 12 december 2005 | BWL/2005 205 695 |

Geachte mevrouw Stolker,

Sinds het uitbrengen van de beleidsbrief bodem in december 2003 wordt hard gewerkt aan het uitvoeringsprogramma dat beoogt dit beleid voor de praktijk handen en voeten te geven. Dit heeft geleid tot de start van een groot aantal projecten. Begin 2005 is hierbinnen een prioriteitsindeling aangebracht. Sommige projecten hebben vanwege de politiek/maatschappelijke betekenis voorrang gekregen op andere. Dit zijn: de regelgeving voor grond en bagger en voor bouwstoffen en het uitbrengen van een nieuwe saneringscirculaire. De planning is dat de regels voor grond en bagger en voor bouwstoffen in januari 2007 in werking treden. De nieuwe saneringscirculaire moet eerder worden gepubliceerd, omdat na in werking treden van de herziening van de Wet bodembescherming (nu nog in behandeling bij de Eerste Kamer) de bestaande saneringscirculaires (gedeeltelijk) niet meer voldoen. Ik verwacht deze circulaire eind januari 2006 uit te brengen.

In het kader van de procedure van het tot stand komen van de nieuwe regels is voorzien in een adviesaanvraag aan de TCB. Ik verzoek u, mede namens de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat en de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit te adviseren. Ik ben me hierbij bewust van de tijdsdruk die de planning legt op de TCB. In verband met deze tijdsdruk zijn eind oktober al informeel aan u achtergronddocumenten en te beantwoorden vragen gestuurd, onder voorbehoud van de definitief aan u voor te leggen adviesaanvraag. Deze bereikt u later dan gepland doordat het afronden van de discussie over de hoofdlijnen van het beleid langer heeft geduurd dan gedacht, waarvoor mijn excuses. Ondanks deze vertraging zou ik het zeer op prijs stellen indien de TCB medio januari 2006 haar advies zou willen uitbrengen. Voorzien is namelijk dat in februari 2006 de nieuwe regels voor grond en bagger en voor bouwstoffen in de RMC zullen worden behandeld. De nieuwe regels voor grond en bagger, bouwstoffen en sanering werken met nieuwe sturingsconcepten en beoordelingsmethoden, waarbij gebruik wordt gemaakt van de nieuwste technische inzichten bij het bepalen van te hanteren normen voor de bodemkwaliteit. Voor dit laatste heeft het project NOBO (Normstelling en Bodemkwaliteitsbeoordeling) de bouwstenen aangeleverd. In deze adviesaanvraag zijn die onderdelen van NOBO meegenomen die relevant zijn voor de genoemde beleidsprioriteiten. In dit verband is eveneens van belang dat het project AW2000 inmiddels nagenoeg is afgerond. Een deel van de resultaten daarvan is verwerkt in de voorstellen van NOBO voor



normstelling. Deze adviesaanvraag heeft daarom ook betrekking op dit deel van de resultaten van AW2000.

De overige resultaten van NOBO die met name voor de locatiespecifieke beoordeling van de bodemkwaliteit relevant zijn, zullen in een aparte 2<sup>e</sup> adviesaanvraag in het voorjaar van 2006 aan u worden voorgelegd. Dit betreft onder andere het toepassen van de TRIADE voor de beoordeling van de ecologische risico's, het rekening houden met biobeschikbaarheid (voor de mens (lood) en voor ecosystemen) en het meten van concentraties aan verontreinigende stoffen in contactmedia (consumptiegewassen, binnenlucht). Voor zover in de overige resultaten van het AW2000-project nog elementen zitten die aan u voor advies dienen te worden voorgelegd zal de 2<sup>e</sup> adviesaanvraag hiervoor worden gecombineerd met het restant van NOBO.

Deze wat gefragmenteerde behandeling van de resultaten van NOBO en AW2000 is onvermijdelijk gelet op de procedure voor het tot stand komen van de nieuwe regels en om de omvang van de werkzaamheden van uw commissie hierin te kunnen laten passen.

In deze adviesaanvraag wordt per project (NOBO, Grond & Bagger, Sanering en Bouwstoffen) ingegaan op de onderwerpen die relevant zijn voor de nieuwe regelgeving en waarover uw advies wordt gevraagd. Voor wat betreft een algemene toelichting op de onderlinge samenhang tussen de onderwerpen verwijs ik u naar mijn brief van 19 juli 2005 aan de Tweede Kamer. Voor zover nodig zal hieronder deze nog verder worden toegelicht.

## **NOBO**

Het project NOBO startte in 2004 en heeft de volgende doelen:

- risico-onderbouwing van de landelijke generieke bodemnormen: de Achtergrondwaarden, de Landelijke Referenties en de Interventiewaarden;
- invulling van de locatiespecifieke risicobeoordeling voor de Locale Referenties en het Saneringscriterium.

Om deze doelen te bereiken zijn in NOBO-verband voorstellen gedaan voor:

- de keuzes van de toe te passen methoden;
- de keuze van de beschermingsdoelen en -niveaus.

Voor wat betreft NOBO is u eind oktober 2005 een rapportage toegestuurd waarin de bevindingen van dit project zijn gerapporteerd, voor zover deze betrekking hebben op de generieke bodemnormen.

De bouwstenen waar NOBO gebruik van maakt zijn onder andere:

- Resultaten Evaluatie Interventiewaarden (RIVM. 2001), waarover de TCB in 2002 en de Gezondheidsraad (GR) in 2004 advies heeft uitgebracht. (Het advies van de GR was iets breder: 'Risico van bodemverontreiniging voor de mens: bodemonderzoek, modellen en normen'). In NOBO is in beginsel besloten de resultaten van deze evaluatie over te nemen. De destijds uitgebrachte adviezen hebben echter op sommige punten er mede toe bijgedragen dat niet alle resultaten van de evaluatie zijn overgenomen. In de u toegestuurde rapportage is aangegeven wanneer en waarom op bepaalde punten wordt afgeweken van de adviezen van de TCB en de GR.
- Resultaten van AW2000. Er zijn nieuwe gegevens over de achtergrondconcentraties van stoffen in relatief schone bodems in Nederland. In NOBO-verband is geoordeeld dat deze data beter zijn als basis voor de normstelling dan de (oude) huidige waarden voor de achtergrondconcentratie. Dit heeft gevolgen voor de hoogte van de Streefwaarde voor de metalen. In de meeste gevallen is voor metalen de nieuwe Streefwaarde gelijk aan de waarde als vastgesteld op basis van de



resultaten van AW2000. Voor de organische verontreinigende stoffen bestaan er verschillen tussen de op verwaarloosbare risico's gebaseerde Streefwaarde en de gemeten achtergrondconcentraties in AW2000.

Wat in NOBO-verband niet gebeurt, is de uiteindelijke beleidsmatige keuze van de hoogte van de normen. Daarbij spelen de gevolgen voor de uitvoeringspraktijk van de wetenschappelijk gefundeerde voorstellen uit NOBO voor normniveaus een belangrijke rol. Als die maatschappelijk als te ingrijpend worden ervaren zal stofspecifiek en per type norm worden gekozen voor het niet volgen van deze voorstellen. Deze discussie vindt vooral plaats in de context van het project Grond en bagger waarbij de samenhang met sanering in het oog wordt gehouden.

In de NOBO-rapportage zijn twee tabellen opgenomen die in beknopte vorm het eindresultaat van NOBO laten zien. In tabel 1 zijn de functie-indeling voor de Landelijke Referenties en de beschermingsniveaus per functie weergegeven. In de voetnoot bij deze tabel is aangegeven welke suggestie vanuit NOBO-kader is meegegeven voor de besluitvorming over de definitieve, in het grond- en baggerverzet en als saneringsdoelstelling, te hanteren grondklassen en Referenties. In de NOBO-rapportage, tezamen met de eveneens als achtergronddocument opgenomen notitie over de functieindeling, zijn al deze voorstellen toegelicht. In tabel 2 wordt per stof aangegeven hoe de in tabel 1 gepresenteerde uitgangspunten leiden tot concrete cijfers voor de Landelijke Referenties. Tevens zijn in deze tabel als vergelijkingsmaatstaf relevante cijfers over andere normen (Interventiewaarden, huidige Streefwaarde, huidige Bodemgebruikswaarden, Samenstellingswaarden van het Bouwstoffenbesluit etc.) opgenomen. Niet in deze tabel opgenomen zijn Geschiktheidsgrenzen voor de specifieke landbouwfuncties zoals veeteelt, akkerbouw etc., die in de beleidsbrief bodem zijn aangeduid als de Randvoorwaarden voor gevoelige functies. Daarvoor is wel een aanzet geleverd maar die is technisch/wetenschappelijk niet goed genoeg om de basis te vormen voor geschiktheidsgrenzen. Daarnaast zou toepassing hiervan in een landelijke set van normen leiden tot vermoedelijk een te groot aantal grondklassen en daarmee de uitvoerbaarheid bedreigen. Daarvoor in de plaats is nu voorgesteld voor de functie Landbouw één Landelijke Referentie te hanteren die gelegd wordt op het niveau van AW2000, onverlet de afspraken over de afzet van onderhoudsbagger zoals die in het beleidskader Grond en bagger worden gehanteerd. Voor natuur is ook voor AW2000gehalten als Referentie gekozen, omdat de functie natuur bij uitstek staat voor de duurzaamheid van ecosystemen. Omdat voor organische verontreinigende stoffen de AW2000 gehalten soms hoger zijn dan de op risico's gebaseerde Streefwaarden, is deze laatste maatstaf niet goed bruikbaar. Het is onuitvoerbaar om te streven naar lagere concentraties in de bodem dan thans in relatief schone gebieden in Nederland aanwezig zijn. Over het gebruik van de AW2000 gehalten als referentie voor met name natuur maar ook voor landbouw is discussie. Die gehalten worden door sommige partijen als te streng ervaren en zouden in het generieke spoor de afzet van grond en bagger te veel beperken. Ook hiervoor geldt dat consequentieonderzoek, zowel voor enerzijds de functies landbouw en natuur en anderzijds de afzet van grond en bagger moet aantonen of er aanleiding is andere gehalten als referentie te kiezen.

Van de AW2000 referentie kan locatiespecifiek worden afgeweken. Daarbij is het wel van belang dat de geschiktheidsgrenzen voor diverse onderscheiden landbouwfuncties (akkerbouw, veeteelt, fruitteelt etc.) niet worden overschreden. De huidige LAC-sigitaalwaarden voldoen niet omdat daarin de nieuwste inzichten nog niet zijn verwerkt. Het voorstel is om in de komende maanden alsnog deze grenzen te formuleren. Die functioneren als begrenzing voor de ruimte bij het bepalen van de lokale referenties. Indien voor de bestaande of gegeven de aanwezige bodemkwaliteit mogelijke landbouwfuncties wordt voldaan aan deze gehalten onder de bij de verschillende waarden behorende bodemcondities, is er geen probleem met landbouwriscos te verwachten. Is dit wel het geval dan moeten deze risico's locatiespecifiek worden beoordeeld waarin o.a. metingen in het gewas een rol kunnen spelen. In dit geval kan worden afgeweken



van de algemene geschiktheidsgrenzen omdat toch wordt voldaan aan eisen vanwege voedselveiligheid en diergezondheid. Bij de risico-beoordeling gaat het uitsluitend om het voldoen aan deze eisen. Met behulp van dit instrumentarium wordt het dan overigens ook voor de boer gemakkelijker mogelijk na te gaan voor welke typen teelt zijn productieareaal geschikt is en waarvoor niet. Bij het opstellen van het protocol zal de samenhang met de grondklassensystematiek als gebruikt voor grond en bagger worden bewaakt.

N.a.v. de hiervoor genoemde resultaten en opvattingen in NOBO-kader liggen de volgende vragen aan uw commissie voor. Het gevraagde advies heeft alleen betrekking op de stoffen waarvoor thans Landelijke referenties zijn voorgesteld. In de NOBO-rapportage worden ook uitspraken gedaan over andere stoffen, die echter in de tweede adviesaanvraag over NOBO c.s. aan de orde komen. Voor alle vragen geldt dat ik u verzoek een alternatief voorstel te doen, als u niet kunt instemmen met de voorgestelde standpunten en keuzes:

1. Kunt u instemmen met de gemaakte keuzes als gepresenteerd in tabel 1 als het gaat om de indeling in functies, de beschermingsniveaus voor ecologische risico's en landbouwisico's en voor wat betreft de humane risico's de maatgevende scenario's?
2. Meer specifiek t.a.v. tabel 1: Deelt u het NOBO-standpunt dat het beter is een locatiespecifieke richtlijn te ontwikkelen voor de beoordeling van landbouwisico's in plaats van het vaststellen van generieke normen per type landbouwfunctie?
3. Kunt u instemmen met de resultaten van tabel 2, zowel waar het gaat om de op grond van wetenschappelijke en beleidsmatige uitgangspunten berekende Referenties als de nieuwe Interventiewaarden (incl. de AW2000 gehalten), e.e.a. derhalve nog zonder de weging van de maatschappelijke gevolgen?
4. Kunt u instemmen met het voorstel de Achtergrondwaarden (uit AW2000) in het kader van het beleid t.a.v. grond en bagger zowel als sanering te hanteren als maatstaf voor wat een schone bodem mag worden genoemd en de Streefwaarden alleen een rol te geven in het preventieve bodembeleid?
5. Vindt u de referentie voor met name de zware fracties minerale olie (zie bijlage 2 en NOBO-rapportage) terecht gekozen?

