

## JAARVERSLAG TECHNISCHE COMMISSIE BODEMBESCHERMING 2007

Dit jaarverslag is vastgesteld tijdens de TCB-vergadering van 5 maart 2008.

Namens de commissie,

de algemeen secretaris,



Dr. J. van Wensem

de voorzitter,



Ir. L.E. Stolker-Nanninga



## VOORWOORD

Een van de hoogtepunten van 2007 was de viering van het 20-jarig bestaan van de commissie met een symposium. De commissie vond dat er op het symposium vooral naar de toekomst gekeken moest worden, verwoord in de vraag wat klimaatverandering zou kunnen betekenen voor de maatschappelijke functies van de bodem. Ten behoeve van de afsluiting van het symposium werd de commissieleden gevraagd om een voorspelling te doen over 'de bodem' over 50 jaar. In de wetenschap dat voorspellingen zelden uitkomen, willen wij u toch deelgenoot maken van deze voorspellingen, als een vooruitblik vanuit 2007 en een voorproefje op het jaarverslag.

Het jaarverslag beslaat pagina 1 tot en met 12 van dit rapport. Als dienst aan de lezer hebben wij in de bijlage de samenvattingen van de in 2007 uitgebrachte adviezen opgenomen. Wij wensen u veel leesplezier.

### **De commissie over de bodem over 50 jaar**

**Cees van den Akker** (*Geohydroloog*). Over 50 jaar is de ondergrond in stedelijk gebied voornamelijk bestemd voor warmte-koude opslag, is de ondergrond dieper dan 5 meter beneden maaiveld eigendom van de BV Nederland en wordt het gebruik van de ondergrond financieel belast ter regulering en optimale benutting.

**Frans Barends** (*Grondwatermechanicus*). Over 50 jaar wordt de biomassa in de ondergrond efficiënt ingezet, wordt zonne-energie en aardwarmte grootschalig benut, is klimaatverandering echt merkbaar geworden en wordt nuttig gebruikt, is de bedreiging door nieuwe virussen en bacteria omvangrijk, is niet olie maar water en lucht de drijvende factor achter de internationale politiek, speelt beïnvloeding van risicoperceptie een dominante rol.

**Jasper Griffioen** (*Hydrogeoloog*). De bodem wordt over 50 jaar minder dan ooit gebruikt naar zijn natuurlijk potentieel. We starten en landen met het vliegtuig op de meest vruchtbare bodem, we wonen op natte bodems, we recreëren op saaie zandgronden, ons voedsel komt uit kassen en varkensflats.

**Oene Oenema** (*Landbouwkundige*). Over 50 jaar is de wereldbevolking eenderde groter dan nu, zijn de prijzen voor brandstof, land en voedsel nominaal een factor 2-5 hoger dan nu (dat wil zeggen: zijn ten opzichte van het inkomen een factor 2-3 gestegen), is duurzaam bodemgebruik in de landbouw in Nederland 'common sense', maar is elders de bodemdegradatie een factor 2-3 groter dan nu.

**Jan Roelofs** (*Aquatisch ecooloog*). Over 50 jaar zal door voortgaande klimaatsverandering, gecombineerd met bodemdaling en gelijktijdige zeespiegelstijging in grote delen van laag Nederland, te weten het veenweide gebied, de gangbare landbouw beëindigd zijn. Er wordt gekozen voor veenvormende vegetaties zoals rietmoerassen, elzenbroekbossen en voor laag - en hoogveenontwikkeling. Dit zal in laag Nederland een totaal ander landschapsbeeld opleveren, dat naar mijn overtuiging ook mooi gevonden zal worden en biodiverser zal zijn dan het huidige landschapstype.

**Peter de Ruiter** (*Bodemecoloog*). De *sleeping beauty* is een schat.

**Loudi Stolker** (*Bestuurder*). Over de bodem maak ik me geen zorgen, hij bevat zoveel schatten. Maar de mensheid.... Geeft haar geschiedenis aanleiding te veronderstellen dat rentmeesterschap in de genen verankerd ligt? De 'mensbestendigheid' van keuzes voor bodemgebruik is daarom een structureel aandachtspunt.

**Willy Verstraete** (*Microbieel technoloog*). Over 50 jaar is, in onze contreien met goed klimaat (met name de strook Parijs – Kopenhagen), elke morzel bodem een fortuin waard. Immers, meer mensen zullen hier komen wonen en werken en recreëren. De diensten gevraagd aan de bodem zoals voedsel- en energieproductie alsmede natuuropbouw zullen toenemen. Tevens zal de technologie om de diepe bodem te benutten ten volle ontwikkeld worden. Bodem wordt meer dan ooit kapitaal.

**Pim de Voogt** (*Milieuchemicus*). Over 50 jaar is er exploitatie op grote schaal van de (rand)stadsbodem tot op een diepte van 10 meter voor ondergrondse activiteiten: semi-permanent geopende winkel- en uitgaanscentra, gemeentevoorzieningen, markten, openbaar vervoer, kantoren en woningen, met daaraan gekoppeld meer directe (en vanwege kortere afstanden efficiëntere) warmte-koude opslag/gebruik.

**Annemarie van Wezel** (*Toxicoloog*). Over 50 jaar wordt de grondprijs niet meer uitgedrukt per vierkante meter maar per kubieke meter, en is in stedelijk gebied dit volume druk in gebruik voor energie, water en infrastructuur. Doordat de ondergrond een prijs heeft, is er ook een prikkel tot efficiënt gebruik. Instituties - bijvoorbeeld kadaster en provincies - spelen hierbij een belangrijke rol.

**Joop van Wijnen** (*Toxicoloog/epidemioloog*). De toestand van de bodem in Nederland over 50 jaar (2057) is onvoorspelbaar, misschien wel onvoorstelbaar, want: wie wonen en besturen er, waar leeft men van en wat is de benodigde infrastructuur, is Nederland dan nog steeds welgesteld, is het kouder/warmer/natter/droger?



## INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding .....	1
2	Samenstelling commissie 2007 .....	1
3	Uitgebrachte adviezen .....	2
4	Overige commissie activiteiten.....	3
5	Reacties op adviezen .....	7
6	Bezetting secretariaat 2007 .....	9
7	Activiteiten secretariaat .....	9
8	Beheer en financiën .....	11
	Bijlage I: Samenvattingen van de adviezen 2007 .....	13
	Bijlage II: Werkvoorraad 2007 .....	21



## 1 INLEIDING

De Technische commissie bodembescherming (TCB) is een permanent adviescollege dat de rijksoverheid overwegend gevraagd advies geeft over technische bodemvraagstukken. De commissie is verankerd in de Wet bodembescherming. De TCB bestaat uit tien wetenschappelijk deskundigen op het gebied van de bodem en een bestuurlijk georiënteerde voorzitter. Een secretariaat ondersteunt de TCB in haar werkzaamheden. In 2007 bracht de TCB acht adviezen uit, en waren er ten behoeve van de advisering twee petit comités en twee ad hoc werkgroepen actief, werd er een definitiestudie afgerond in de vorm van een rapportage en organiseerde de TCB een symposium in het kader van haar 20-jarig bestaan.

