



technische
commissie
bodembescherming

Bezoekadres:
Rijnstraat 8
Den Haag

Postadres:
Postbus 30947
2500 GX Den Haag

Telefoon: 070 - 3393034

Fax: 070 - 3391342

Aan
de Minister van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Postbus 30945
2500 GX Den Haag

TCB S52(2000) Den Haag, 27 september 2000

Betreft: Advies 'Hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen'
Mijnheer de Minister,

In uw brief van 14 juli 2000 met kenmerk DBO/2000071480 verzoekt u de Technische commissie bodembescherming (TCB) te adviseren over hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen. Het gaat hierbij om stoffen die van nature voorkomen in de bodem (arsen, chloride, sulfaat en diverse zware metalen) en die in hoge gehalten worden aangetroffen, zonder dat deze gehalten het directe gevolg zijn van emissies van stoffen door de mens. Het zijn echter wel veelal menselijke ingrepen die ten grondslag liggen aan de hoge gehalten. Zo kan inpoldering en grondwateronttrekking bijvoorbeeld leiden tot de afbraak van organisch materiaal, waardoor de bodem inklinkt en van nature voorkomende persistente stoffen achterblijven in steeds hogere gehalten. Een ander voorbeeld is bodemdaling ten gevolge van gaswinning. Deze daling kan, gecombineerd met diepe ontwatering, het opkwellen van zout water tot gevolg hebben wat leidt tot verzilting van de bodem.

In delen van Nederland zijn de gehalten aan deze van nature voorkomende stoffen zo hoog dat de samenstellings- en immisiewaarden van het Bouwstoffenbesluit worden overschreden. Dit heeft tot gevolg dat hergebruik van vrijgekomen grond of bagger als bouwstof (in het kader van het Bouwstoffenbesluit (BSB)) of als bodem (in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet (VG)) niet is toegestaan. De grond zal dus gereinigd of gestort moeten worden, hetgeen kosten met zich meebrengt en mogelijk tot stagnering van grondverzet en bouwwerkzaamheden leidt. Bovendien is het milieurendement bij het storten of reinigen van deze grond beperkt of zelfs geheel afwezig. Economische en milieukundige overwegingen hebben geleid tot voorstellen om voor hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen een speciaal beleidskader te ontwikkelen. Uw adviesaanvraag beschrijft een opzet voor een dergelijke nieuw uit te zetten beleidslijn.

In uw brief geeft u aan dat u advies wilt ten aanzien van de vraag of de door u voorgestelde beleidslijn inclusief de voorgestelde uitwerking, tot milieuhygiënisch verantwoord hergebruik van grond met hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen leidt. Verder vraagt u ons in het advies de volgende punten te behandelen: beheersgebieden, verdachte stoffen en de representativiteit van de uitloogproeven.

Verduidelijking van de vragen en antwoorden

De commissie is van mening dat de beleidslijn een kader kan bieden waarbinnen het verzet van grond of baggerspecie met hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen mogelijk wordt. Zij wil echter ook benadrukken dat de milieubelasting bij grondverzet van grond met hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen specifieke aandacht vergt. Om de aandacht te waarborgen beveelt de commissie aan om het instrument van het bodembeheerplan te gebruiken. Hieronder wordt in hoofdstukken beschreven wat de commissie voor ogen staat.

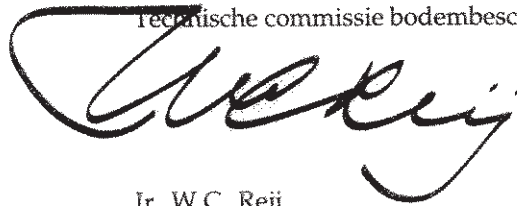
Als de gehalten aan van nature voorkomende stoffen zo hoog zijn dat een ernstige bedreiging van de functionele eigenschappen van de bodem kan optreden (overschrijding van de interventiewaarden is hiervoor een aanwijzing) kan dit aanleiding zijn om, in het kader van de Wet bodembescherming, bodemsanering plaats te laten vinden. Omdat het echter vaak om uitgestrekte gebieden gaat, en de kosten voor sanering door verwijderen of isoleren van de hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen grote problemen met zich meebrengen, zouden deze vormen van bedreiging van de functionele eigenschappen van de bodem op een andere wijze moeten worden benaderd. Voor grootschalige verontreinigingen, zoals in de Kempen, heeft de commissie voorgesteld een actief bodembeheerplan op te zetten (rapport TCB A20 (1997)).