### **Grond en bagger**

Als onderdeel van de Beleidsbrief Bodem wordt het beleid omtrent toepassen en verspreiden van grond en bagger aangepast. Hiervoor is een beleidsnota in ontwikkeling, die betrekking heeft op het toepassen van grond en bagger in of op de (water)bodem. De definitieve beleidsnota vormt de basis voor het nieuwe Bodembesluit (werktitel), waarin ook de herziening van het Bouwstoffenbesluit wordt geregeld.

Op 22 september j.l. heeft de StuBo op hoofdlijnen ingestemd met de beleidsnota, die uw commissie met de aankondiging van deze adviesaanvraag heeft ontvangen. Daarna zijn belangrijke keuzes gemaakt t.a.v. het beleidskader en specifieke toepassingen van grond en bagger. Gezien het tempo van de beleidsontwikkeling en de complexiteit van de discussies konden deze laatste keuzes nog niet integraal worden verwerkt in de beleidsnota. In aanvulling op de beleidsnota worden deze aspecten in separaat bijgevoegde notities aan u voorgelegd. Dit betreft de volgende aspecten:

- Indeling bodemkwaliteitsklassen en bijbehorende referentiewaarden voor bodemgebruik; Aanpassing Interventiewaarden (in achtergronddocumentatie: Notitie Michiel Gadella d.d. 23 november 2005; Notitie Michiel Gadella d.d. 17 januari 2001 m.b.t. aanpassing Interventiewaarden)
- Specifieke toepassingen van grond en bagger waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de contactzone en de ondergrond, zoals de demping van zandwinputten en de aanleg van geluidswallen en dijken (in achtergronddocumentatie: Notitie Nieuw voorstel voor toepassing van Grond en Bagger d.d. 11 november 2005, nader toegelicht met 7 voorbeelden).



- Nadere invulling van stand still in het gebiedsgericht kader (in achtergronddocumentatie: paragraaf uit de voortgangsrapportage Grond en Bagger aan STUBO d.d. 17 november 2005)

Tenslotte is in de achtergronddocumentatie een samenvatting van de nota bijgevoegd, waarin met name tabel 0.1 een schematische weergave bevat van het nieuwe beleidskader. De algehele beleidsnota Grond en Bagger in de versie zoals die aan de StuBo van 22/9/05 is toegestuurd is reeds in uw bezit. Een bijgewerkte versie is niet voorhanden.

Echter, ofschoon de hoofdlijnen nu wel vaststaan, bij de verdere uitwerking kan niet worden uitgesloten dat aanpassing van die lijnen nodig is. De adviesaanvraag heeft betrekking op de hoofdlijnen van het beleidskader, die worden vastgelegd in de regelgeving. In 2006 wordt een Ministeriële Regeling opgesteld, waarin het instrumentarium meer in detail wordt uitgewerkt. Deze uitwerking betreft o.a. de eisen aan een bodembeleidsnota, de normstelling, de richtlijn voor het uniforme systeem voor bodemkwaliteitskaarten, ontwikkelingen in het stoffenpakket, het instrumentarium om op lokaal niveau afwegingen te kunnen maken (een 'risicotoolbox') en de klassengrenzen voor waterbodembodem en baggerspecie. In 2006 zal ik ook de Ministeriële Regeling bij u voorleggen voor advies.

Op mijn verzoek heeft u op 2 augustus 2004 advies uitgebracht over de Definitiestudie Bagger en Bodem. Het sindsdien ontwikkelde Beslismodel Bagger en Bodem is overgedragen aan het Project Grond en Bagger. Bij de verdere uitwerking van het beleidskader in 2006 en met name de ontwikkeling van een risicotoolbox, zal het advies van de commissie over Bagger en Bodem worden meegenomen. In de voorliggende beleidsnota speelt het Beslismodel Bagger en Bodem nog een beperkte rol, behoudens de overeenkomst in beleidsvisie met betrekking tot gebiedsgerichte aanpak en nuchter omgaan met risico's.

In lijn met het algemene kabinetsbeleid en de Beleidsbrief Bodem gelden voor het nieuwe beleidskader grond en bagger de volgende uitgangspunten:

- Duurzaam gebruik van de bodem.
- Vereenvoudiging van regelgeving.
- Meer ruimte voor gebiedsspecifieke oplossingen door middel van decentralisatie.
- Meer uitgaan van risicobenadering.
- Een goede balans tussen enerzijds bodembescherming en anderzijds gelijktijdig creëren van voldoende ruimte voor het toepassen van grond en bagger.
- Het toepassen van grond en bagger wordt apart geregeld van het toepassen van bouwstoffen. Hierbij speelt het verschil tussen preventiebeleid en het meer curatieve beleid t.a.v. grond en bagger een rol. Overigens worden de regels voor zowel bouwstoffen als grond en bagger in 1 AmvB opgenomen.
- Goede afstemming met andere regelgeving, waardoor goede consistentie ontstaat.

Met betrekking tot het nieuwe beleidskader grond en bagger zou ik van de commissie graag antwoord krijgen op de volgende vragen:

1. In het beleidskader wordt de kwaliteit van toe te passen grond en bagger en de ontvangende bodem ingedeeld in een beperkt aantal klassen (bodemkwaliteitsklassen). Het bodemgebruik wordt ingedeeld in een beperkt aantal bodemgebruiksfuncties. Voor elke bodemgebruiksfunctie wordt per stof een referentie vastgesteld. Deze referentie is een maat voor de geschiktheid van de bodem voor het duurzaam uitoefenen van de desbetreffende bodemgebruiksfunctie. De referentiewaarden vormen de bovengrenzen van de bodemkwaliteitsklassen (zie de notitie van Michiel Gadella d.d. 23 november 2005). Deze bovengrenzen fungeren tevens als saneringsdoelstelling voor bodems die voor de bij deze klassen behorende functies worden gebruikt of beoogd zijn te gebruiken en zijn daarmee opvolger van de huidige bodemgebruikswaarden. Met het in werking treden van het nieuwe Bodembesluit zullen deze komen te vervallen.





In het generieke kader voor de landbodem mag grond en bagger worden toegepast indien zij tenminste voldoet aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en voldoet aan de referentie van het actuele bodemgebruik. Biedt de opdeling in kwaliteitsklassen en de toetsing aan het actuele bodemgebruik voldoende waarborgen voor een duurzaam beheer van de bodem?

2. In het systeem van grondklassen hebben veranderingen van de interventiewaarden een belangrijke invloed op afzetmogelijkheden van grond en bagger. Daarnaast heeft een verandering ook belangrijke invloed op het aantal gevallen waarbij wettelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Begrijpelijkerwijze reageert de doelgroep het meest intens op de gevolgen voor neerwaartse bijstellingen van de interventiewaarden, zoals die in NOBO-verband zijn voorgesteld (zie paragraaf NOBO). In de notitie van M. Gadella van 23 november (zie achtergronddocumentatie) wordt over de afzetruimte informatie gegeven. De gevolgen voor de toepassingspraktijk van de sanering zijn hierbij betrokken. Voor de waterbodems is hierbij gebruik gemaakt van een quick scan van de gevolgen door het bureau CSO (zie achtergronddocumentatie). Beleidsmatig is als algemeen standpunt ervoor gekozen dat nieuwe interventiewaarden als norm zullen worden overgenomen tenzij dit bezwaarlijk is voor de uitvoeringspraktijk, uiteraard met in achtneming dat milieuhygiënisch deze keuze verantwoord is. Gezien de beschreven gevolgen van de door NOBO voorgestelde aanscherping van de interventiewaarden is in ieder geval het voorstel om voor koper en zink de bestaande interventiewaarde te handhaven. Voor stoffen als de PAK's, de Drins en de DDE en DDT's moet mogelijk eenzelfde conclusie worden betrokken omdat deskundigen aangeven dat aanscherping hiervan nogal invloed heeft op de uitvoeringspraktijk. Dit is tot toe niet gesignaleerd voor andere stoffen zoals chroom en nikkel waarbij sprake is van een forse aanscherping. In het kader van consequentie-onderzoek van de nieuwe regels voor grond en bagger zal hierover een uitspraak worden gedaan.

De argumenten om de Interventiewaarden voor stoffen zoals koper en zink niet aan te passen zijn:

- a. het voorkomen van een grote toename van het aantal gevallen waarin formeel sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde, gemeten aan de ecologische normen (HC 50) terwijl de op grond hiervan te plegen locatiespecifieke afweging niet of nauwelijks reden geeft tot concrete maatregelen, in welke vorm dan ook. De toename van de lasten, bestuurlijk en administratief, staat dan niet meer in verhouding tot het resultaat. Voorts wordt hiermee voorkomen dat er meer dan nu een wanverhouding ontstaat tussen het etiket ernstig verontreinigd en de voorgestelde maatregelen.
- b. De ruimte voor afzet van grond en bagger in het generieke spoor wordt kleiner. Dat maakt deze afzet meer afhankelijk van gebiedspecifiek beleid. De oplossing van het afzetprobleem van grond en bagger wordt erdoor bemoeilijkt en onzekerder, terwijl het milieuhygiënisch belang daarbij twijfelachtig is.

Op grond van het voorgaande is de vraag of u het eens bent met het voorgestelde beleid t.a.v. de normstelling voor de interventiewaarden, in algemene zin en voor wat betreft de met name genoemde stoffen?

3. Behalve de interventiewaarde is in het systeem van grondklassen ook de toepassing van een altijd-grens, gevormd door de AW-2000 waarden, relevant voor het functioneren van het systeem. In het beleidskader is voor de AW-2000 gehalte als grens voor altijd toepassen gekozen omdat deze staat voor wat aan gehalten in een relatief schone bodem mag worden verwacht. Het is overigens mogelijk dat de altijd-grens, afhankelijk van mogelijk negatieve gevolgen voor de uitvoeringspraktijk, waar nog onderzoek naar gaande is, beleidsmatig wordt aangepast. De AW-2000 gehalten zelf staan overigens in dit verband niet ter discussie, noch hun functie in de definitie van de streefwaarde voor metalen. Bent u het eens met de inzet van AW-2000 gehalten, onder



voorbehoud van genoemd consequentie-onderzoek, voor het bepalen van de altijd-grens voor toepassen van grond en bagger.

4. Voor toepassen op de waterbodem wordt alleen getoetst aan de actuele waterbodemkwaliteit. Toetsing aan functies van de waterbodem vindt niet plaats, omdat het doorgaans het waterlichaam boven de waterbodem is, die een veelheid aan functies vervult. Een koppeling met één specifieke functiekwaliteit is dus niet mogelijk. Bovendien is met name in de grotere wateren de dynamiek (herverontreiniging) dusdanig dat de realisering van een lokale functiekwaliteit niet duurzaam is. Wordt het totale watersysteem (waterbodem (droog, bijvoorbeeld uiterwaarden) en nat (, oppervlaktewater en grondwater) met deze regels voldoende beschermd?
5. In het uniforme systeem voor bodemkwaliteitskaarten (BKK) wordt de kwaliteit van de bodem in zones weergegeven. Bent u het eens met de inzet van dit instrument en de daaraan te stellen eisen als beschreven in het beleidskader.?
6. In het gebiedspecifieke kader heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om eigen ambities (in de brief aan de Tweede Kamer 'locale referenties' genoemd) te stellen voor de bodemkwaliteit. Deze locale referenties kunnen zowel beneden als boven de landelijke referentie worden gesteld, en dus een betere of slechtere bodemkwaliteit beschrijven (als ondergrens voor het stellen van locale referenties de achtergrondwaarden van AW2000). Dit geeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om op bepaalde plekken de bodemkwaliteit gecontroleerd te laten verslechteren. Een dergelijke verslechtering kan worden gemotiveerd vanuit de wens om aanwezige bodemverontreiniging te concentreren en hiermee de ecologische en humane risico's, over een groter gebied bezien, te verminderen. Ook andere belangen kunnen in een dergelijke afweging een rol spelen. Eén van de mogelijke belangen is het op peil houden van de waterhuishouding. Als voorwaarde geldt dat het bevoegd gezag een bodembeleidsnota (BBN) opstelt. Rond het opstellen van een dergelijke nota zijn een aantal procesmatige en inhoudelijke eisen gesteld. Zijn de eisen die in het beleidskader zijn opgenomen voor het bepalen van ambities en vaststellen van het BBN voldoende, om te zorgen voor duurzaam bodemgebruik (zie de aanvullende notitie over stand still in het gebiedsspecifieke kader)?
7. In het nieuwe beleidskader wordt de mogelijkheid geboden, om ernstig verontreinigde (boven interventiewaarde) grond en bagger toe te passen. Dit kan in het gebiedsspecifieke kader, indien in de ontvangende bodem sprake is van diffuse verontreiniging, waardoor verhoogde achtergrondwaarden (boven interventiewaarde) aanwezig zijn voor dezelfde stoffen als in de toe te passen grond en bagger. Bovendien mag de toe te passen grond en bagger niet ernstiger verontreinigd zijn dan de verhoogde achtergrondconcentraties. Tevens moet het bevoegd gezag bodembescherming hebben ingestemd/afgestemd (in discussie met andere overheden) en e.e.a. in een bodembeleidsnota zijn vastgelegd. Kunt u instemmen met de mogelijkheden om ernstig verontreinigde (boven interventiewaarde) grond en bagger toe te passen en zijn de geschetste randvoorwaarden voldoende waarborgen voor bodembescherming?
8. In het beleidskader wordt geen onderscheid gemaakt naar toepassing als bodem en toepassen in een werk. Alle toepassingen van grond en bagger worden bodem. Bij specifieke toepassingen (meer dan 5000 m<sup>3</sup> en meer dan 2 m dik) wordt onderscheid gemaakt tussen de contactzone en de ondergrond. (zie aanvullende notitie d.d. 11 november 2005 en bijbehorende voorbeelden). In de ondergrond mag in het generieke systeem verontreinigde grond en bagger worden toegepast tot de interventiewaarde. Onder extra voorwaarden mag in het gebiedsspecifieke kader ook ernstig verontreinigde grond en bagger boven de interventiewaarde worden toegepast. Zorgen naar uw mening de gestelde randvoorwaarden voor voldoende bodembescherming bij genoemde specifieke toepassingen, waarbij toetsing aan actuele bodemkwaliteit achterwege kan blijven?
9. Zorgt het beleidskader, bestaande uit een generiek en gebiedsspecifiek kader, voor voldoende bodembescherming?