## 2 SAMENSTELLING COMMISSIE 2007

In 2007 verlieten de heren De Haan en Mischgofsky de TCB en werden tot nieuwe leden benoemd de heren Barends en Griffioen, en mevrouw Van Wezel.

### **Voorzitter:**

- Mw. Ir L.E. Stolker–Nanninga, Openbaar Bestuur.

### **Vice voorzitter:**

- Prof.dr.ir. F.A.M. de Haan, emeritus hoogleraar Bodemhygiëne en Bodemverontreiniging aan de Landbouwniversiteit Wageningen (plaatsvervangend voorzitter TCB tot 1 mei 2007).
- Prof.dr. P.C. de Rooter, wetenschappelijk manager Centrum Bodem, Wageningen Universiteit en Researchcentrum, hoogleraar Milieuwetenschappen, faculteit Geowetenschappen, Universiteit Utrecht (plaatsvervangend voorzitter TCB vanaf 1 juli 2007).

### **Overige leden:**

- Prof.dr.ir. C. van den Akker, emeritus hoogleraar Hydrologie, sectie Hydrologie en Ecologie, faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen, Technische Universiteit Delft.
- Prof.dr.ir. F.B.J. Barends, wetenschappelijk directeur Geodelft, hoogleraar Grondwatermechanica, Universiteit Delft (TCB-lid vanaf 1 juli 2007).
- Dr. J. Griffioen, onderzoeker milieugeochemie, TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht (TCB-lid vanaf 1 juli 2007).
- Dr. F.H.M. Mischgofsky, Hoofd Corporate Research bij GeoDelft (TCB-lid tot 1 juni 2007).
- Prof.dr.ir. O. Oenema, hoogleraar management van nutriëntenstromen en bodemvruchtbaarheid, departement Omgevingswetenschappen, Wageningen Universiteit en Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte te Wageningen.
- Prof.dr. J. Roelofs, hoogleraar biogeochemie ten behoeve van natuurbeheer, Radboud Universiteit Nijmegen.
- Prof.dr.ir. W. Verstraete, gewoon hoogleraar Microbiële Ecologie en Technologie, vakgroep Biochemische en Microbiële Technologie, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent, België.
- Dr. P. de Voogt, hoofddocent milieuchemie, vakgroep Earth Surface Processes and Materials, Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamica, faculteit Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica, Universiteit van Amsterdam en KIWA Water Research, Chemische Waterkwaliteit en Gezondheid, Nieuwegein.

- Mw. Dr. A.P. van Wezel, teamleider Chemische Waterkwaliteit en Gezondheid, KIWA Water Research, Nieuwegein (TCB-lid vanaf 1 juli 2007).
- Dr. J.H. van Wijnen, epidemioloog en toxicoloog, voormalig Hoofd Cluster Milieu en Volksgezondheid GGD te Amsterdam.

#### Ministerieel vertegenwoordiger van VROM

- Dr. C.M. Plug, Directie Bodem, Water, Landelijk Gebied, met als vaste vervanger de heer drs. F. Luitwieler, plaatsvervangend directeur BWL.

### 3 UITGEBRACHTE ADVIEZEN

In tabel 1 staan de uitgebrachte adviezen vermeld. Adviesvragers waren de Staatssecretaris en de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid of de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat. Er zijn twee ongevraagde adviezen uitgebracht, die aan VROM, LNV en EZ of V&W werden aangeboden. Voor een samenvatting van de adviezen wordt verwezen naar bijlage I. Naar aanleiding van de adviezen over de effecten van de productie van biomassa voor energie en over monitoren werden persberichten uitgebracht.

**Tabel 1.** Overzicht van de in 2007 uitgebrachte adviezen.

TCB nr.	Datum	Titel advies	Aanvrager
S09 (2007)	19-02-07	Verzoek tot ontheffing ex artikel 7 besluit gebruik meststoffen (onderzoek emissie lachgas)	LNV en VROM
S07 (2007)	19-03-07	Effecten productie biomassa voor energie op bodemkwaliteit in Nederland	Ongevraagd advies gericht aan VROM, LNV en EZ
A39 (2007)	05-06-06	Bodemkwaliteitskaarten en grondverzet	VROM, LNV en V&W
S34 (2007)	05-06-07	Monitoren	Ongevraagd advies gericht aan VROM, LNV en V&W
S35 (2006)	17-07-07	Fosfaatverzadiging in landbouwbodems	VROM, LNV en V&W
S45 (2007)	19-07-07	Normstelling MTBE	VROM
S63 (2007)	06-09-07	Ontheffing ex. Artikel 7 Besluit gebruik meststoffen (onderzoek teelt tulp en hyacint)	LNV en VROM
S72 (2007)	21-12-07	Combinatietoxicologie voor de mens in Sancrit	VROM



## 4 OVERIGE COMMISSIE ACTIVITEITEN

De TCB kwam 10 maal bijeen ter voorbereiding van de bovengenoemde adviezen. Daarnaast werden in 2007 de volgende onderwerpen besproken:

### **Commissiezaken**

- Jaarverslag 2006 en werkplan 2007
- Voorbereiding en verslag beleidsoverleg met directies VROM, LNV en V&W, en Bodem +
- Voorbereiding en terugkoppeling kennismakingsgesprek met de Minister van VROM
- Voorbereiding reactie op evaluatie van de TCB en stand van zaken met betrekking tot uitvoering aanbevelingen evaluatie
- Opvolging commissieleden
- Vergoedingen commissieleden
- Werkbezoek 2007
- Voortgang lustrumsymposium

### **Inhoudelijk**

- Voortgang werkgroep Bodemnormstelling
- Onderzoek en definitiestudie 'verspreiden bagger op het land'
- Onderzoek ten behoeve van advies Besluit Landbouw Milieubeheer
- Onderzoek 2008
- Bijdrage TCB aan Dutch Soil Platform
- Onderzoek en advisering Ondergrond
- Jaar van de aarde
- Inzet Geotruck

Ter vergadering gaf Michiel Gadella (Bodem+) een presentatie over de opzet en rol van bodemkwaliteitskaarten in het voorgenomen Besluit bodemkwaliteit en gaf Annemarie van Wezel (Milieu- en Natuurplanbureau) een presentatie over de MKBA bodemsanering. Naar aanleiding van de presentaties werden deze onderwerpen in de commissie bediscussieerd.