De commissie adviseert ook voor de gebieden met hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen een actief bodembeheerplan op te stellen. De oorzaak en de aard van de verontreiniging zijn weliswaar anders dan in de Kempen, maar voor de opzet van het bodembeheerplan in algemene zin kan bij het plan voor de Kempen worden aangesloten. Een specifieke uitwerking van het opstellen van een bodembeheerplan voor hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen is weergegeven in bijlage 1. De door u voorgestelde beleidslijn voor het hergebruik van grond met hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen komt in het bodembeheerplan terug onder actiepunt 7; als richtlijn voor de controle op grondverzet en hergebruik van grond. De commissie is het met de voorgestelde beleidslijn zelf in grote lijnen eens, maar ziet wel graag een aantal wijzigingen en toevoegingen (zie bijlage 1, actiepunt 7).

Door de beleidslijn onderdeel te laten zijn van een overkoepelend bodembeheerplan kan voorkomen worden dat het achterliggend milieuprobleem buiten beeld raakt en wordt de suggestie vermeden dat de algemene regelgeving voor bouwstoffen en grondverzet naar believen kan worden aangepast. Bovendien wordt in een dergelijk beheerplan niet alleen aandacht besteed aan de gevolgen van de hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen, maar wordt tevens een afwegingskader gegeven voor de activiteiten die aan de verhoging ten grondslag liggen.

Tenslotte merkt de commissie nog op dat de onderhavige problematiek niet beperkt is tot arseen en zwavel in Noord-Holland. Derhalve adviseert zij om een landelijke inventarisatie uit te laten voeren. Aan de hand van geologische kennis van de ondergrond (bestaande geologische en geochemische kaarten van het NITG-TNO en andere kennisinstututen) kan voor heel Nederland worden nagegaan waar hoge gehalten aan stoffen van nature voor kunnen komen.

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



Ir. W.C. Reij.

In deze bijlage geeft de commissie aanbevelingen ten aanzien van het opstellen van een bodembeheerplan voor grond en grondwater met hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen. De door de minister voorgestelde beleidslijn komt, enigszins aangepast en aangescherpt, terug als richtlijn onder actiepunt 7 van het beheerplan.

HET BODEMBEHEERPLAN

In het advies voor de aanpak van de bodemverontreiniging in de Kempen worden voor de opzet van een bodembeheerplan de volgende actiepunten genoemd:

1. Kennis vergroten van de verontreinigingssituatie;
2. Gebruiksbeperkingen inventariseren die samenhangen met de aanwezige bodemverontreiniging;
3. Monitoring van effecten van de bodemverontreiniging;
4. Bij veranderingen in het landgebruik rekening houden met effecten hiervan op de bodemverontreiniging;
5. Rekening houden met de mogelijke effecten van veranderingen in milieuocondities;
6. Landgebruik zodanig inrichten dat de situatie beheersbaar wordt en verbetert;
7. Opzetten van een grondbank voor het gebied.

Deze actiepunten staan model voor het opzetten van een bodembeheerplan voor gebieden met verhoogde gehalten aan van nature voorkomende stoffen. Daarbij kunnen de volgende opmerkingen worden geplaatst:

Actiepunt 1: Kennis vergroten van de situatie

Voor het vergroten van de kennis van de situatie van grond met hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen, kunnen de resultaten van de landelijke inventarisatie zoals genoemd in de adviesbrief als uitgangspunt worden genomen. Per gebied kan een pakket verdachte van nature voorkomende stoffen worden opgesteld, wat in al het bodemonderzoek in dat gebied meegenomen zou moeten worden. De mogelijke omvang van het probleem kan zo al in een vroeg stadium worden bepaald.

Actiepunt 2: Gebruiksbeperkingen inventariseren

Aan de hand van de risico's van de hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen moeten eventuele gebruiksbeperkingen geïnventariseerd en gecommuniceerd worden.