## Sanering

Momenteel is een herziening van de Wet bodembescherming in procedure waarin als sluitstuk van de operatie BeVer onder andere wijzigingen in het beleid t.a.v. de te hanteren saneringsdoelstelling en saneringsurgentie worden vastgelegd. Het omgaan met ernstige verontreiniging wordt meer afgestemd op het gebruik van de bodem. Voorzien is dat de Eerste Kamer in december 2005 deze wijziging behandelt. Indien deze akkoord gaat, kan de wet begin 2006 in werking treden. Op dat moment dient het bevoegd gezag te worden geïnformeerd over de gevolgen die dit heeft voor de werking van de bestaande saneringscirculaires waarin o.m. de wijze van bepalen van urgentie en tijdstipbepaling zijn vastgelegd. Die onderdelen van het beleid vervallen.

Daarnaast is het de bedoeling dat behalve het toepassen van standaardmethoden - het ook mogelijk is een aanvullende locatiespecifieke beoordeling van de aanwezigheid van risico's te laten plaatsvinden. Er moet duidelijkheid worden geboden hoe hiermee om te gaan. . E.e.a is in bijgaande concept-saneringscirculaire vastgelegd. De circulaire als geheel is overigens nog in discussie met het bevoegd gezag. Met name t.a.v. de bijlage kan dit leiden tot bijstellingen. De circulaire zal worden gevolgd door een uiterlijk medio 2006 uit te brengen vervolg waarin de volledige technische uitwerking van het saneringscriterium wordt neergelegd. Dit is nu deels gebeurd in de bijlage van de saneringscirculaire.. In verband hiermee wordt u ook gevraagd uw oordeel te geven over de relatie tussen de risico's van bodemverontreiniging en de uitsteltijd die in het saneringsbeleid mogelijk is voor het realiseren van een definitieve saneringsoplossing. Wanneer een initiatiefnemer door middel van tijdelijke maatregelen de risico's voldoende onder controle kan brengen, kan het bevoegd gezag instemmen met uitstel van de saneringsdatum tot een moment waarop het saneren hem beter uitkomt. Behalve uitstel van de volledige sanering door tijdelijke maatregelen, is natuurlijk ook fasering een erkende oplossing.. Omdat de nieuwe wetgeving meer ruimte biedt aan deelsaneringen zal ook een deelsanering een definitieve oplossing kunnen bieden voor het aanpakken van risico's.

De bijlage van de saneringscirculaire is wat technischer van aard. Bepaalde aspecten ervan zijn in enkele vragen eruit gelicht.. Een tweetal vragen betreft onderwerpen die nogal discussie opleveren in de bestaande uitvoeringspraktijk. Het gaat dan om de mogelijkheid dat het bevoegd gezag op grond van zo objectief mogelijke criteria kan besluiten om geurhinder een criterium te laten zijn voor het bepalen van het antwoord op de vraag of er sprake is van een spoedeisende sanering. Daarnaast is in NOBO-verband geconstateerd dat bij normaal gebruik van de bodem huidirritatie, bijvoorbeeld bij direct contact met geconcentreerde verontreinigingen, in ieder geval een criterium zou moeten zijn, voor spoedeisendheid. Verder is in NOBO-verband geconstateerd dat voor de toepassing in het stedelijk gebied van het ecologisch criterium het uitgaan van de onbedekte oppervlakte in plaats van de totale oppervlakte (SUS), inclusief verharding, meer helderheid verschaft over het toepassingsbereik van dit criterium. Tot slot wordt voorgesteld voor het vaststellen van een onaanvaardbaar verspreidingsrisico een hoeveelheidscriterium te hanteren van minimaal 6000 m3 verontreinigd grondwater. Voor wat betreft de samenhang tussen de saneringsdoelstelling en het beleid t.a.v. grond en bagger is conform de brief van 19 juli 2005 van belang dat het grondklassensysteem met bijbehorende Referenties ook voor het bepalen van de saneringsdoelstelling maatgevend is. De Landelijke Referenties per grondklasse functioneren tevens in het geval van saneren als bovengrens voor de gewenste bodemkwaliteit. De aanwezige of beoogde functie bepaalt dan de keuze van de Referentie. Locale Referenties kunnen ook hier in de plaats treden voor Landelijke Referenties.

De volgende vragen liggen voor:

1. Kan de TCB instemmen met de beoordelingsmethodiek zoals modelmatig is beschreven in bijgaande concept-saneringscirculaire, met name de opbouw in drie stappen.



2. Kan de TCB instemmen met de beschreven relatie tussen het verlagen van het risico van bodemverontreiniging en de mogelijkheid om met minder ingrijpende maatregelen een definitieve oplossing uit te stellen.
3. Kan de TCB instemmen met de in bijlage 1 beschreven criteria voor de beoordeling van de onaanvaardbaarheid van de risico's voor de mens, het ecosysteem en i.v.m. de verspreiding van verontreiniging in het grondwater.
4. Kan de TCB instemmen met de beleidsmatige keuze om aan het bevoegd gezag de keuze te laten om geurhinder als criterium voor spoedeisendheid te hanteren. Als de TCB deze keuze billijkt, kan dan globaal worden aangegeven hoe deze keuze zoveel mogelijk geobjectiveerd kan worden.
5. Deelt u de opvatting dat bij normaal gebruik van de bodem huidirritatie een criterium is voor spoedeisendheid.
6. Kan de TCB instemmen met het voorstel om bij de standaardbeoordeling van de ecologische risico's uit te gaan van de onbedekte oppervlakte, in plaats van de totale oppervlakte, zoals thans in SUS wordt aangehouden?

### **Onderdeel Bouwstoffenbesluit**

De aanleiding om het onderdeel bouwstoffen regelgeving te herzien is dat de evaluatie van het Bouwstoffenbesluit (brief TK, BWL 2002076698, 7 november 2002) laat zien dat het besluit in praktische zin veel ervaring heeft opgeleverd, maar dat er ook veel knelpunten zijn en kanttekeningen worden geplaatst bij onderdelen van het besluit. Veelal gaat het om praktische uitvoeringszaken in verband met de certificering en de handhaving van het besluit. Door veel partijen wordt het besluit in de uitvoering als complex, tijdrovend en geldverslindend ervaren.

De herziene regulering van de bouwstoffen kent een aantal belangrijke veranderingen. In het onderstaande wordt een kort overzicht van de uitgangspunten gegeven.

- De huidige regulering van zowel organische als anorganische parameters blijft. Evenals de indeling van bouwstoffen in niet-vormgegeven bouwstoffen (categorie 1 open toepassing en categorie 2 geïsoleerde toepassing) en vormgegeven bouwstoffen. Bij de vormgegeven bouwstoffen vervalt het onderscheid in 100% en 10% natte toepassing.
- Voor de categorie 2 bouwstoffen blijven de huidige IBC-maatregelen gelden. In die zin kan mogelijk terug gevallen worden op het advies van de TCB uit november 1990.
- De normstelling voor de organische parameters in bouwstoffen blijft gebaseerd op (de huidige) samenstellingswaarden, omdat hiervoor uitloogproeven ontbreken. Daar waar de samenstellingswaarden gekoppeld zijn aan de herziene interventiewaarden zullen deze waarden worden aangepast (zie ook NOBO).
- De normstelling voor de anorganische parameters in bouwstoffen is, conform de systematiek van de Europese Richtlijn Bouwproducten, gebaseerd op uitloging. Voor de anorganische parameters gelden géén samenstellingswaarden.
- Voor het vaststellen van de toelaatbare vracht aan anorganische parameters naar het milieu is het concept 'marginale bodembelasting', dat een invulling is van het begrip stand-still, losgelaten. Hiervoor in de plaats is gekozen voor de ecotoxicologische risicobeoordeling 'Maximaal Toelaatbare Toevoeging' (MTT), waarbij sec naar het effect van de gebruikte bouwstof wordt gekeken. Met andere woorden: er wordt niet gekeken naar achtergrondgehalten in de ontvangende bodem en niet naar de aanwezigheid van eventuele andere verontreinigingen ter plekke.  
Voor de MTT is de HC5 gekozen. Dit is een hoog ecologisch beschermingsniveau (95% van het ecosysteem wordt beschermd), hetgeen gebruikelijk is voor het preventieve bodembeschermingsbeleid. De HC5 is gebaseerd op dezelfde brongegevens (= Verbruggen 2001)



als de HC20 en HC50-waarden in de andere projecten. Daar waar Verbruggen geen nieuwe onderzoeksgegevens heeft voortgebracht is teruggevallen op INS-waarden 1999/2000.

- In het huidige besluit wordt voor de uitloging van anorganische parameters een toegestane immissie uitgerekend. Deze immissie is onder andere afhankelijk van de laagdikte van de gebruikte bouwstof. Deze laagdikte zorgt voor problemen bij de uitvoering en handhaving. In de nieuwe regelgeving wordt deze immissiebenadering en daarmee de laagdikte losgelaten en is de normstelling gebaseerd op de emissie vanuit de bouwstof bij een gestandaardiseerde laagdikte. De gekozen laagdikte is vastgesteld op 0,5 meter en komt in de praktijk overeen met het gebruik van funderingsmateriaal. De consequentie van deze standaard laagdikte is dat bij een toepassing in de praktijk met een grotere laagdikte er een grotere uitloging naar het milieu plaatsvindt dan berekend. Het omgekeerde betekent dat bij een geringere laagdikte dan de standaard dit een lagere uitloging oplevert. Realiserend dat deze benadering een ruimere benadering inhoudt dan het huidige besluit, wordt dit toch verantwoord geacht omdat de uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid duidelijk wordt verbeterd. Bovendien wordt met deze regelgeving een generiek beschermingsniveau nagestreefd en dus geen locatiespecifieke beoordeling. We moeten niet proberen op onderdelen een nauwkeurigheid na te streven die er niet is.

Er wordt niet voor gekozen om voor elke bouwstof een bepaalde emissie-norm vast te stellen, omdat dit juridische problemen oplevert t.a.v. de definiëring. Ter toelichting: elke verandering in samenstelling van bijvoorbeeld een betongranulaat zou weer een andere emissie-eis moeten krijgen. Dit levert problemen in de uitvoering op.

Vandaar dat voor de drie onderscheiden groepen van bouwstoffen (cat. 1 en 2 en vormgegeven) generieke emissie-eisen voor anorganische parameters is onderscheiden (zie bijgevoegde tabel). In de bijgevoegde tabel staan de milieukundig onderbouwde emissie normen. Dit zijn nog niet de definitieve normen die zullen gaan gelden. Op dit moment wordt er een Bedrijfseffectentoets (BET) uitgevoerd waarbij de effecten voor drie varianten worden doorgerekend:

1. het BSB 1999,
2. BSB1999 + Tijdelijke VrijstellingsRegeling 2004,
3. de milieukundig onderbouwde variant

Op basis van een oriënterende analyse blijkt dat verwacht wordt dat de consequenties van variant 3 dermate negatief zullen zijn voor het gebruik van afvalstoffen als bouwstof dat op basis van de resultaten van de BET een nieuw voorstel zal moeten worden geformuleerd. De resultaten van de BET moeten daarvoor de invoer leveren en worden in de eerste week van december a.s. verwacht.