De commissie ging in februari in gesprek met de departementen in het jaarlijks beleidsoverleg. In april werd het werkbezoek gehouden. Er waren in 2007 twee zogenoemde Petit Comité's (PC) binnen de commissie actief. Deze PC's bestaan uit commissieleden die in kleiner verband adviezen over specifieke terreinen voorbereiden, inclusief het begeleiden van voorstudies of het deelnemen aan werkgroepen op dat terrein. Voorts werden er twee ad hoc werkgroepen opgericht en werd opdracht gegeven tot een definitiestudie, dit alles ter ondersteuning van de advisering van de commissie. Gekoppeld aan adviezen werden resultaten van, in opdracht van de commissie uitgevoerde, bureaustudies (uit 2006) gepubliceerd. Verder werd de evaluatie van de commissie aangeboden aan de Minister van VROM en vond er in september een kennismakingsgesprek met de Minister plaats. Ook organiseerde de commissie in oktober in het kader van haar 20-jarig bestaan een lustrumsymposium onder de titel 'De bodem onder ons bestaan'.

Om het werk van de commissie meer internationale bekendheid te geven, werden de adviezen over 'Effecten productie biomassa voor energie op bodemkwaliteit in Nederland', 'Fosfaatverzadiging in landbouwbodems' en 'Normstelling MTBE' in het Engels vertaald en gericht verzonden aan onder

andere medewerkers van de Europese Commissie. De vertalingen zijn beschikbaar via de website van de commissie.

### **Beleidsoverleg**

Op 8 februari 2007 vond het jaarlijkse overleg plaats tussen de departementen VROM, LNV en V&W en Bodem+ en de TCB. Hierin werd teruggeblikt op 2006, werden de belangrijkste beleidsontwikkelingen geschetst, en werd het werkprogramma van de commissie voor 2007 besproken, onder andere aan de hand van de rollijst van adviezen (zie bijlage II).

De departementen schetsten de ontwikkelingen in het bodembeleid in brede zin. Er zal een slag worden gemaakt naar duurzaam bodembeheer, in samenwerking met lokale actoren. Het gaat daarbij om het beheer in alle aspecten, bijvoorbeeld ook om het beschikbaar maken van informatie over de ondergrond voor ruimtelijke planvorming. Saneren wordt onderdeel van het totale beheersconcept. Centrale vraag zou moeten zijn wat de gebruikerswensen zijn in een bepaald gebied, en welke bodem- en waterkwaliteit daarbij hoort. Het gaat om het behoud van de bodemkwaliteit in brede zin. Tegenwoordig ligt de beleidsverantwoordelijkheid voor water geheel bij V&W, maar er is grote behoefte aan één beheersconcept ten aanzien van water en bodem. VROM is voornemens om de TCB advies te vragen over de invulling van een dergelijk breed beheersconcept. Daarnaast zal er een vervolg komen op de Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) van de Nederlandse bodemsaneringsoperatie. Ten behoeve van het waterbeleid komen er *pilots* in een aantal gebieden, met vragen als 'waar meet je kwaliteit aan af', 'hoe kunnen maatregelen kosteneffectief worden gekoppeld aan de doelen van de Kaderrichtlijn Water', en 'draagt sanering van de waterbodem bij aan de ecologische waterkwaliteit'? V&W wil de TCB betrekken bij deze gebieds*pilots*. VROM noemt de Europese bodemstrategie en diverse Europese richtlijnen zoals de grondwaterrichtlijn, de KRW, de afvalstoffenrichtlijn en de bodemrichtlijn als belangrijke richtinggevendende kaders.

### **Werkbezoek**

Op 18 april 2007 ging de TCB op werkbezoek onder de noemer 'Grond en bagger in rivierenland'. Eerst werden de Snuffelterp bij Doornenburg en de Klompenwaard bezocht. Vanaf de steiger aan het Pannerdensch Kanaal begon vervolgens een boottocht over de Waal richting de Kaliwaal. Tijdens de boottocht werden diverse projecten toegelicht in het kader van Ruimte voor de Rivier. Bij Druten werd een toelichting gegeven op de baggerstort in de Kaliwaal. De dag werd vervolgd met een wandeling door het natuurgebied De Leeuwensche Waard, bij de Kaliwaal. Het werkbezoek werd afgesloten met een diner, dat in het teken stond van het afscheid van de heer De Haan als vice voorzitter en lid van de TCB.

### **Petit Comité Landbouw (PCL) en ad hoc werkgroep Fosfaatverzadiging landbouwgronden**

Het PCL bestaat uit de TCB-leden de heren De Haan (tot 1 mei 2007), Oenema, Roelofs, De Ruiter en Verstraete. Het PCL behandelt onder andere adviezen op het terrein van de landbouw die een zekere mate van urgentie hebben. Dit jaar bereidde het PCL de adviezen voor over ontheffingen op basis van de Wet bodembescherming. De advisering over fosfaatverzadiging in de landbouw vroeg veel specialistische kennis en stond onder tijdsdruk. Daarom werd voor dit advies een ad hoc werkgroep opgericht die parallel met de commissie aan de onderbouwing van het advies werkte. De werkgroep bestond uit de heren Boumans (RIVM), Hofman (Universiteit Gent), Oenema (voorzitter, TCB-lid, Wageningen UR-Alterra), Van Riemsdijk (Wageningen UR), Roelofs (TCB-lid, Radboud Universiteit), Schoumans (Alterra), Verloop (PRI), en mevrouw Van de Weerd (RIZA). De

resultaten van de werkgroep zijn, ter wille van een spoedige advisering, rechtstreeks verwerkt in de inhoudelijke onderbouwing van het advies. De activiteiten van de werkgroep zijn in juli 2007 afgerond. Het secretariaat van het PCL wordt - en dat van de werkgroep werd - gevoerd door secretaris mevrouw Boekhold.

#### **Petit Comité Monitoren (PCM)**

Het PCM is in het leven geroepen om TCB-projecten en adviezen over monitoren te begeleiden. Het bestaat uit de TCB-leden de heren Van den Akker, De Voogt en Van Wijnen, met mevrouw Van Wensem als secretaris. Het PCM bereidde in 2007 het advies Monitoren voor.