Voor het bepalen van de risico's is het ten eerste van belang dat de voedselketen beschermd wordt, en dat wat uiteindelijk door de mens geconsumeerd wordt geen bedreiging vormt voor zijn gezondheid. Tevens moet rekening gehouden worden met bodemingestie door kinderen. Voor een locatiespecifieke humaan-toxicologische

risicobeoordeling wordt vaak het model CSOIL gebruikt. De commissie raadt dit echter af, omdat het model hiervoor helemaal niet bedoeld is. In plaats daarvan adviseert de commissie, bij overschrijding van de interventiewaarden, of als in een eerder stadium al een verdachte situatie geconstateerd is, dat humane risico's bepaald moeten worden door locatiespecifiek onderzoek naar de biobeschikbaarheid en door metingen in de media waarmee de mens in contact kan komen.

Ook blootstelling van landbouw-huisdieren verdient nadere aandacht. Verhoogde opname van arseen in gewassen bijvoorbeeld leidt in een aantal gevallen tot overschrijding van de veevoedernorm. Locatiespecifieke metingen van gehalten in drinkwater en voedergewassen dienen dus eveneens te worden uitgevoerd.

Met betrekking tot de bepaling van ecologische risico's acht de commissie de basisbenadering zoals uitgewerkt in 'Locatiespecifieke ecologische risico's: een basisbenadering voor functiegerichte beoordeling van bodemverontreiniging'¹ een van de meest geschikte methoden. Gezien de enorme omvang van de gebieden met hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen en omdat er maar beperkte mogelijkheden zijn om de blootstelling van ecosystemen bij gebieden met hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen te verminderen, beveelt de commissie aan om een ecologische risicobeoordeling alleen dan uit te voeren als er wijzigingen in het gebruik dan wel beheer van de bodem gepland zijn.

Actiepunt 3: Monitoren

Omdat er nog relatief weinig kennis is omtrent de mobilisatie en de autonome ontwikkelingen van hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen moet er monitoring plaats vinden van de effecten van desbetreffende stoffen. De volgende aanbevelingen kunnen worden gedaan:

- monitoren van gehalten in commercieel verbouwde gewassen;
- monitoren in hoeverre de mens wordt blootgesteld aan de hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen;
- monitoren van de verspreiding van de voorkomens door uitloging (zie over uitloging actiepunt 7) en verspreiding via het grondwater.

Actiepunt 4: Verandering in landgebruik

Bij wijzigingen in bestemming moet worden beoordeeld in hoeverre de bodem geschikt is – of na sanering geschikt te maken is - voor het beoogde gebruik. Tevens dient beoordeeld te worden wat het effect is van de wijziging in het landgebruik op de aanwezige verhoogde gehalten aan van nature voorkomende stoffen en hun effecten.

¹ Rutgers, M. et al, 1998. Rapporten Programma Geïntegreerd Bodemonderzoek, Deel 16.

Actiepunt 5: Veranderingen in milieucondities

Mogelijke veranderingen in milieucondities die van invloed kunnen zijn op de verhoogde gehalten aan van nature voorkomende stoffen zijn bijvoorbeeld zure regen en grondwaterveranderingen als gevolg van zeespiegelfluctuaties.

Actiepunt 6: Inrichting landgebruik

Ten aanzien van het beheersbaar maken en verbeteren van de situatie kan gedacht worden aan het verminderen of tegengaan van de menselijke handelingen die uiteindelijk leiden tot de hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen. Ook kan beplanting met commerciële gewassen, waarvoor waterpeilverlagingen en ploegen noodzakelijk zijn, worden tegengaan. Dit omdat zowel waterpeilverlagingen als ploegen leiden tot een verhoogde afbraak van organisch materiaal en verhoging van gehalten aan persistente van nature aanwezige toxische verbindingen. Er kan ook onderzoek worden gedaan naar ingrepen die kunnen voorkomen dat er in de diepe ondergrond als gevolg van kwel arseen vrij komt. Tevens zou onderzocht kunnen worden hoe adsorptie van arseen in de bovengrond geregeld kan worden, bijvoorbeeld zodanig dat het zich niet in de bodem afzet maar in speciale door de mens aangebrachte en snel te verwijderen objecten. Een andere mogelijkheid is het aanbrengen van vegetatie die de stoffen vastlegt of opneemt (fytoremediëring).