- In het huidige besluit wordt voor de toelaatbare immissie een correctie uitgevoerd voor de uitloging uit 'schone grond', zijnde de term a. De redenatie hierachter is dat bouwstoffen ten minste zoveel mogen uitloggen als 'schone grond'. De extra uitloging van bouwstoffen werd dus getoetst aan de normstelling. Deze uitloging is door RIVM in 1993 op basis van een 19-tal gronden, onderverdeeld in boven en ondergrond, vastgesteld. Beleidsmatig is toentertijd gekozen om de uitloging van de bovengrond als maatgevend te laten zijn. De grootte van de term a is bij deze herziening onveranderd gebleven maar is op een andere manier toegepast. Voor die anorganische parameters waarvoor de HC5-waarde lager is dan de term a geldt de term a. Vanwege de ontoegankelijkheid van recentere data is de term a niet aangepast.
- In het huidige besluit blijken de immissienormen voor de toepassing van bouwstoffen op de vaste bodem maatgevend te zijn voor het gebruik in oppervlaktewater. Er is dus geen onderscheid gemaakt in normen voor een toepassing als bodem en in oppervlaktewater. Wederom is uit berekeningen gebleken dat voor verschillende watergangen de oppervlaktewater toepassingen minder kritisch zijn dan de bodem (incl. grondwater) toepassingen. Hierbij is voor



oppervlaktewater getoetst op de in de praktijk gangbare CIW-methode en een toelaatbare belasting tot 0,1 MTR..

Bij de herziening blijft de normering dus gebaseerd op bodem en grondwater.

- Bij de milieukundige onderbouwing is gebruik gemaakt van de meest recente modellering (model PEARL). Hierbij wordt zowel de vastlegging in de bodem als de uitspoeling naar het grondwater meegenomen. De toetsdiepte waarop de normering voor het grondwater geldt is 5 m beneden maaiveld. Verspreiding van verontreiniging in het grondwater is niet meegenomen in de beoordeling van het milieu-effect.
- De periode van uitloging uit een bouwstof is beschouwd over 100 jaar. Maatgevend is de piekbelasting voor bodem en grondwater in een jaar dat binnen de tijdshorizon van 100 jaar voorkomt.
- Een bouwstof zal voor circa 20 anorganische parameters worden getoetst aan emissie-eisen en voor de circa 10 organische parameters samenstellingsnormen. Het bedrijfsleven wordt geacht dit voor alle 30 parameters aan te tonen. Het stoffenpakket zal t.o.v. het huidige besluit niet worden aangepast.

In de amvb is een bredere lijst van parameters opgenomen om met het oog op de toekomst te kunnen reguleren. Nu lukt dat nog niet altijd omdat een aantal parameters nu nog onvoldoende kan worden geconcretiseerd (bijv. pH-probleem staalslakken).

- Om innovatie te stimuleren wordt voor alternatieve uitloogproeven en IBC-maatregelen de mogelijkheid geboden om gebruik te maken van het gelijkwaardigheidsartikel uit de Wbb.
- In het geval van het opnieuw toepassen van bouwstoffen (=hergebruik van bestaande bouwstoffen) wordt voorgesteld om de vormgegeven bouwstoffen vrij te stellen van een onderzoeksplicht, de eisen blijven echter wel gelden.
- Vooralsnog zal het nieuwe Bsb dezelfde steenachtige bouwstoffen blijven reguleren (uitgezonderd grond en bagger) Het is de bedoeling om in aansluiting op de Bouwproductenrichtlijn in de toekomst ook andere bouwstoffen toe te voegen, waarvoor de juridische grondslag nu reeds wordt ingebouwd.
- Grond en bagger zal op een andere normering worden gebaseerd dan bouwstoffen. De reden hiervoor is dat grond en bagger een ander onderdeel van het bodembeheerbeleid betreft, namelijk het omgaan met bestaande verontreiniging, dan het beleid t.a.v. bouwstoffen. Dit is gericht op het voorkomen dan wel milieuhygiënisch verantwoord beperken van nieuwe bodemverontreiniging. Bouwstoffen zijn bodemvreemd materiaal en zouden daarom verschillend behandeld moeten worden.

#### Vragen aan TCB:

1. Wordt voor de anorganische parameters met de generieke emissie-eisen voor bouwstoffen voldoende milieubescherming geboden?
2. Is MTT (HC5, zonder achtergrondwaarde) voor anorganische parameters voor zowel bodem als voor grondwater voldoende wetenschappelijk onderbouwd om de nieuwe normstelling op te baseren (bron: Verbruggen 2001)?
3. Is de MTT HC5 een goede basis voor preventieve bodembescherming en kan indien gemotiveerd voor een lager beschermingsniveau, bijvoorbeeld HC20, worden gekozen?
4. Is het gebruikte model PEARL geschikt om de uitloging van anorganische componenten te voorspellen?
5. Is met het oog op de implementatie van de Kaderrichtlijnwater het uitgangspunt van de CIW-methode en 0,1 MTR voor oppervlaktewater juist gekozen?
6. Is de toetsdiepte voor grondwater van 5 m beneden maaiveld juist gekozen?



7. Bij de uitloging uit een bouwstof is een periode van 100 jaar beschouwd. Als uitgangspunt is de maximale piekconcentratie (van een jaar) in die periode beschouwd. Is dit een terecht uitgangspunt? Of ligt bijvoorbeeld een 20 jaarsgemiddelde meer voor de hand?
8. Is de term a (uit het huidige besluit) een goede maat voor de uitloging vanuit grond?
9. Is het stoffenpakket (=30 parameters) voldoende uitgebreid om een voldoende milieuhygiënische beoordeling van het gebruik van bouwstoffen te kunnen geven?

Voor nadere toelichting kunt u contact opnemen met de volgende personen:

- NOBO: G. Lommers (070-3394703)
- Grond en Bagger: M. Thijssen (070 – 339 5114).
- Sanering: M. de Steenwinkel (070-3394722)
- Bouwstoffen: C. Molenaar (070-3394982)

Hoogachtend,  
De Staatssecretaris van Volkshuisvesting,  
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,

drs. P.L.B.A. van Geel



## Bijlage 1: Functie-indeling voor de referenties en beschermingsniveaus

**NOBO-tabel 1: Functie-indeling voor de Referenties en beschermingsniveaus**  
Versie 25 november 2005

| Kolomnr.                                               | 1                                                                         | 2                                                              | 3                                                                                            | 4                                                                         | 5                                                                         | 6                                                                          | 7                                                                                                                                                                    | 8                                                                                         |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodem<br>gebruiks-<br>functie                          | Wonen<br>met tuin                                                         | Kinderspeel-<br>plaatsen<br>(inclusief zorg,<br>scholen, etc.) | Moestuinen/<br>volkstuinten                                                                  | Landbouw<br>(zonder<br>boerderij en<br>erf)                               | Natuur-<br>gebieden                                                       | Groen met<br>natuurwaarden<br>(voor sport en<br>recreatie,<br>stadsparken) | Ander groen en<br>industrie<br>(siergroen,<br>bermen, ook voor<br>sport en recreatie,<br>stadsparken,<br>haventerreinen,<br>niet-grond-<br>gebonden<br>glastuinbouw) | Bebouwing<br>en<br>infrastructuur<br>(verharding<br>incl. groen-<br>stroken en<br>taluds) |
| Humane<br>risico's                                     | Standaard<br>scenario<br>wonen met<br>tuin (10%<br>gewascon-<br>sumptie.) | Scenario wonen<br>met tuin zonder<br>gewas-<br>consumptie      | Scenario wonen<br>met tuin met<br>100%<br>bladgewas-<br>consumptie en<br>50%<br>knolgewassen | Standaard<br>scenario<br>wonen met<br>tuin (10%<br>gewascon-<br>sumptie.) | Geen gewas-<br>consumptie,<br>ingestie 5 x<br>lager dan<br>wonen met tuin | Geen gewas-<br>consumptie,<br>ingestie 5 x<br>lager dan<br>wonen met tuin  | Geen gewas-<br>consumptie,<br>ingestie 5 x lager<br>dan wonen met tuin                                                                                               | Geen gewas-<br>consumptie,<br>ingestie 5 x<br>lager dan<br>wonen met<br>tuin              |
| Landbou-<br>w-<br>risico's <sup>1)</sup>               | -                                                                         | -                                                              | -                                                                                            | AW2000                                                                    | -                                                                         | -                                                                          | -                                                                                                                                                                    | -                                                                                         |
| Ecologis-<br>che<br>risico's<br>generiek               | HC20                                                                      | HC20                                                           | HC20                                                                                         | HC20                                                                      | AW2000                                                                    | HC20                                                                       | HC50                                                                                                                                                                 | HC50                                                                                      |
| Ecologis-<br>che<br>risico's<br>doorverg-<br>iftinging | -                                                                         | -                                                              | -                                                                                            | HC20                                                                      | AW2000                                                                    | HC20                                                                       | HC50                                                                                                                                                                 | HC50                                                                                      |

1) productkwaliteit, plantgezondheid en diergezondheid

- Voor de Klassenindeling voor Grond & Bagger worden de kolommen als volgt samengevoegd: 1 + 2, 3 + 4 + 5, 6 en 7 + 8.
- Hiernaast geldt de ontvangstplicht voor onderhoudsbagger op aangrenzende percelen tot en met Klasse 2-baggerspecie.





## Bijlage 2: normentabel NOBO

| NOBO-tabel 2: Normentabel NOBO, versie 25 november 2005 (alle waarden zijn in mg/kg d.s. en gelden voor de standaardbodem)                                                        |        |         |        |       |       |        |        |       |                   |        |        |        |                     |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------------------|--------|--------|--------|---------------------|------------------------|
| Stoffen                                                                                                                                                                           | Arseen | Cadmium | Chroom | Koper | Lood  | Kwik   | Nikkel | Zink  | PAK 10            | DDT    | DDE    | DDD    | Som drins           | Minerale olie          |
| Huidige streefwaarde                                                                                                                                                              | 29     | 0,8     | 100    | 36    | 85    | 0,3    | 35     | 140   | 1                 | 0,01*  | 0,01*  | 0,01*  | 0,005 <sup>3)</sup> | 50                     |
| Samenstellingswaarde schone grond (SW1)                                                                                                                                           | 29     | 0,8     | 100    | 36    | 85    | 0,3    | 35     | 140   | 1                 | 0,01*  | 0,01*  | 0,01*  | 0,005               | 50                     |
| Achtergrondwaarde (AW 2000)                                                                                                                                                       | 20     | 0,6     | 55     | 40    | 50    | 0,15   | 30     | 140   | 1,5               | 0,25   | 0,10   | 0,020  | 0,015               | 190                    |
| Huidige BGW I (wonen en intensief gebruikt groen)                                                                                                                                 | 40     | 1       | 300    | 80    | 85    | 2      | 50     | 350   | 2                 | 2,5*   | 2,5*   | 2,5*   | 0,2                 | -                      |
| Huidige BGW II (extensief gebruikt groen)                                                                                                                                         | 40     | 12      | 380    | 190   | 290   | 10     | 210    | 720   | 40                | 4*     | 4*     | 4*     | 4                   | -                      |
| Landelijke Referenties:                                                                                                                                                           |        |         |        |       |       |        |        |       |                   |        |        |        |                     |                        |
| 1 Wonen met tuin                                                                                                                                                                  | 37 E   | 4 E     | 79 E   | 56 E  | 225 E | 9 E    | 44 E   | 202 E | 1,5 E             | 0,25 E | 0,15 E | 1 E    | 0,05 E              | 50/2000 <sup>1)</sup>  |
| 2 Kinderspeelplaatsen                                                                                                                                                             | 37 E   | 4 E     | 79 E   | 56 E  | 225 E | 9 E    | 44 E   | 202 E | 1,5 E             | 0,25 E | 0,15 E | 1 E    | 0,05 E              | 50/2000 <sup>1)</sup>  |
| 3 Moestuinen/ volkstuinten                                                                                                                                                        | 37 E   | 3,7 H   | 79 E   | 56 E  | 75 H  | 9 E    | 44 E   | 202 E | 1,5 E             | 0,25 E | 0,15 E | 1 E    | 0,04 H              | 50/2000 <sup>1)</sup>  |
| 4 Landbouw                                                                                                                                                                        | 20 L   | 0,6 L   | 55 L   | 40 L  | 50 L  | 0,15 L | 30 L   | 140 L | 1,5 L             | 0,25 L | 0,10 L | 0,02 L | 0,015 L             | 50/2000 <sup>1)</sup>  |
| 5 Natuurgebieden                                                                                                                                                                  | 20 E   | 0,6 E   | 55 E   | 40 E  | 50 E  | 0,15 E | 30 E   | 140 E | 1,5 E             | 0,25 E | 0,10 E | 0,02 E | 0,015 E             | 50/2000 <sup>1)</sup>  |
| 6 Groen met natuurwaarden                                                                                                                                                         | 37 E   | 1,3 D   | 79 E   | 56 E  | 214 D | 1 D    | 44 E   | 202 E | 1,5 E             | 0,25 E | 0,15 E | 1 E    | 0,05 E              | 50/2000 <sup>1)</sup>  |
| 7 Ander groen en industrie                                                                                                                                                        | 76 E   | 4,3 D   | 175 E  | 100 E | 520 D | 5 D    | 95 E   | 350 E | 7,6 <sup>5)</sup> | 1 E    | 1,3 E  | 34 E   | 0,14 E              | 50/2000 <sup>1)</sup>  |
| 8 Bebouwing en infrastructuur                                                                                                                                                     | 76 E   | 4,3 D   | 175 E  | 100 E | 520 D | 5 D    | 95 E   | 350 E | 7,6 <sup>5)</sup> | 1 E    | 1,3 E  | 34 E   | 0,14 E              | 50/2000 <sup>1)</sup>  |
| Huidige interventiewaarde                                                                                                                                                         | 55     | 12      | 380    | 190   | 530   | 10     | 210    | 720   | 40                | 4*     | 4*     | 4*     | 4                   | 5000                   |
| Samenstellingswaarde niet-schone grond (SW2)                                                                                                                                      | 55     | 12      | 380    | 190   | 530   | 10     | 210    | 720   | 40                | 0,5*   | 0,5*   | 0,5*   | 0,5                 | 500/2000 <sup>2)</sup> |
| Voorstel herziene interventiewaarde                                                                                                                                               | 85     | 13      | 220    | 96    | 580   | 36     | 100    | 350   | -                 | 1      | 1,3    | 34     | 0,14                | 5000 <sup>4)</sup>     |
| Voorstel herziene interventiewaarde incl. AW2000                                                                                                                                  | 76     | 13      | 175    | 100   | 545   | 36     | 95     | 350   | -                 | 1      | 1,3    | 34     | 0,14                | 5000 <sup>4)</sup>     |
| De Referenties zijn gebaseerd op de volgende risico's: H=humanaan, E=ecologie, D=ecologie, doorvergiftiging, L=landbouw, de AW2000-waarden zijn als afkappings gehanteerd.        |        |         |        |       |       |        |        |       |                   |        |        |        |                     |                        |
| * Dit getal geldt voor de som (dus niet alleen voor de individuele stof die bovenaan de kolom staat)                                                                              |        |         |        |       |       |        |        |       |                   |        |        |        |                     |                        |
| 1) de eerste waarde wordt voorgesteld voor C10-C20, de tweede voor C21-C40, geen onderscheid tussen grond en bagger                                                               |        |         |        |       |       |        |        |       |                   |        |        |        |                     |                        |
| 2) de eerste waarde geldt voor grond, de tweede voor baggerspecie                                                                                                                 |        |         |        |       |       |        |        |       |                   |        |        |        |                     |                        |
| 3) drins hebben naast de genoemde Streefwaarde voor de som ook nog een individuele Streefwaarde: voor aldrin 0,00006, voor dieldrin 0,0005 en voor endrin 0,00004                 |        |         |        |       |       |        |        |       |                   |        |        |        |                     |                        |
| 4) dit is het voorstel van NOBO, het RIVM pleit voor het toepassen van de TU-benadering voor minerale olie                                                                        |        |         |        |       |       |        |        |       |                   |        |        |        |                     |                        |
| 5) de waarde van 7,6 mg/kg d.s. is een onzekere waarde gebaseerd op het PAK-profiel uit AW2000, RIVM pleit voor het toepassen van de TU-benadering bij PAK-gehalten op dit niveau |        |         |        |       |       |        |        |       |                   |        |        |        |                     |                        |