#### **Ad hoc werkgroep Bodemnormstelling**

Als vervolg van de advisering over het Besluit bodemkwaliteit heeft de TCB in 2007 de ad hoc werkgroep Bodemnormstelling opgericht. Deze werkgroep heeft tot doel om de huidige normstelling voor bodemverontreiniging en enkele wijzigingen hierin (volgens het Besluit Bodemkwaliteit), wetenschappelijk te toetsen en te bezien of verbeteringen of alternatieve benaderingen bij de huidige stand van kennis mogelijk zijn. Onderwerpen zijn bijvoorbeeld normen voor mengsels van stoffen, biologische beschikbaarheid in de normstelling en normen voor ecologische risico's. Leden van de werkgroep zijn de heren Van der Eijk (provincie Zuid-Holland), Faber (Alterra), Janssen (RIVM), Ragas (Radboud Universiteit), De Ruiters (TCB-lid, Alterra), De Voogt (voorzitter, TCB-lid, Universiteit van Amsterdam, KIWA) en de dames Ten Hulscher (RIZA) en Van Wensem (TCB secretariaat). TCB secretarissen mevrouw Ten Hove en de heer Tuinstra voeren het secretariaat. De activiteiten van deze werkgroep zullen begin 2008 worden afgerond met een rapportage.

#### **Definitiestudie Verspreiden van bagger op het land**

In 2007 gaf de TCB opdracht tot het uitvoeren van een definitiestudie Verspreiden van bagger op het land. Het eerste doel van de definitiestudie is een onderzoeksplan uit te werken voor onderzoek naar de effecten van het verspreiden van verontreinigde bagger op het land, waarbij het daadwerkelijk meten van gehalten en effecten centraal staat. Het tweede doel is om na te gaan hoe hierbij zo goed mogelijk kan worden aangesloten bij de actuele onderzoekswensen vanuit het beleid en de praktijk. De definitiestudie kan worden gezien als katalysator om het grootschalige onderzoek de komende jaren van de grond te krijgen. De definitiestudie werd uitgevoerd door Aequator Groen & Ruimte en Alterra, en heeft geleid tot het rapport Definitiestudie praktijkonderzoek bagger op het land: gesprekken en workshop (Quist, 2008) en een onderzoeksvoorstel van Alterra (Harmsen, 2008). De TCB-leden de heren Van den Akker en De Voogt en secretaris de heer Tuinstra begeleidden het project.

#### **Resultaten bureaustudies**

De adviezen uit 2007 over Effecten productie biomassa voor energie op bodemkwaliteit in Nederland en Monitoren zijn mede gebaseerd op resultaten van twee onderzoeksprojecten die in opdracht van de TCB in 2006 werden afgerond. De resultaten zijn vastgelegd in de rapportages:

- 'Slim monitoren van bodemkwaliteit', opgesteld door TNO, Royal Haskoning en Centrum Milieukunde Leiden;
- 'Effecten van biomassaketens op landgebruik en bodemkwaliteit in Nederland', opgesteld door NMI en Wageningen Universiteit en Researchcentrum – BioBased Products.

## Evaluatie TCB

In maart 2007 verscheen de evaluatie van de TCB over de periode 2001 t/m 2005. De evaluatie werd in 2006 uitgevoerd door een evaluatiecommissie, bestaande uit de heren De Borst (voorzitter, Directeur Tauw Group bv), Kroonenberg (hoogleraar Geologie en Toegepaste Aardwetenschappen aan de TU Delft) en Verheijen (Dijkgraaf Waterschap Aa en Maas). De evaluatiecommissie werd ondersteund door een externe secretaris in de persoon van de heer Edelman van Bodemkundig Adviesbureau Edelman bv. Het evaluatierapport werd in maart 2007 met een reactie van de TCB aan de bewindslieden van VROM, LNV en V&W aangeboden:

- Technische commissie bodembescherming: evaluatie van de periode 2001 t/m 2005, hoofdrapport met bijlagen, maart 2007.
- Aanbieding van en reactie op rapport 'Technische commissie bodembescherming: evaluatie van de periode 2001 t/m 2005', S10(2007), 20 maart 2007. Brief TCB aan de ministers van VROM en LNV en staatssecretaris V&W.

De voornaamste conclusies waren:

- De evaluatiecommissie is van oordeel dat de adviezen vanuit de bètawetenschap voldoende zijn gefundeerd. Vraagstelling en beantwoording zijn duidelijk. De vormgeving en leesbaarheid van de producten zijn goed. Er is sprake van een goede prijs-kwaliteit verhouding.
- De evaluatiecommissie voorziet dat adviesaanvragen zullen blijven komen van de drie betrokken departementen, VROM, LNV en V&W, maar dat er ook andere adviesvragers zullen komen, met name vanuit andere overheden. Verder voorziet de evaluatiecommissie dat de adviesaanvragen een meer multidisciplinair en departementsoverstijgend karakter zullen krijgen.
- Verdere integratie van het bodembeleid met waterbeleid, landbouw en ruimtelijke ordening wordt voorzien.

Naar aanleiding van de evaluatie van de commissie schreef de minister van VROM, mede namens haar collega's van LNV en V&W: *"De conclusies van de Evaluatiecommissie kan ik onderschrijven. Ook stem ik in met de wijze waarop u de aanbevelingen van de Evaluatiecommissie wilt opvolgen.*

*Ik ben verheugd dat u er in geslaagd bent al deze jaren een hoge kwaliteit van de adviezen te handhaven. Dit is een belangrijke voorwaarde om doorwerking ervan te kunnen garanderen. Veel van uw adviezen zijn reeds tot tevredenheid gebruikt.*

*Ik ga er vanuit dat u de aanbevelingen van de Evaluatiecommissie conform uw eigen voorstellen opvolgt en zie met belangstelling de volgende adviezen tegemoet."*

## Kennismaking met minister VROM

Op 4 september 2007 maakte de TCB kennis met de minister van VROM, mevrouw Cramer. In de kennismaking lichtte de TCB de commissie, de toekomstige ontwikkelingen en het advies over energieteelt toe. Vervolgens ging de Minister in op de punten van de TCB aan de hand van de korte toekomstverkenning in de documentatie. Voorop stelde ze dat de adviezen van de TCB worden gewaardeerd door het departement. De deskundigheid waarmee de TCB naar buiten treedt is behulpzaam bij het wetenschappelijk onderbouwen van het beleid. De link die in de adviezen met het beleid wordt gelegd is essentieel voor een goede advisering. De Minister 'kende' de TCB al via een aantal adviezen. De onderwerpen die aan de orde kwamen waren:

- Terugdringen van broeikasgassen en een versnelde overgang naar duurzame energiebronnen.

- Hergebruik.
- Duurzaam gebruik schaarse ruimte, duurzame ruimtelijke inrichting.
- Bio-energie.

### **Lustrumsymposium 'De bodem onder ons bestaan'**

Op 11 oktober 2007 organiseerde de TCB in Pulchri Studio te Den Haag een lustrumsymposium voor relaties van de commissie. De diensten die de bodem aan de samenleving verleent en de toekomstige ontwikkelingen daarin, stonden daarbij centraal. Klimaatverandering werd als een belangrijke toekomstige ontwikkeling gezien. In de inleiding van het symposium werd het verschuivende perspectief op de bodem geschetst. Daarna kwamen klimaatverandering, bodembeleid en de maatschappelijke waardering van bodem aan de orde. Vervolgens werd meer specifiek gekeken naar de diensten die de bodem verleent, en de toekomstige ontwikkelingen daarin voor de thema's landbouw, water, energie en natuur. Het symposium werd bijgewoond door ca. 110 belangstellenden.