Actiepunt 7: Opzetten van een grondbank

Het opzetten van een grondbank is bedoeld om de grondstromen te controleren. Ten aanzien van het grondverzet van grond met verhoogde gehalten aan van nature voorkomende stoffen geldt de volgende richtlijn:

Hergebruik van grond en baggerspecie met van nature voorkomende stoffen in gehalten die de samenstellings- of immissiewaarden uit de Vrijstellingsregeling grondverzet (VG) en het Bouwstoffenbesluit (BSB) overschrijden is mogelijk indien aan de drie volgende voorwaarden wordt voldaan:

Voorwaarde 1: De aangetroffen stoffen met gehalten die leiden tot overschrijding van de samenstellings- of immissiewaarden hebben een natuurlijke herkomst en de hoge gehalten zijn niet het gevolg van emissie van deze stoffen door de mens.

en

Voorwaarde 2: Er treedt geen significante verslechtering op van de kwaliteit van de ontvangende bodem (grond en grondwater). De uitwerking van deze tweede randvoorwaarde richt zich op een uitwerking van de principes van VG en BSB. Voor de VG geldt dat het *standstill* beginsel een belangrijk uitgangspunt is. Dit houdt in dat de kwaliteit van de bodem waar de grond op wordt toegepast niet mag verslechteren. Het BSB houdt geen rekening met de kwaliteit van de onderliggende bodem maar geeft wel invulling aan het preventieve bodembeschermingsbeleid met als belangrijke principe het brongerichte beleid; het voorkomen van bodembelasting bij het toepassen van steenachtige bouwstoffen. Dit wordt ingevuld met behulp van

ALARA (*as low as reasonably achievable*). Er wordt dus onderscheid gemaakt tussen het gebruik als bodem (waarvoor de VG geldt) en het gebruik als een bouwstof (waarvoor het BSB geldt):

- Hergebruik van grond als bodem: bij gehalten boven de samenstellingswaarden moet de ontvangende bodem van vergelijkbare kwaliteit zijn als de op te brengen grond. Voor het criterium voor vergelijkbare kwaliteit wordt voorgesteld om te sluiten bij de Interim-richtlijn bodemkwaliteitskaarten en op termijn bij de definitieve richtlijn bodemkwaliteitskaarten.

- Hergebruik van grond als bouwstof: bij gehalten boven de samenstellingswaarden moet bij toepassing van de grond de uitspoeling van stoffen zo laag mogelijk gehouden worden (ALARA principe). Wat in een specifieke situatie *reasonably achievable* is dient in samenhang met de lokale omstandigheden beoordeeld te worden. Als maximale grens kan worden gedacht aan marginale bodembelasting.

en het risico van bodemverzuuring wordt beperkt door het gebruik van kalk.

Voorwaarde 3: De kwaliteit van de her te gebruiken grond moet passen bij het bestaande en beoogde bodemgebruik, en brengt geen verhoging van de risico's met zich mee. Dit houdt in dat er geen grond met hogere gehalten op grond met hoge gehalten aan van nature voorkomende stoffen mag worden aangebracht. Ook moet er rekening gehouden worden met de mobiliserende werking van verplaatsing van grond. De gevolgen van het handelen moeten in het licht geplaatst worden van humane en ecologische risico's (zie actiepunt 2).

Risico's kunnen veranderen, in samenhang met de beschikbaarheid van de desbetreffende stoffen. Dit is bij grondverzet met name van belang omdat veranderingen in milieucondities, en mechanische beïnvloeding van de bodem bij grondverzet, hierop van invloed kunnen zijn. Beschikbaarheid is afhankelijk van de uitloogbaarheid van de stoffen. Om meer inzicht te krijgen in het uitlooggedrag worden er in het laboratorium weliswaar uitloogproeven gedaan, maar het is ook bekend dat de representativiteit van deze proeven voor van nature voorkomende situaties niet erg hoog is. Het is van belang om hier meer ervaring mee op te doen, door in een aantal situaties waar grondverzet heeft plaatsgevonden te monitoren en de resultaten van de uitloogproeven te verifiëren.