Bijlage 3: Nieuwe milieu-scenario normstelling bouwstoffen op basis van RIVM

| Parameter       | Niet-vormgegeven (mg/kg) categorie 1 | Factor nieuw/Bsb1999 | Niet-vormgegeven (mg/kg) categorie 2 | Factor nieuw/Bsb1999 | Vormgegeven (mg/m2) | Factor nieuw/Bsb1999 |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| Sb              | 0,08                                 | 1,5                  | 0,70                                 | 1,6                  | 9,4                 | 2,5                  |
| As              | 0,70                                 | <b>0,8</b>           | 2,00                                 | <b>0,3</b>           | 50                  | 1,2                  |
| Ba              | 22                                   | 3                    | 100                                  | 1,7                  | 1500                | 2,5                  |
| Cd              | 0,02                                 | <b>0,5</b>           | 0,07                                 | 1                    | 0,6                 | <b>0,5</b>           |
| Cr              | 0,69                                 | <b>0,4</b>           | 3,9                                  | <b>0,3</b>           | 49                  | <b>0,4</b>           |
| Co              | 0,18                                 | <b>0,3</b>           | 2,5                                  | 1                    | 8                   | <b>0,3</b>           |
| Cu              | 0,25                                 | <b>0,3</b>           | 10,50                                | 2,9                  | 3                   | <b>0,1</b>           |
| Hg              | 0,02                                 | 1,1                  | 0,08                                 | 1                    | 0,4                 | 1                    |
| Pb              | 2,3                                  | 1                    | 8,9                                  | 1                    | 120                 | 1                    |
| Mo              | 1,0                                  | 3                    | 2,7                                  | 2,9                  | 42                  | 3                    |
| Ni              | 0,63                                 | <b>0,5</b>           | 3,4                                  | <b>0,9</b>           | 8                   | <b>0,2</b>           |
| Se              | 0,18                                 | 3,7                  | 0,30                                 | 2,9                  | 4,2                 | 3                    |
| Sn              | 0,40                                 | 1,1                  | 2,40                                 | 1                    | 29                  | 1                    |
| V               | 0,67                                 | <b>0,4</b>           | 24                                   | <b>0,7</b>           | 73                  | <b>0,3</b>           |
| Zn              | 2                                    | <b>0,4</b>           | 15                                   | 1                    | 12                  | <b>0,1</b>           |
| Br              | 10                                   | 2,9                  | 44                                   | 1                    | 87                  | 3                    |
| Cl              | 484                                  | <b>0,8</b>           | 8330                                 | <b>0,9</b>           | 18000               | 1                    |
| F               | 55                                   | 3,1                  | 312                                  | 3                    | 2500                | 1,9                  |
| SO <sub>4</sub> | 635                                  | <b>0,6</b>           | 20000                                | <b>0,9</b>           | 81000               | 3                    |
| CN vrij         | 0,002                                | <b>0,1</b>           | 0,04                                 | <b>0,5</b>           | 0,2                 | <b>0,1</b>           |
| CN complex      | 0,001                                | <b>0,01</b>          | 0,02                                 | <b>0,1</b>           | 0,1                 | <b>0</b>             |



## **Toelichting normering milieuscenario bouwstoffen .**

Op basis van de RIVM- en ECN-studie komt de projectgroep Herziening Bouwstoffenbesluit tot een voorstel voor de milieukundig onderbouwde emissienormstelling. Het gaat hier om:

1. de niet-vormgegeven bouwstoffen;
2. de geïsoleerde toepassing van niet-vormgegeven bouwstoffen;
3. de vormgegeven bouwstoffen.

Vooralsnog blijven de samenstellingswaarden onveranderd ten opzichte van Bsb1999. Op dit moment wordt weliswaar onderzocht of voor minerale olie een normstelling kan plaatsvinden op basis van een fractie-indeling. Indien dit tijdig mogelijk wordt zal dit op een later tijdstip worden meegenomen.

### **Ad 1. de niet-vormgegeven bouwstoffen.**

Het voorstel voor de niet-vormgegeven bouwstoffen is gebaseerd op een viertal criteria:

- milieurisico-onderbouwde normstelling (MTT HC 5);
- de term a uit het huidige besluit (= "schone grond");
- de toepassingshoogte (0,5 meter);
- aftopping (in relatie tot het huidige Bsb, de TVR, andere (EU-)regelgeving en op basis van de dataset van Intron.)

Het RIVM en ECN hebben een aantal scenario's doorgerekend om de normstelling voor bouwstoffen op de baseren. Zij hebben op hoofdlijnen de effecten van een stand-still- (concept marginale bodembelasting) en risicobenadering (ecotoxicologisch (Maximaal Toelaatbare Toevoeging HC5) en humaan (HC50)) onderzocht. De projectgroep heeft gekozen voor het concept ecotoxicologische toetsing op basis van de HC5, omdat dit past in het spoor van preventieve bodembescherming. Het gaat hier zowel om de bescherming van bodem als grondwater. De toepassing van bouwstoffen in oppervlaktewater is ook voor verschillende scenario's onderzocht waarbij de projectgroep conform het huidige beleid de CIW-methode hanteert met als maat 0,1\* MTR. Deze MTR benadering is daarmee vergelijkbaar met het concept voor MTT.

Het gebruik van grond en bagger is in deze benadering niet meegenomen, omdat vorig jaar expliciet de keuze is gemaakt om grond en bagger uit het onderdeel bouwstoffen (van het Bodembesluit) te halen. Aangezien grond (en bagger) ook in werken wordt gebruikt is daarom voor de normstelling de beleidsmatige keuze gemaakt dat indien de MTT-norm voor een parameter lager zou zijn dan die van grond de norm voor "schone grond" geldt. De aanduiding "schone grond" staat voor de term a uit het huidige Bouwstoffenbesluit en is in 1993 gebaseerd op bovengrond. Op basis van oriënterend onderzoek blijkt overigens dat dit voor verschillende componenten bij lange na geen schone grond is maar vergelijkbaar met de uitloging tot de interventiewaarde. Desalniettemin is de term a uit het huidige besluit als ondergrens genomen.

Vervolgens is gekozen om voor de toepassing één hoogte te hanteren, omdat er bij een verdergaande differentiatie in de toepassing problemen ontstaan met de definiëring van deze producten. Ter toelichting: hoe onderscheid ophoog- en funderingsmaterialen te definiëren? In de toepassing blijken de funderingsmaterialen het meest kritisch te zijn. Vandaar dat deze hoogte als maatgevend is genomen. De toegestane emissie is doorgerekend op 0,5 meter.

Tot slot heeft een aftopping plaatsgevonden indien een parameter niet ecotoxicologisch is maar wel humaan, bijvoorbeeld kwik, en ook in internationaal kader als prioritaire stof wordt gezien. Daarnaast is gekeken of de normering uit de richtlijn storten overschreden zou worden.

Per afzonderlijke parameter is in onderstaand overzicht aangegeven welk criterium van toepassing is geweest:

Sb: MTT grondwater

As: term a

Ba: aftopping op basis van normering TVR 2004

Cd: de term a

Cr: MTT bodem

Co: term a

Cu: term a

Hg: aftopping op basis van normering Bsb 1999

Pb: aftopping op basis van normering Bsb 1999

Mo: aftopping op basis van normering TVR 2004



Ni: term a  
Se: MTT bodem  
Sn: aftopping op basis van normering Bsb 1999  
V: MTT grondwater  
Zn: term a  
Br: aftopping op basis van normering TVR 2004  
Cl: MTT grondwater  
F: aftopping op basis van normering TVR 2004  
SO4: MTT grondwater  
CN vrij en complex: MTT grondwater

### **Ad 2 Geïsoleerde toepassingen**

Voor de keuze van de normstelling is dezelfde criteria aangehouden als voor de open toepassing van niet-vormgegeven bouwstoffen.

Per afzonderlijke parameter is in onderstaand overzicht aangegeven welk criterium van toepassing is geweest:

Sb: aftopping op basis van normering Richtlijn Storten  
As: aftopping op basis van normering Richtlijn Storten  
Ba: aftopping op basis van normering Richtlijn Storten  
Cd: aftopping op basis van normering Bsb 1999  
Cr: MTT bodem  
Co: aftopping op basis van normering Bsb 1999  
Cu: aftopping op basis van normering TVR 2004  
Hg: aftopping op basis van normering Bsb 1999  
Pb: aftopping op basis van normering Bsb 1999  
Mo: aftopping op basis van normering TVR 2004  
Ni: term a  
Se: aftopping op basis van normering TVR 2004  
Sn: aftopping op basis van normering TVR 2004  
V: MTT bodem  
Zn: aftopping op basis van normering Bsb 1999  
Br: aftopping op basis van normering Bsb 1999  
Cl: MTT grondwater  
F: aftopping op basis van normering TVR 2004  
SO4: aftopping op basis van normering Richtlijn Storten  
CN vrij en complex: MTT grondwater

### **Ad 3. de vormgegeven bouwstoffen**

Bij de vormgegeven bouwstoffen wordt geén onderscheid gemaakt in 100% (1A) en 10% (1B) natte toepassing.

Het voorstel voor één norm voor de vormgegeven bouwstoffen is gebaseerd op:

- milieurisico-onderbouwde normstelling (MTT HC 5);
- zoveel mogelijk eenvoud (geen onderscheid 100% en 10% nat meer) en daarmee 100% nat als uitgangspunt gekozen;
- aftopping (in relatie tot het huidige Bsb, de TVR, andere regelgeving zoals de richtlijn storten en de dataset van Intron.)