De volgende onderwerpen en sprekers vulden het programma:

- Welkomstwoord, Mw. Ir. L.E. (Loudi) Stolker-Nanninga, Voorzitter van de TCB.
- Veranderde kijk op bodem in 20 jaar, Prof.dr.ir. F.A.M. (Frans) de Haan, emeritus hoogleraar Bodemhygiëne en Bodemverontreiniging aan de Landbouwuniversiteit Wageningen (plaatsvervangend voorzitter TCB tot 1 mei 2007).
- De toekomst van de bodem, Drs. L.H.J. (Lambert) Verheijen, voorzitter bestuur SKB.
- Bodem en klimaat, Dr. P.J. (Peter) Kuikman, onderzoeker bij Alterra, Wageningen UR.
- Bodem en maatschappelijke waardering, Prof.ir. N.D. (Klaas) van Egmond, directeur Milieu- en NatuurPlanbureau.
- Bodem en beleid, Ir. J. (Hans) van der Vlist, secretaris-generaal van het ministerie van VROM.
- Bodem en energie, Prof.dr.ir. W. (Willy) Verstraete, gewoon hoogleraar Microbiële Ecologie en Technologie, vakgroep Biochemische en Microbiële Technologie, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent, België.
- Bodem en water, Dr. F. (Frans) Klijn, onderzoeker bij Waterloopkundig Laboratorium/Delft hydraulics.
- Bodem en voedsel, Prof.dr.ir. R. (Rudy) Rabbinge, hoogleraar Duurzame ontwikkeling en Systeminnovatie, Wageningen UR.
- Bodem en natuur, Prof.dr.ir. W.H. (Wim) van der Putten, hoogleraar Functionele biodiversiteit, Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW).
- Afsluiting, Mw. Dr. J. (Joke) van Wensem, algemeen secretaris van de TCB.

De commissie sloot de lustrumviering af met een diner, waarbij ook afscheid werd genomen van de heer Mischgofsky als lid van de TCB.

## **5 REACTIES OP ADVIEZEN**

### **Reacties van adviesvragers**

De TCB stelt het op prijs om reacties op haar adviezen te ontvangen. Zij is zich ervan bewust dat de adviezen slechts één van de invalshoeken vertegenwoordigt die betrokken zijn bij politieke besluitvorming. Uit de reacties kan worden opgemaakt in hoeverre rekening is gehouden met de invalshoek van waaruit de TCB werkt, het belang van de bodem, in de breedste betekenis van het woord.

Naar aanleiding van het advies over de effecten van de productie van biomassa voor energie op de bodemkwaliteit in Nederland schreef de minister van VROM onder andere:

*'Randvoorwaarden van de Nederlandse ambitie voor het gebruik van biomassa is dat het op een duurzame manier kan worden ingevuld. Hiervoor maak ik gebruik van het breed gedragen toetsingskader voor duurzame geproduceerde biomassa, dat de projectgroep 'duurzame productie van biomassa' onlangs heeft uitgebracht. In dit toetsingskader wordt behoud en verbetering van de bodem en de bodemkwaliteit benoemd als een van de criteria (criterium 5). Behoud van organische stof in de bodem is een van de uitwerkingen hiervan. Ik zie uw advies dan ook als een interessante nadere uitwerking hiervan voor de bodemkwaliteit van Nederland.'*

*'Ik onderschrijf uw aanbeveling om te komen tot een verdere kennisontwikkeling over de gevolgen van de productie van biomassa voor de energievoorziening voor de bodemkwaliteit. Daarom wil ik ook innovatie stimuleren, welke immers een belangrijke bijdrage kan leveren aan het verduurzamen biomassaproductie, nationaal en internationaal.'*

In de nota van toelichting op het Besluit van 4 juli 2007, houdende wijziging van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet, het Besluit gebruik meststoffen en het Lozingenbesluit open teelten en veehouderij (overheveling Meststoffenwet 1947 en Besluit kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen) wordt uitvoerig ingegaan op het advies Overheveling meststoffenwet 1947 en BOOM, dat de commissie in 2006 heeft uitgebracht. De meeste aanbevelingen van de commissie zijn overgenomen in het Besluit.

In haar brief aan de Tweede Kamer over de Evaluatie Meststoffenwet 2007 (3 december 2007) schreef de minister van LNV in reactie op het advies Fosfaatverzadiging in landbouwbodems: *'De TCB adviseert om gedifferentieerde fosfaatgebruiksnormen te ontwikkelen op basis van de uitgangspunten van de huidige bemestingsadviezen voor fosfaat. [...] Het advies van de TCB en de voorlopige resultaten van de studie door de CMD laten zien dat het zowel vanuit milieukundig als vanuit landbouwkundig oogpunt wenselijk is om de fosfaatgebruiksnormen te differentiëren.'*

### **Aanvullende reactie op advies**

De Nederlandse Vereniging Petroleum Industrie zag in het advies van de commissie over Normstelling MTBE aanleiding om een zienswijze te sturen naar het Ministerie van VROM. Naar aanleiding van deze zienswijze voelde de commissie zich geroepen om het een en ander te verduidelijken<sup>1</sup>.

De VNPI zag in het door de TCB naar voren gebrachte algemene belang van de bescherming van het grondwater geen doorslaggevend argument voor een generieke herstelwaarde voor MTBE.

De TCB lichtte onder andere toe dat generieke normen voor grondwater wat haar betreft noodzakelijk zijn om afwenteling te voorkomen naar elders (gezien de mobiliteit van grondwater en MTBE in het grondwater) en voor de bescherming van het gebruik van grondwater buiten de drinkwaterwingebieden, waarbij bijvoorbeeld gedacht kan worden aan particuliere bronnen of het gebruik van grondwater als beregeningswater in de landbouw.

---

<sup>1</sup> Brief TCB S05(2008).

## 6 BEZETTING SECRETARIAAT 2007

De werkzaamheden van de commissie worden ondersteund door een secretariaat. Het secretariaat heeft als hoofdtaken het voorbereiden van adviezen, onderhouden van contacten met de adviesvragers, begeleiden van onderzoeken, ondersteunen van petit comités en ad hoc werkgroepen, verzorgen van communicatie over uitgebrachte adviezen en onderhouden van relevante netwerken.

Begin 2007 waren er twee vacatures, die zijn opgevuld door de heer drs. Tuinstra en mevrouw drs. Oomes.