Per afzonderlijke parameter is in onderstaand overzicht aangegeven welk criterium van toepassing is geweest:

Sb: MTT  
As: aftopping op basis van normering Richtlijn Storten  
Ba: aftopping op basis van normering Richtlijn Storten  
Cd: MTT  
Cr: MTT  
Co: MTT  
Cu: MTT  
Hg: aftopping op basis van normering Bsb 1999  
Pb: aftopping op basis van normering Bsb 1999



Mo: aftopping op basis van normering TVR 2004

Ni: MTT

Se : aftopping op basis van normering TVR 2004

Sn: aftopping op basis van normering Bsb 1999

V: MTT

Zn: MTT

Br: aftopping op basis van normering TVR 2004

Cl: aftopping op basis van normering Bsb 1999

F: aftopping op basis van normering Richtlijn Storten

SO4: aftopping op basis van normering TVR 2004

CN vrij en complex: MTT



## Bijlage 4: concept-saneringscirculaire

### Circulaire bodemsanering 2005

#### Circulaire aan:

- de Colleges van Gedeputeerde Staten
- de Colleges van Burgemeester en Wethouders van de in de bijlage genoemd gemeenten
- de besturen van intergemeentelijke samenwerkingsverbanden

#### Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Spoedeisend saneren
3. Saneringdoelstelling
4. Procedure bodemsanering

#### Bijlagen

1. Vaststelling van het risico voor mens, ecosysteem of verspreiding
2. Saneringsmaatregelen bovengrond en grondwater
3. Diverse onderwerpen betreffende de saneringsregeling Wet bodembescherming
4. Overzicht regelgeving

*Pm bijlage milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest*

### 1. Inleiding

#### Algemeen

Op ..... is de wet tot wijziging van de Wet bodembescherming<sup>1</sup> (Wbb) in werking getreden. Met deze wetswijziging is uitvoering gegeven aan de beleidsvoornemens die zijn geformuleerd in het kabinetsstandpunt Beleidsvernieuwing bodemsanering<sup>2</sup>. Voorts is eind december 2003 een Beleidsbrief over de volgende stap in de vernieuwing van het bodembeleid aan de Tweede kamer gezonden<sup>3</sup>, waarin beleidsvoornemens zijn verwoord die invloed hebben gehad op genoemde wetswijziging. Het zogenaamde Milieuhygiënisch Saneringscriterium (hierna genoemd Saneringscriterium) is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 37 van de Wbb. In deze circulaire staat de uitwerking van het Saneringscriterium centraal waarmee de spoedeisendheid van de sanering wordt vastgesteld. Daarnaast zal in deze circulaire worden ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Gekozen is voor een circulaire omdat daarmee op korte termijn duidelijkheid kan worden geboden aan de uitvoeringspraktijk over de toepassing van beide artikelen. De wet geeft de bevoegdheid om algemene regels te stellen voor zowel het Saneringscriterium als de saneringsdoelstelling. Mede aan de hand van de ervaringen die in de praktijk worden opgedaan met de toepassing van de circulaire, zal besluitvorming plaatsvinden over het opstellen van algemene regels.

#### Status, reikwijdte en werkingsduur circulaire

De regels in deze circulaire hebben het karakter van richtlijnen, dat wil zeggen dat het bevoegd gezag uit het oogpunt van zorgvuldige besluitvorming rekening moet houden met hetgeen hier is bepaald. Deze circulaire vervalt wanneer een algemene maatregel van bestuur van kracht wordt die de onderwerpen van de circulaire regelt.

De richtlijnen hebben betrekking op historische gevallen van bodemverontreiniging die worden gesaneerd door de overheid of door derden, maar hebben geen betrekking op waterbodems. Dit heeft te maken met een verandering in de aansturing van de sanering van waterbodems. Waar voorheen de regels van de Wet bodembescherming aanleiding vormden voor het saneren van waterbodems, wordt de Europese Kaderrichtlijn water bepalend voor het stellen van kwaliteitseisen aan waterbodems. Er is daarom een aparte circulaire vastgesteld voor waterbodems door de Minister van Verkeer en Waterstaat, in samenspraak met VROM.

<sup>1</sup> Eerste Kamer, 2004-2005, 29 462, A

<sup>2</sup> Kamerstukken II, 2001-2002, 28 199, nr. 1

<sup>3</sup> Kamerstukken 2003-2004, 28 199, nr. 13



### **Verhouding tot andere regelingen**

Deze circulaire treedt in de plaats van bijlage 7 van de circulaire Saneringsregeling Wet bodembescherming: Beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 242) en de circulaire Bepaling saneringstijdstip (Staatscourant 1997, nr. 47).

Sinds oktober 2002 golden het Besluit en de Regeling locatiespecifieke omstandigheden bodemsanering (LSO), bedoeld als invulling van de mogelijkheid om af te wijken van de doelstelling in artikel 38. Door de wijziging van artikel 38 vervallen het Besluit en de Regeling.

De circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) blijft van kracht voor zowel de droge bodem als de waterbodem. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging wanneer voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van bodem of sedimentverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger zijn dan de interventiewaarde. In bijlage A van die circulaire is aangegeven dat er bij bepaalde gevoelige gebruiksvormen ook bij gehalten onder de interventiewaarde al sprake kan zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De hiervoor genoemde circulaire Saneringsregeling Wet bodembescherming: Beoordeling en afstemming van 1998 is door de nieuwe regelgeving voor een belangrijk deel achterhaald en zal vervallen wanneer de onderhavige circulaire inwerking treedt. Onderdelen die nog wel van belang zijn voor de uitvoeringspraktijk zijn opgenomen in een aparte bijlage in al of niet gewijzigde vorm.

## **2. spoedeisend saneren: artikel 37 Wet bodembescherming**

### **Algemeen**

Het uitgangspunt is dat een geval van ernstige verontreiniging dient te worden gesaneerd. Artikel 37 heeft tot doel vast te stellen of sanering van een geval van ernstige verontreiniging wel of niet spoedeisend is.

Wanneer is vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging en deze verontreiniging of de mogelijke verspreiding ervan, leidt bij het huidig dan wel voorgenomen bodemgebruik tot onaanvaardbare risico's voor mens, plant of dier, is spoedige sanering noodzakelijk. De overheid zal er voor zorg dragen dat de sanering wordt uitgevoerd, ofwel door derden, ofwel door de overheid zelf gelet op de regels van de Wet bodembescherming.

Spoedeisend houdt in dat in de beschikking over ernst en spoed wordt aangegeven dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is. Tevens wordt in deze beschikking aangegeven of tijdelijke beveiligingsmaatregelen dienen te worden getroffen, wanneer de (deel)sanering wordt gestart, of de sanering eventueel gefaseerd plaats vindt en of eventueel beheersmaatregelen worden getroffen.

Voor niet spoedeisende gevallen wordt in de beschikking over ernst en spoed aangegeven dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging waarvan de sanering niet-spoedeisend is. Voor de aanpak van niet spoedeisende gevallen is er keuze mogelijk in het moment van saneren en zal dat vooral gebeuren in aansluiting bij gewenste ontwikkelingen. Dit is een belangrijke verandering ten opzichte van de eerdere urgentiesystematiek, die er toe diende de aanpak van alle gevallen van ernstige verontreiniging in een volgorde van prioriteit te plaatsen.

Het kan het wel nodig zijn dat gebruiksbepalingen worden opgelegd, gecontroleerd beheer plaatsvindt en/of dat wijzigingen van gebruik moeten worden gemeld. Het bevoegd gezag geeft dat eveneens aan in de beschikking over ernst en spoed (zie artikel 37, vierde en vijfde lid).



### 3. Saneringsdoelstelling: artikel 38 Wet bodembescherming

#### Algemeen

In artikel 38 wordt de saneringsdoelstelling beschreven. Tot nu toe werd de saneringsdoelstelling bepaald op grond van het Besluit en de Regeling locatiespecifieke omstandigheden en aanbevelingen over de vaststelling van een saneringsdoelstelling voor grondwatersaneringen. In de praktijk is dus al de nodige ervaring aanwezig met sanering overeenkomstig de nieuwe saneringsdoelstelling. Veel bevoegde overheden hebben daarover eigen beleid ontwikkeld. Dit betekent dat de nieuwe saneringsdoelstelling geen veranderingen tot gevolg heeft voor de uitvoeringspraktijk. Het belangrijke verschil is dat er geen motivering meer nodig is voor het afwijken van de multifunctionele doelstelling. Hierna zal kort worden ingegaan op de hiervoor geldende richtlijnen.

#### Saneringsdoelstelling

Bodemsanering moet zodanig worden uitgevoerd dat de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij na de sanering krijgt, waarbij het risico voor de mens, plant of dier als gevolg van de blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt.

Voor bodemsanering zijn bodemgebruikswaarden ontwikkeld die in de afgelopen periode zijn gehanteerd als terugsaneerwaarde voor sanering van de bovengrond. In de Regeling locatiespecifieke omstandigheden waren regels opgenomen over de leeflaag en de bodemgebruikswaarden die gelden als terugsaneerwaarde voor twee nader genoemde functies. Deze regels zijn opgenomen in *bijlage 2* en zullen ook onder de nieuwe wetgeving worden gehanteerd.

*Pm: hier overnemen stukken tekst uit de toelichting van de Regeling*

#### Saneringsdoelstelling grondwater

De wettelijke saneringsdoelstelling voor grondwater is: "zoveel mogelijk beperken van het risico van verspreiding". Maatregelen moeten gericht zijn op de beheersbaarheid van de verontreiniging. Er moet op korte termijn een aantoonbare vertraging in de verspreiding van de verontreiniging optreden. Op langere termijn is er ruimte voor een saneringsaanpak waarbij saneringstechnieken worden benut voor het zoveel mogelijk verwijderen van de verontreiniging, met als einddoel het bereiken van een stabiele eindsituatie. In het eindrapport van het project 'doorstart A5'<sup>4</sup> is een beschrijving van het afwegingsproces opgenomen. Verder worden in het praktijkdocument ROSA (Robuust Saneringsvarianten Afwegen)<sup>5</sup> praktische hulpmiddelen geboden voor het kiezen van een saneringsvariant en het oplossen van knelpunten in dit keuzeprocess.

*In bijlage 2 is een toelichting opgenomen op de wijze van vaststelling van de saneringsmaatregelen voor de bovengrond en het grondwater.*

### 4. Procedure bodemsanering

#### 4.1 Inleiding

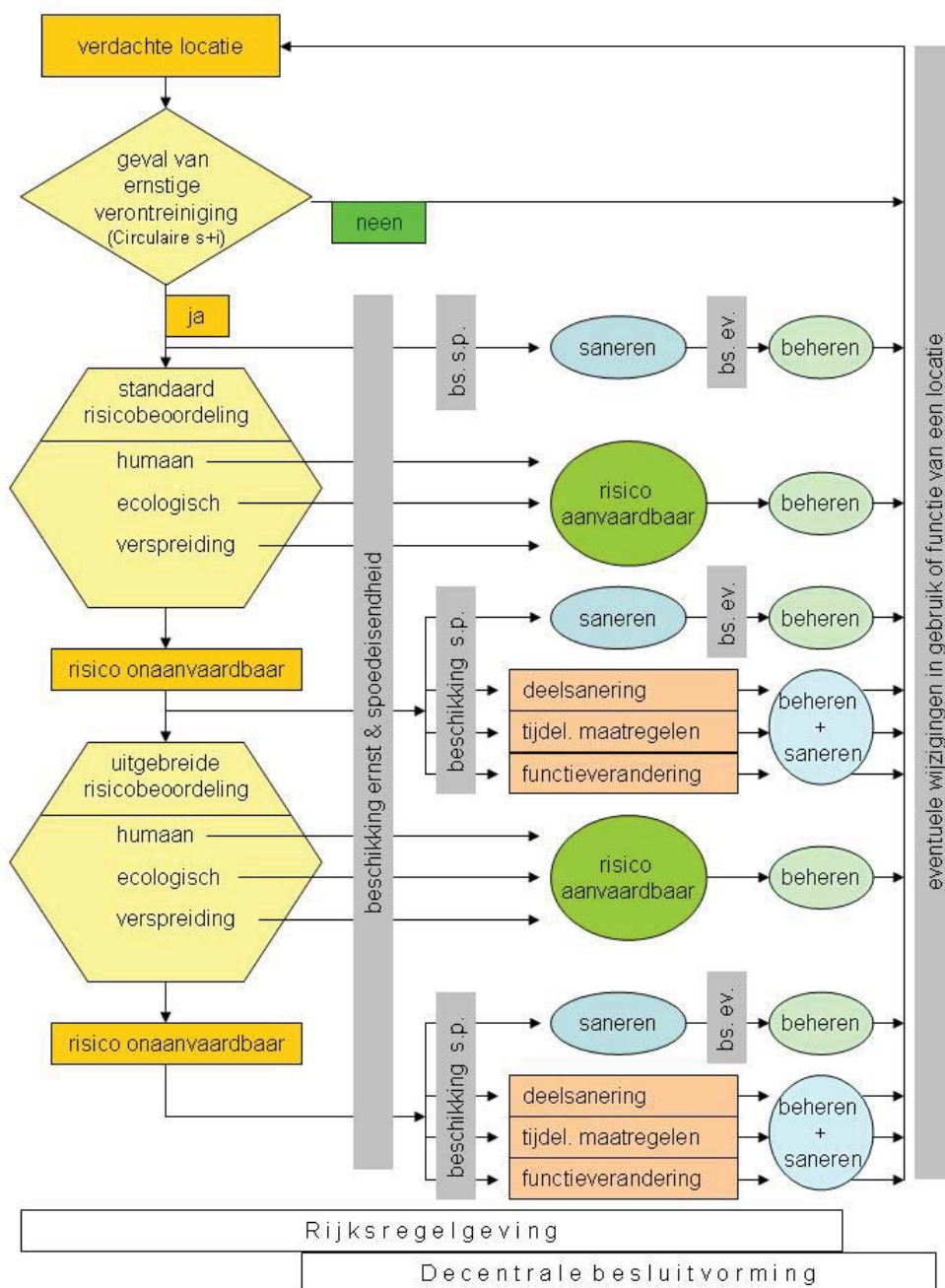
Bij een vermoeden van bodemverontreiniging worden locaties op enig moment onderzocht om vast te stellen of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Alle gevallen van ernstige verontreiniging dienen te worden gesaneerd. De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd tenzij op basis van een risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet spoedeisend is. Afhankelijk van de doelstelling en het moment van saneren vindt een vorm van beheer van de bodem plaats. De procedure voor dit traject van onderzoek, risicobepaling, sanering en beheer is schematisch weergegeven in figuur 1. In de navolgende tekst wordt de procedure toegelicht. In het schema zijn ook de verschillende beschikkingsmomenten weergegeven. Voor de beschikking ten aanzien van ernst en spoedeisendheid geldt dat geen sprake meer is van een "pro-forma-spoedeisende" beschikking. Voor elk geval van ernstige verontreiniging dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd op basis waarvan kan worden bepaald of de sanering spoedeisend dan wel niet spoedeisend is.