### **Algemeen secretaris:**

- mw. dr. J. van Wensem

### **Plaatsvervangend secretaris:**

- mw. dr.ir. A.E. Boekhold

### **Senior adjunct secretaris**

- drs. J. Tuinstra (per 1 februari 2007)

### **Adjunct secretarissen:**

- mw. drs. M. ten Hove
- mw. drs. J.L.M. Oomes (per 1 april 2007)

### **Administratief medewerker:**

- mw. S.I. Sewnarain

### **Tijdelijk personeel:**

- mw drs. K.G.A. Huijsmans van Grontmij (tot 1 april 2007)

## 7 ACTIVITEITEN SECRETARIAAT

De primaire werkzaamheden van secretarissen van de TCB bestaan voor een aanzienlijk deel uit het voorbereiden van adviezen en de overige activiteiten van de commissie. Daarnaast zijn de secretarissen actief in netwerkactiviteiten die ten goede komen aan de onderbouwing van de adviezen. Ook presenteren secretarissen het werk van de TCB. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste netwerkactiviteiten en gepresenteerde adviezen.

### **mw. dr. A.E. Boekhold**

- Gastcollege capita selecta 'Advanced Soil Treatment: Policies & Technologies', Wageningen UR.
- Presentatie advies Fosfaatverzuivering in landbouwbodems, LNV-workshop, 8 oktober 2007.
- Presentatie advies Effecten productie biomassa voor energie op bodemkwaliteit in Nederland, Bodem Breed, 27 november 2007.
- Presentatie advies Fosfaatverzuivering in landbouwbodems, Bodem Breed, 28 november 2007
- Ecological risk assessment in legislation on contaminated soil in the Netherlands. Science of the Total Environment (in prep, 2008).
- Lid Begeleidingscommissie LNV-project DIABOLO Duurzaam Bodemgebruik in de landelijke omgeving.
- Lid LNV-adviesgroep Bodem (bodemonderzoek, vooral Alterra).
- Secretaris Dutch Soil Platform.
- Lid review team SNOWMAN.

- Voorzitter OnderZoeksBegeleidingsGroep Humaan.
- Lid Werkveldcommissie aardwetenschappen Wageningen UR.
- Deelnemer SKB-project Soil Crit Zone-NL, project beoogt de Nederlandse inbreng in een Europees proces van bodemonderzoeks- en bodembeleidsontwikkeling te organiseren en daardoor te versterken.
- Deelnemer Biomassadialoog. Dit is een reeks van drie workshops over de teelt en het gebruik van biomassa ten behoeve van energiewinning, georganiseerd door Vrije Universiteit Amsterdam / Instituut voor Milieuvraagstukken en Universiteit Utrecht / Copernicus Instituut.

#### **Mw. Drs. M. ten Hove**

- Lid Wetenschappelijke klankbordgroep INS.
- Lid redactie tijdschrift Bodem.
- Deelnemer aan het Loodoverleg van DGM.
- Deelname Symposium Bodembreed, 27-28 november 2007.

#### **Mw. Drs. J.L.M. Oomes**

- Lid jong-SKB.
- Deelname werkcongres 'kentallen in de MKBA', 14 november 2007 te Rotterdam.
- Deelname symposium Bodem Breed, 27-28 november 2007 te Lunteren.

#### **Drs. J. Tuinstra**

- Ecotoxicology in (inter)national soil protection policy and practice, presentatie voor de postdoctorale cursus ecotoxicologie, georganiseerd door VU, UU & WUR, 31 augustus 2007 bij het IRAS te Utrecht.
- De Triade norm: normalisatie ten behoeve van acceptatie. Presentatie voor de normcommissie bodemkwaliteit van de NEN, 12 oktober 2007 te Utrecht.
- Lid platform bodemleven van SKB.
- Voorzitter werkgroep bodembioologische methoden van de NEN.
- Organisatie workshop TCB definitiestudie praktijkonderzoek bagger op het land, in samenwerking met Aequator en Alterra, 19 november 2007.
- Organisatie (in samenwerking met NEN e.a.) van de workshop Normalisatie bodemecologische parameters en Triade, 22 november 2007 te Wageningen.
- Organisatie en voorzitterschap van sessie Bodemleven en biologische bodemkwaliteit op symposium Bodem Breed, 28 november 2007 te Lunteren.

#### **Mw. Dr. J. van Wensem**

- Winst door beter bodemleven, Inbedding in het beleid. Presentatie op Jaarcongres SKB, 11 april 2007 te Driebergen.
- Situatie op bodemgebied 2015. Presentatie op visiedag provincie Friesland, afdeling bodem, 12 april 2007 te Leeuwarden.
- Soil protection in Europe, conclusions. Presentatie op Special Symposium 17th annual meeting SETAC Europe, 23 mei 2007 te Porto, Portugal (ook op schrift verschenen).
- Ecosysteembenadering als innoverend concept voor bevordering duurzame bodemkwaliteit. Tijdschrift Bodem 2007-4, 153-156 (samen met J.H. Faber).
- De bodem onder ons bestaan. Lezing voor Bomencursus, 2 oktober 2007 te Nationaal Herbarium, Leiden.



- Vooruitkijken: de bodem over 50 jaar. Afsluitende presentatie op lustrumsymposium TCB, 11 oktober 2007 te Den Haag.
- Wat is de TCB? Presentatie voor Bodem+, 29 oktober 2007 bij Senternovem te Den Haag.
- Ecosysteemdiensten voor landbouw, natuur en stedelijk gebied. Presentatie symposium Bodem Breed, 28 november 2007 te Lunteren.
- Bestuurslid van de Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC).
- Lid Utiliteitscommissie Ecogenomics project.
- Deelname SETAC North America 28th annual meeting 'Urban Environmental Issues, Impacts on Ecological Systems', 11-15 november 2007 te Milwaukee.
- Voorzitter NEN-workshop Uitgangspunten normalisatie bodem-ecologische parameters en TRIADE, 22 november 2007 te Wageningen.

### **Internationaal**

De internationale oriëntatie en bekendheid van de TCB wordt, naast internationale wetenschappelijke activiteiten van individuele commissieleden en het vertalen van adviezen, met name ingevuld door het secretariaat.

Mevrouw Van Wensem was medeorganisator van het *Special Symposium 'European soil policy, where are we now?'* dat in Porto werd gehouden tijdens het jaarcongres van SETAC Europe (mei 2007). Ook is zij namens VROM lid van de internationale programmacommissie van de *10th International UFZ/TNO conference on Soil-Water Systems, ConSoil 2008* Milaan, 3-6 juni 2008. Daarnaast nam zij deel aan een consortium dat het projectvoorstel *Ecological and socio-economical valuation of soil biodiversity for ecosystem services (ECOSERVE)* voorbereidde voor het 7<sup>e</sup> EU-kaderprogramma.