Figuur 1: Schema procedure bodemsanering

<sup>4</sup> Eindrapport project 'doorstart A-5' van 2 juli 2001: Afwegingsproces voor de aanpak van mobiele verontreinigingen in de ondergrond; Projectbeschrijving en landelijke saneringsladder

<sup>5</sup> ROSA, Praktijkdocument voor het maken van keuzes bij mobiele verontreinigingen, september 2004





bs s.p. = beschikking op saneringsplan

bs. ev. = beschikking op evaluatierapport

Met 'Rijksgevelgeving' wordt bedoeld dat met deze circulaire een kader voor de procedure bij bodemsanering is gegeven. De nadere invulling en toepassing daarvan ligt bij het bevoegd gezag Wbb.

#### 4.2 Risicobeoordeling en consequenties

Het bepalen van het risico vindt plaats door middel van een standaard risicobeoordeling. Deze risicobeoordeling is een technische vertaling van de uitgangspunten van het saneringscriterium. Hierbij is een optimale combinatie gezocht tussen het gebruik van locatiespecifieke en generieke aspecten, met als doel een praktisch toepasbare afwegingssysteem, bruikbaar voor alle locaties in Nederland. De standaard risicobeoordeling bepaalt het onderscheid tussen gevallen van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van aanvaardbare of onaanvaardbare risico's. In het geval van onaanvaardbare risico's dient de locatie met spoed te worden aangepakt. Als sprake is van aanvaardbare risico's kan het geval van ernstige verontreiniging op een later zelf gekozen tijdstip worden aangepakt. Uitgangspunt is dat in de meeste gevallen met deze standaardbeoordeling kan worden volstaan.



De beoordeling is generiek en aan de veilige kant. Het is echter mogelijk in meer complexe situaties dat een aanvullende beoordeling van de risico's plaatsvindt, waarmee de locatiespecifieke omstandigheden uitgebreider in beschouwing worden genomen. Omdat een dergelijke beoordeling specifiek gericht is op de locatie en er gebruik gemaakt kan worden van metingen in plaats van berekeningen wordt een gedetailleerder en genuanceerder beeld verkregen van de risico's. Een dergelijke aanvullende beoordeling kan er toe leiden dat de risico's in tweede instantie als aanvaardbaar worden beoordeeld waarop de conclusie volgt dat er geen sprake is van spoedeisendheid.

Indien de sanering van het geval van verontreiniging spoedeisend is, wordt in de beschikking over ernst en spoed ook aangegeven op welke termijn de onaanvaardbare risico's worden weggenomen en of eventueel tijdelijke beveiligingsmaatregelen dienen te worden genomen. Tevens wordt een eventuele fasering van de maatregelen, het uitvoeren van een deelsanering of het treffen van beheersmaatregelen aangegeven.

Bij de uitvoering van de sanering staat een flexibele aanpak voorop, waarbij zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de omstandigheden van het geval en de situatie van de saneerder. Wanneer bijvoorbeeld bekend is dat er binnen afzienbare tijd ontwikkelingen zullen plaatsvinden in het verontreinigde gebied waarbij de sanering kan worden meegenomen, kan de uitvoering van de sanering daarop worden afgestemd, mits dan wel tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden genomen die de risico's tot dat moment afdoende beperken. Als dat niet (voldoende) mogelijk blijkt zal de sanering toch eerder moeten plaatsvinden. Op grond van artikel 40 is het ook mogelijk een deelsanering uit te voeren. Dit kan voldoende zijn om de risico's weg te nemen, met name wanneer het gaat om immobiele verontreiniging. Daarna is veelal nog wel sprake van een situatie waarin beheer van restverontreiniging plaats moet vinden of vindt nazorg van een langlopende sanering plaats. Verder is het mogelijk gefaseerd te saneren, waarbij in de eerste fase de risico's worden weggenomen en de verdere sanering wordt uitgevoerd op een gunstiger moment. Algemeen geldt dat de zwaarte van de maatregelen afhankelijk is van de zwaarte van de risico's. Naarmate de risico's effectiever worden bestreden, kan de definitieve oplossing langer worden uitgesteld. Hierdoor kan rekening worden gehouden met financiële omstandigheden, die uitstel onvermijdelijk kunnen maken, terwijl wel de risico's worden aangepakt.

Wanneer er géén sprake is van spoedeisendheid, kunnen in de beschikking ernst en spoed wel beheersmaatregelen worden voorgeschreven. Dit kan inhouden dat voorgeschreven wordt:

- welke gebruiksbeperkingen er gelden;
- welke beheersmaatregelen de initiatiefnemer moet uitvoeren;
- welke monitoringsmaatregelen en daaraan gekoppelde rapportageverplichtingen er gelden;
- welke functiewijzigingen moeten worden gemeld aan het bevoegd gezag Wbb.



#### 4.3 Toelichting op de procedure

##### Stap 1: vaststellen geval van ernstige verontreiniging

Het doel van stap 1 is vast te stellen of er ten aanzien van een verdachte locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Van een verdachte locatie is sprake wanneer uit de beschikbare bronnen is afgeleid dat er sprake is van een vermoeden van bodemverontreiniging. Daarbij heeft nog geen bodemonderzoek plaatsgevonden. Verkennend of oriënterend onderzoek dient er toe om vast te stellen of er een concreet vermoeden is van bodemverontreiniging. Als dat het geval is moet een nader onderzoek plaatsvinden teneinde de mate en omvang van de verontreiniging vast te stellen om te kunnen bepalen of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. In principe dient de gehele omvang van het geval te worden bepaald.

Wanneer echter wordt verwacht dat met een deelsanering het onaanvaardbare risico kan worden aangepakt kan het onderzoek zich tot dat deel beperken.

Als de spoedeisendheid van de situatie evident is zal een beperkte hoeveelheid metingen (*gehalten of risico's*) voldoende zijn om dit vast te stellen. Er kan dan zo snel mogelijk een beschikking worden genomen waarin de spoedeisendheid wordt vastgesteld. Benodigd onderzoek kan gecombineerd worden met onderzoek dat noodzakelijk is vanuit saneringsperspectief. Het bevoegd gezag beoordeelt of de onderzoeksresultaten voldoende zijn om een beschikking te kunnen nemen.

Als uit het verkennend of oriënterend onderzoek duidelijk blijkt dat de aanwezige bodemverontreiniging naar verwachting geen onaanvaardbare risico's oplevert, kan het nader onderzoek naar de exacte aard en omvang worden uitgesteld.

Stap 1 kan leiden tot de volgende resultaten:

##### Geen ernstig geval

Indien er geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging hoeft niet te worden onderzocht of het saneringscriterium wordt overschreden. Wel kan een vorm van beheer nodig zijn. Dit vindt echter plaats in het kader van het bodembeheer waarvoor gemeenten het bevoegd gezag vormen.

##### Ernstig geval → standaard risicobeoordeling

Indien er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging is de volgende stap het uitvoeren van een standaard risicobeoordeling (stap 2).

##### **1.1 Stap 2: standaard risicobeoordeling**

Het doel van stap 2 is om voor het geval van ernstige verontreiniging vast te stellen of er sprake is van onaanvaardbare risico's.

Met een gestandaardiseerde risicobeoordelingsmethode wordt, als onderdeel van het in stap 1 genoemde nader onderzoek, getoetst of de aanwezige verontreiniging bij de betreffende functie onaanvaardbare risico's oplevert voor de mens (humaan), het ecosysteem (ecologisch) of uit het oogpunt van verspreiding.

Stap 2 kan leiden tot de volgende resultaten:

##### Risico aanvaardbaar

Indien uit de gestandaardiseerde risicobeoordelingsmethode volgt dat de aanwezige verontreiniging bij de betreffende functie geen onaanvaardbare risico's oplevert, dan wordt het saneringscriterium niet overschreden en is spoedeisend saneren niet noodzakelijk. Wel kan een vorm van beheer nodig zijn. Dit is ter beoordeling aan het bevoegd gezag Wbb.



#### Risico onaanvaardbaar → spoedeisend ingrijpen

Indien uit de gestandaardiseerde risicobeoordelingsmethode volgt dat de aanwezige verontreiniging bij de betreffende functie onaanvaardbare risico's oplevert, dan wordt daarmee het saneringscriterium overschreden en is spoedeisend ingrijpen vereist.

In paragraaf 4.2 is aangegeven welke maatregelen genomen kunnen worden.

#### Risico onaanvaardbaar → aanvullende risicobeoordeling

Indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert, maar de initiatiefnemer is van mening dat de methode waarmee dit is vastgesteld voor wat betreft zijn specifieke verontreiniging of locatie onvoldoende nauwkeurig is, kan de initiatiefnemer er (in overleg met het bevoegd gezag) voor kiezen om een aanvullende beoordeling te laten uitvoeren (stap 3). Dit om aan te tonen dat de risico's in het specifieke geval – ondanks dat de gestandaardiseerde risicobeoordelingsmethode anders indiceert – aanvaardbaar zijn, waardoor spoedeisend ingrijpen niet noodzakelijk is.

#### **Stap 3: aanvullende risicobeoordeling**

Het doel van stap 3 is om voor het geval van ernstige verontreiniging te toetsen, of het resultaat van de gestandaardiseerde risicobeoordelingsmethode in stap 2 ('onaanvaardbare risico's') door een locatiespecifiek onderzoek tot een andere uitkomst leidt.

Met een aanvullende risicobeoordeling wordt voor de locatie getoetst, met inachtneming van de randvoorwaarden die voor deze risicobeoordeling gelden, of de aanwezige verontreiniging bij de betreffende functie onacceptabele risico's oplevert voor de mens (humaan), het ecosysteem (ecologisch) of uit het oogpunt van verspreiding.

#### Risico aanvaardbaar

Indien uit de aanvullende risicobeoordeling volgt dat er voor deze specifieke locatie geen sprake is van een onaanvaardbaar risico, dan is er geen sprake meer van spoedeisendheid. Wel kan een vorm van beheer nodig zijn. Dit is ter beoordeling aan het bevoegd gezag Wbb.

#### Risico onaanvaardbaar → spoedeisend ingrijpen

Indien de aanvullende risicobeoordeling tot dezelfde uitkomst leidt als de gestandaardiseerde risicobeoordelingsmethode in stap 2, dan wordt hierdoor bevestigd dat de aanwezige verontreiniging bij de betreffende functie onaanvaardbare risico's oplevert en is spoedeisend ingrijpen vereist. In paragraaf 4.2 is aangegeven welke maatregelen genomen kunnen worden.



## OPZET BIJLAGE 1: Vaststelling van risico's voor mens, ecosysteem of verspreiding

### 1. Algemeen

In deze bijlage is het Saneringscriterium beschreven, waarmee risico's van een bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of verspreiding kunnen worden bepaald. Op basis van de risico's kan de spoedeisendheid van een sanering worden vastgesteld.

### 2. Uitgangspunten

Spoedeisendheid van een sanering dient te worden afgeleid voor:

- Geval van ernstige verontreiniging.  
Gedefinieerd als één of meer stoffen > I-waarde in > 25 m<sup>3</sup> grond en/of in grondwater in >100 m<sup>3</sup> bodemvolume.  
Nb Bij gevoelige functies kan er ook voor gehalten < I-waarde sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging (gevoelige functies: moestuin/volkstuin, bebouwing in combinatie met vluchtige verbindingen in het grondwater en hoge grondwaterstanden).
- Historische verontreiniging (voor 1987 ontstaan).
- Het huidige en voorgenomen gebruik.
- Alleen van toepassing voor grond en grondwater. Voor waterbodembodem wordt een separate systematiek ontwikkeld
- Geldig voor alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, m.u.v. asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft is daar een separaat protocol voor ontwikkeld.