De heer Tuinstra nam deel aan plenaire vergaderingen van de werkgroep grondwater (*working Group C*) van de algemene implementatie strategie van de Kaderrichtlijn Water op 3 mei 2007 in Berlijn en op 21 september in Lissabon.

Mevrouw Boekhold bezocht het jaarcongres van SETAC Europe in Porto, 20-24 mei 2007.

## **8 BEHEER EN FINANCIËN**

### **Beheer**

Het secretariaat stelde een – voor onderdelen van de rijksoverheid verplicht – informatie-beveiligingsplan vast.

De procedures voor de werkwijze van commissie en secretariaat werden digitaal vastgelegd en is te vinden op het intranet van het ministerie VROM.

- Procedurebeschrijvingen voor de Technische commissie bodembescherming. Digitaal handboek, te vinden op VERA, werkwijzer, VROM werkprocessen; ook op papier beschikbaar, juli 2007.

### **Financiën**

In tabel 2 staan de voor 2007 toegezegde bedragen en bestedingen vermeld. De onderuitputting is mede veroorzaakt door onzekerheden over het in rekening stellen van een aantal verplichtingen.

**Tabel 2. Budget en bestedingen 2007**

<b>Kostenpost</b>	<b>Budget 2007 (x 1000 euro)</b>	<b>Besteed in 2007 (x 1000 euro)</b>
Commissie	100	116
Onderzoek	80	48
Secretariaat (materieel) <sup>2</sup>	85	92
Secretariaat (vast personeel)	370	330
<b>Totaal</b>	<b>635</b>	<b>586</b>

---

<sup>2</sup> Inclusief tijdelijk personeel

## BIJLAGE I: SAMENVATTINGEN VAN DE ADVIEZEN 2007

### **Advies Verzoek tot ontheffing ex artikel 7 Besluit gebruik meststoffen (TCR 2007/343), S09(2007), 19 februari 2007**

De TCB is begin februari om advies gevraagd door de Minister van LNV, mede namens de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De reden om advies te vragen was dat er ontheffing moest worden gevraagd van de verplichting om emissiearm mest aan te wenden, ten behoeve van onderzoek naar de emissie van lachgas.

Lachgas is een broeikasgas waarvan de emissie jaarlijks gerapporteerd wordt in het kader van het Kyoto-protocol. In het referentiejaar van het Kyoto-protocol (1990) werd in Nederland dierlijke mest nog bovengronds aangewend. Vanaf 1991 was het verplicht om dierlijke mest emissiearm toe te passen. Dit zou tot een toename van lachgasemissie hebben geleid. Mede daarom wordt het belangrijk gevonden dat Nederland gaat beschikken over wetenschappelijk onderbouwde emissiefactoren voor lachgas. Het onderzoek is bedoeld om tot deze onderbouwing te komen. De ontheffing is nodig om in het kader van het onderzoek dierlijke mest bovengronds te kunnen aanwenden. Op deze manier kan het effect van de aanwendingsmethode op de lachgasemissie worden bepaald.

De TCB heeft het onderzoeksplan beoordeeld op de volgende punten:

- Het belang van de bodem;
- De omvang van de gevraagde ontheffing in verhouding tot de omvang van het onderzoek;
- De wetenschappelijke kwaliteit van het onderzoek.

Ten aanzien van de eerste twee punten constateert de TCB dat de gevolgen van het bovengronds aanwenden voor de bodem ter plekke eerder positief dan negatief zullen zijn, en elders ten gevolge van de depositie van vervluchtigde ammoniak zeer gering zullen zijn. Dit heeft te maken met het kleine oppervlak waarop dierlijke mest bovengronds zal worden uitgereden. De omvang van de gevraagde ontheffing volgt rechtstreeks uit de omvang van het onderzoek, dat naar het oordeel van de TCB goed is afgestemd op de wetenschappelijke vraag. De TCB is ook positief over de wetenschappelijke kwaliteit van het onderzoek.

De TCB concludeert dat er geen belemmeringen zijn om de ontheffing te verlenen.

### **Advies Effecten productie biomassa voor energie op bodemkwaliteit in Nederland, S07(2007), 19 maart 2007**

De TCB heeft een advies uitgebracht over effecten van de productie van biomassa voor energie op de bodemkwaliteit in Nederland. De TCB baseert haar advies mede op het rapport van de studie die zij heeft laten uitvoeren door het Nutriënten Management Instituut NMI bv en WUR Biobased Products (WUR-BBP).

De TCB adviseert om, in lijn met de ons omringende landen, decentrale vergisting van biomassa in Nederland van overheidswege te stimuleren. Decentrale grondgebonden productie van energie uit biomassa, via vergistingsinstallaties op agrarische bedrijven en terugvoer van het digestaat naar de bodem, heeft de grootste kans op een gesloten koolstofcyclus. Bovendien heeft deze decentraal georganiseerde productie van energie uit biomassa ook op een indirecte manier een positieve

invloed op de bodemkwaliteit. Deze indirecte manier speelt in het geval dat deze productie leidt tot continuering van agrarische bedrijfsvoering en daarmee particulier bodembeheer. De TCB ziet de boer als de belangrijkste bodembeheerder van het landelijk gebied.

De TCB beveelt verder aan om niet in te zetten op de verdere ontwikkeling van de eerste generatie biomassa voor transportbrandstoffen, omdat de kans op een niet-gesloten koolstofcyclus hierbij groot is. Dit kan enerzijds leiden tot uitputting van de bodem, en anderzijds tot het ontstaan van een extra bijdrage aan het meststoffenoverschot in Nederland.

Voor de tweede generatie biomassa voor brandstoffen ontstaat mogelijk een positiever beeld, maar de verwachting is dat daarvoor pas na 2010 voldoende efficiënte productiemethoden zijn ontwikkeld. De TCB adviseert om voor de ontwikkeling van de tweede generatie biomassa voor brandstoffen, gewassen te selecteren die zich ook ondergronds goed ontwikkelen. Dit draagt bij aan een goed organische stofbeheer van de bodem. De TCB beveelt ook aan om te komen tot verdere kennisontwikkeling over de gevolgen voor de bodemkwaliteit van de productie van biomassa voor de energievoorziening. Daarbij is het vooral nodig om duidelijker in kaart te brengen welke scenario's leiden tot een netto positief effect op de bodemkwaliteit, en welke scenario's beter kunnen worden vermeden. Met deze kennis kan de huidige ontwikkeling van de productie van biomassa voor de energievoorziening zodanig worden gestuurd dat de bodem, in Nederland maar ook elders op de wereld, zo duurzaam mogelijk wordt gebruikt.