### 3. Aanvaardbare of onaanvaardbare risico's

Op basis van het Saneringscriterium wordt onderscheid gemaakt in aanvaardbare of onaanvaardbare risico's. Indien risico's voor de mens, en/of ecosystemen en/of verspreiding onaanvaardbaar zijn, dient het deel van de verontreiniging waar sprake is van onaanvaardbare risico's met spoed te worden gesaneerd.

### 4. Spoedeisend saneren

Spoedeisend saneren houdt in de beschikking over ernst en spoedeisendheid afspraken worden vastgelegd over de termijn waarop de saneringsmaatregelen en of eventueel tijdelijke beveiligingsmaatregelen dienen te worden getroffen. Tevens wordt een eventuele fasering van de maatregelen, het uitvoeren van een deelsanering of het treffen van beheersmaatregelen aangegeven. De zwaarte van de maatregelen wordt afgestemd op de zwaarte van de risico's. In het nieuwe beleid is het niet meer nodig om het hele geval van verontreiniging in een keer te saneren. De verontreiniging kan in delen en gefaseerd worden aangepakt en de maatregelen kunnen variëren van beheer tot saneren. Bij de aanpak van de locatie wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de dynamiek op de locatie.

### 5. Stapsgewijze systematiek

Het Saneringscriterium bestaat uit drie stappen.

#### Stap 1

In de eerste stap wordt op basis van het Nader Onderzoek vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (conform de circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39)) Als er géén sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, is sanering niet noodzakelijk en worden de volgende stappen van het Saneringscriterium niet doorlopen. Voor gevallen waar wel sprake is van ernstige verontreiniging wordt de tweede en eventueel de derde stap doorlopen. Deze procedure is in de hoofdstekst van de circulaire besproken.



### Stap 2

De tweede stap is een generieke modelberekening op basis van de Sanerings Urgentie Systematiek (SUS versie 2.3, april 2005) die kan worden uitgevoerd op basis van de resultaten van het Nader Onderzoek. Er wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, het ecosysteem en voor verspreiding van de verontreiniging via grondwater. Daar de modelberekeningen generiek zijn, is het invullen van de modelparameters aan de veilige kant gedaan. Dit om te voorkomen dat er een aanvaardbaar risico wordt berekend terwijl er sprake is van een onaanvaardbaar risico.

### Stap 3

De derde stap bestaat uit aanvullende metingen en/of aanvullende modellering. In de modelberekeningen kunnen modelmatig berekende gehalten worden vervangen door op de locatie gemeten gehalten. De derde stap is daarmee locatiespecifiek.

Het is niet noodzakelijk om metingen voor elk onderdeel van de modelberekening te verrichten. De aanvullende metingen kunnen worden gericht op kritische blootstellingsroutes of onderdelen. De derde stap kan worden uitgevoerd als een meer locatiespecifieke uitspraak over de risico's gewenst is, maar is niet verplicht. Als de derde stap is uitgevoerd zijn de daarin bepaalde risico's bepalend voor de spoedeisendheid van de sanering en niet meer de risico's bepaald in de generieke tweede stap. Het bevoegd gezag bepaalt uiteindelijk echter of al dan niet sprake is van spoedeisendheid.

## **6. Humane risico's**

Er is sprake van onaanvaardbare humane risico's indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie niet kan worden uitgesloten dat:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten optreden.
- Acute negatieve gezondheidseffecten optreden.
- Er sprake is van hinder (o.a. huidirritatie, stank).

Chronische effecten treden op bij lagere gehalten dan acute effecten. Indien de risico-beoordeling is afgestemd op chronische effecten, wordt impliciet ook tegen acute effecten beschermd.

Daar specifiek in het geval van blauwzuurgas acute blootstelling fataal kan zijn, is bij het afleiden van de TCL voor blauwzuurgas rekening gehouden met een acuut dodelijke blootstelling.

### **6.1 Stap 2**

De humane risico's worden berekend door middel van een blootstellingsmodel (het huidige humane onderdeel van de Sanerings Urgentiesystematiek (SUS, versie 2.3 april 2005)). Dit model is vanaf 1994 beschikbaar en sinds die tijd enkele malen geactualiseerd. Onder andere de stoffen waarvoor in de tweede, derde en vierde tranche interventiewaarden voor zijn ontwikkeld, zijn ingevoerd.

In het model zijn een achttal blootstellingsscenario's onderscheiden die zijn afgestemd het gebruik van een locatie. Het is van belang om deze blootstellingsscenario's apart te houden, ook al worden ze in andere beleidskaders (bijv. bij het afleiden van referenties) samengenomen. Als de scenario's namelijk samen worden genomen, kunnen ze daarna lastig weer uit elkaar worden gehaald.

De in SUS onderscheiden scenario's blijven gehandhaafd. In de toekomst komt er mogelijk een scenario bij: wonen met (moes)tuin en eigen grondwateronttrekking t.b.v. consumptie. Het blijkt dat er in Nederland vaker grondwater wordt onttrokken voor eigen consumptie dan aanvankelijk de verwachting was. Indien er sprake is van de consumptie van zelf onttrokken grondwater is dat een relevante blootstellingsroute, waar rekening mee moet worden gehouden.

Bij de berekening van de blootstelling aan lood moet rekening worden gehouden met een specifieke blootstelling alleen gedurende de kinderjaren, omdat deze blootstelling kritisch is.

In het SUS-model wordt rekening gehouden met combinatietoxicologie voor de metalen: lood, kwik en cadmium. Hier zijn geen toxicologische redenen voor. Er dient een aanpassing te worden doorgevoerd, waarbij de combitox voor deze 3 metalen uit het model wordt gehaald.

De modelmatig berekende blootstelling wordt getoetst aan het Maximaal Toelaatbaar Risico-niveau (MTR) als het gaat om orale blootstelling. Als het inhalatoire blootstelling betreft, worden de berekende gehalten in lucht getoetst aan de Toxicologische Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL). Hierbij zijn de volgende twee resultaten mogelijk:

- $\leq$  MTR of TCL = aanvaardbaar risico.
- $>$  MTR of TCL = onaanvaardbaar risico.





De modelmatig berekende blootstelling wordt voldoende conservatief geacht. Hierdoor zal de werkelijke blootstelling niet hoger zijn dan de berekende blootstelling, zodat mensen voldoende zijn beschermd.

## 6.2 Stap 3

Stap 3 kan worden uitgevoerd als er op basis van de modelberekening is geconcludeerd dat er sprake is van onaanvaardbare risico's terwijl men het idee heeft dat er in de werkelijkheid geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Een dergelijke situatie kan ontstaan doordat de modelparameters te conservatief zijn ingesteld ten opzichte van de werkelijke situatie.

Het is niet verplicht stap 3 uit te voeren. De conclusie uit stap 2 kan ook worden gehandhaafd. Stap 3 geeft echter de mogelijkheid om de conclusie van stap 2 te weerleggen als kan worden aangetoond dat de risico's aanvaardbaar zijn.

Als invulling van stap 3 kunnen aanvullende metingen worden gedaan in contactmedia en voor bio-accessibility.

Het betreft het bepalen van gehalten aan verontreinigende stoffen in:

- bodemlucht, binnen- en buitenlucht;
- gewassen uit moestuin;
- drinkwater (uit kunststof leidingen die door de verontreiniging lopen);
- water uit eigen bron dat voor consumptie wordt gebruikt;
- huisstof;

Tevens kan de biobeschikbaarheid van stoffen in de bodem (bio-accessibility) worden bepaald.

Bijvoorbeeld hoe groot is de fractie van het lood in de bodem dat daadwerkelijk door het lichaam wordt opgenomen.

Er zijn nog geen vastgestelde protocollen of gevalideerde meetmethoden voor het uitvoeren van deze metingen. Het is dus aan de initiatiefnemer en het bevoegd gezag om daarover samen afspraken te maken. Richtlijnen voor meetprotocollen zullen wel op beperkte termijn beschikbaar zijn. Eventueel kan het bevoegd gezag de door de initiatiefnemer aangedragen methode gemotiveerd afwijzen. Het bevoegd gezag kan bij de beoordeling van dergelijke methoden ondersteund worden door Bodem+.

De gemeten gehalten kunnen in het blootstellingsmodel worden ingevoerd om vervolgens de blootstelling te berekenen. De berekende blootstelling wordt getoetst aan het vigerende MTR. De gemeten binnen- en buitenluchtgehalten worden getoetst aan de vigerende TCL.

Tevens kunnen in het blootstellingsmodel parameters (zoals het aantal dagen dat iemand wordt blootgesteld) worden aangepast aan de specifieke situatie op de locatie.

## 7. Ecologisch

Er is sprake van onaanvaardbare ecologische risico's bij het huidige of voorgenomen gebruik indien:

- biodiversiteit wordt aangetast (bescherming van soorten)
- kringloopfuncties worden verstoord (bescherming van processen)
- bio-accumulatie en doorvergiftiging plaats vindt

Verlies aan bodemstructuur als gevolg van verontreiniging wordt niet beoordeeld, onder andere omdat het geen goed te kwantificeren aspect is. Bovendien zullen eerder kringloopfuncties worden verstoord en biodiversiteit worden aangetast door bodemverontreiniging, dan dat er verlies aan bodemstructuur optreedt als direct gevolg van verontreiniging.

### 7.1 Stap 2

De risico's voor het ecosysteem worden generiek afgeleid op basis van de systematiek zoals die in het huidige SUS is opgenomen.

Hierbij wordt getoetst aan de HC50-waarde en aan een oppervlaktecriterium dat afhankelijk is van het gebruik van de locatie. De oppervlakte waarover de HC50-waarde wordt overschreden wordt alleen bepaald op basis van onverhard oppervlak. De in SUS gehanteerde oppervlaktecriteria zijn wetenschappelijk onderbouwd..

### 7.2 Stap 3

Het is niet verplicht stap 3 uit te voeren. De conclusie uit stap 2 kan ook worden gehandhaafd. Stap 3 geeft echter de mogelijkheid om de conclusie van stap 2 te weerleggen als kan worden aangetoond dat de ecologische risico's aanvaardbaar zijn.





Om de daadwerkelijke ecologische effecten op een locatie te vast te stellen kan een Triade worden uitgevoerd. Een Triade bestaat uit drie onderdelen:

1. Chemie: welke stoffen komen in verhoogde gehalten in de grond voor. Hoe is de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging.
2. Bio-assays: hiermee wordt onder gestandaardiseerde laboratoriumomstandigheden nagegaan of verontreinigingen effecten op organismen hebben.
3. Veldinventarisaties: nagegaan wordt of de aanwezigheid van de verontreinigingen in het veld effecten op het aanwezige ecosysteem hebben. Hierbij wordt het effect van een combinatie van verontreinigende stoffen en de biobeschikbaarheid van de stoffen in het veld automatisch meegenomen. Door een vergelijking met een goede referentielocatie kan het effect van alleen de aanwezigheid van de verontreinigingen op het ecosysteem worden bepaald.

Er zijn nog geen vastgestelde protocollen of gevalideerde meetmethoden voor het uitvoeren van deze metingen. Wel zijn de bouwstenen om ecologische risico's vast te stellen voldoende ver ontwikkeld om toe te kunnen passen. Het is dus aan de initiatiefnemer en het bevoegd gezag om daarover samen afspraken te maken. Eventueel kan het bevoegd gezag de door de initiatiefnemer aangedragen methode gemotiveerd afwijzen. Het bevoegd gezag kan bij de beoordeling van dergelijke methoden ondersteund worden door Bodem+.

## 8. Verspreiding

### 8.1 Stap 2: Generiek criterium:

Er is sprake van een onaanvaardbaar risico voor verspreiding van verontreiniging via grondwater als:

- er sprake is van een drijfslaag (ongeacht de totale omvang van de grondwaterverontreiniging).
- en/of indien kwetsbare objecten (bijv. drinkwaterwinning, oppervlaktewater) hinder ondervinden als gevolg van verspreiding van de verontreiniging.
- en/of bodemvolume  $> 6.000 \text{ m}^3$  grondwater bevat met gehalten  $> \text{I-waarde}$ . Dit wordt bepaald op basis van de resultaten van het bodemonderzoek naar de huidige omvang van de verontreiniging.

Op dit punt wijkt de systematiek van het Saneringscriterium sterk af van de SUS-systematiek voor verspreiding.

### 8.2 Stap 3

Voor het onderdeel verspreiding bestaat de uitgebreide risicobeoordeling niet alleen uit aanvullende metingen maar kunnen ook modelberekeningen worden toegepast om aan te tonen dat:

- de drijfslaag geen hinder veroorzaakt of zich niet kan verplaatsen.
- dat er sprake is van een zogenaamde stabiele pluim.

In deze gevallen is toch sprake van aanvaardbare risico's voor verspreiding.

Er zijn nog geen gevalideerde meetmethoden of vastgestelde protocollen voor het uitvoeren van deze modelberekeningen. Het is dus aan de initiatiefnemer en het bevoegd gezag om daarover samen afspraken te maken. Eventueel kan het bevoegd gezag de door de initiatiefnemer aangedragen methode gemotiveerd afwijzen. Het bevoegd gezag kan bij de beoordeling van dergelijke methoden ondersteund worden door Bodem+.