#### **Advies bodemkwaliteitskaarten en grondverzet, (Advies TCB A39(2007) met aanbiedingsbrief S29(2007)), 5 juni 2007**

In aanvulling op het eerder uitgekomen advies Diverse onderwerpen uitwerking Besluit bodemkwaliteit, TCB S53(2006), heeft de TCB in juni het advies Bodemkwaliteitskaarten en grondverzet uitgebracht.

De TCB staat achter de doelstelling om zoveel mogelijk vrijkomende grond als bodem te hergebruiken, mits dit vanuit het oogpunt van toxicologische risico's voor de mens en het ecosysteem verantwoord is. Zij is van mening dat bodembeheer duurzamer wordt door hergebruik van grond omdat nieuwe grondstoffen niet onnodig als bodem hoeven te worden aangewend en omdat overbodig transport en nutteloze opslag van grond wordt voorkomen.

De TCB stemt in grote lijnen in met de nieuwe regels voor grondverzet en de centrale registratie daarvan op basis van de bodemkwaliteitskaarten. Indien binnen het gebiedsspecifieke beleid de lokale referenties een stuk minder streng zijn dan de lokale achtergrondwaarde, dan dienen de consequenties daarvan wel goed in beeld te worden gebracht.

In het advies doet de TCB aanbevelingen die zouden moeten leiden tot het verkrijgen van meer inzicht in de betrouwbaarheid van de bodemkwaliteitskaarten. Een voorbeeld hiervan is het analyseren van de bestaande gegevensbestanden waarop bodemkwaliteitskaarten zijn gebaseerd.

### **Advies Monitoring, S34(2007), 5 juni 2007**

In opdracht van de TCB heeft TNO een onderzoek uitgevoerd naar de situatie rond het monitoren van, en effecten in, het compartiment bodem inclusief grondwater. Het onderzoek heeft geleid tot het rapport 'Slim monitoren van bodemkwaliteit'<sup>3</sup>.

De TCB pleit op basis van dit rapport voor een centrale regie. Ze sluit daarbij aan bij de stuurgroep Monitoring Milieu, Natuur en Water<sup>4</sup> en de conclusies van de monitoringsconferentie Kwali-Tijd<sup>5</sup>. De centrale regie, zoals de TCB die voor ogen heeft, beheert kwalitatief goede monitoringgegevens in een databank en maakt deze toegankelijk voor anderen. De kracht en meerwaarde van de centrale regie liggen in de faciliterende taken die de TCB aan deze instantie toebedeelt. Naast het beheren, toegankelijk maken, koppelen en statistisch verwerken van de gegevens moet de centrale regie zich specialiseren in proceskennis over de monitorenactiviteiten in het algemeen en hierover adviseren.

De TCB vindt het voor de hand liggen dat de centrale regie op landelijk niveau wordt ingericht of dat wordt aangesloten bij een bestaande structuur. Een zekere status ten opzichte van de partijen die de monitoring uitvoeren en voldoende financiële middelen om de centrale regie in te richten zijn daarbij een essentiële voorwaarden.

### **Advies Fosfaatverzadiging in landbouwbodems, TCB S35(2007), 17 juli 2007**

VROM, LNV en V&W hebben advies gevraagd over de aanpak van fosfaatverzadigde gronden in de Nederlandse landbouw. Het advies zal worden betrokken bij de synthese van de evaluatie Meststoffenwet die in het najaar van 2007 wordt gepubliceerd door het MNP. Gevraagd werd welke mogelijkheden de TCB ziet om de fosfaatgebruiksnormen af te stemmen op de fosfaattoestand van de bodem, hoe de ernst van de problematiek van fosfaatverzadigde bodems zich verhoudt tot het werkelijk uitspoelen van fosfaat naar oppervlaktewater, en onder welke omstandigheden uitmijnen een effectieve methode is om fosfaatverzadigde bodems te saneren.

Fosfaatverzadiging van landbouwbodems is het gevolg van een jarenlange hogere aanvoer van fosfaat naar de bodem dan met het geogste gewas wordt afgevoerd. Fosfaatverzadiging vergroot het risico op uitspoeling van fosfaat uit de bodem naar het bovenste grondwater en naar het oppervlaktewater. Dit draagt bij aan de eutrofiëring van het oppervlaktewater. Hoge fosfaatgehalten in landbouwbodems kunnen ook de (agro)biodiversiteit nadelig beïnvloeden. Als landbouwgronden uit productie worden genomen voor natuurontwikkeling, bemoeilijkt fosfaatverzadiging van de bodem de realisatie van specifieke natuurdoelen.

Het verband tussen de fosfaatverzadigingsgraad van de bodem en de fosfaatconcentratie in oppervlaktewater is complex. Daardoor treden grote lokale en regionale verschillen op. De bestaande

---

<sup>3</sup> Westerhof, R., H. Passier, R. Busink en W. Tamis (2006). Slim monitoren van bodemkwaliteit. TNO, Royal Haskoning en Centrum Milieukunde Leiden. TNO-rapport 2007-U-R0051/A.

<sup>4</sup> Albers, R (2006). Naar een effectieve monitoring; hoofdrapport Milieu, Natuur en Water, in opdracht van Stuurgroep Monitoring Milieu-Natuur-Water (IPO, LNV, VenW, VROM, MNP, RIVM), Bilthoven.

<sup>5</sup> Royal Haskoning (2006). Verslag monitoringsconferentie Kwali-Tijd. Referentienummer c3191/C00001/902281/Rott1.

wetenschappelijke kennis van en het inzicht in de relevante bodemprocessen met betrekking tot de binding en het transport van fosfaat in de bodem vormen echter voldoende aanleiding tot het nemen van brongerichte maatregelen. De aanpak van fosfaatverzadigde gronden kan alleen dan succesvol kan zijn, als tegelijkertijd het mestoverschot wordt teruggedrongen.

De TCB adviseert om gedifferentieerde fosfaatgebruiksnormen te ontwikkelen op basis van de uitgangspunten van de huidige bemestingsadviezen voor fosfaat. Zij pleit hierbij voor een driedeling in:

- een lage fosfaattoestand waarbij meer fosfaat mag worden toegediend dan volgens evenwichtsbemesting is toegestaan,
- een voldoende fosfaattoestand waarbij kan worden bemest conform evenwichtsbemesting (de aanvoer van fosfaat via bemesting is gelijk aan de afvoer door het geoogste gewas), en
- een hoge fosfaattoestand waarbij geen fosfaat wordt gegeven, waardoor de fosfaattoestand van de bodem zal dalen. Specifieke teelten kunnen zo nodig worden uitgezonderd.

Bij invoering van gedifferentieerde fosfaatgebruiksnormen in 2015 conform bovenstaand voorstel kan in totaal tot wel 80 tot 120 miljoen kilogram fosfaat minder op land worden afgezet dan in 2002 het geval was, waardoor het mestoverschot toeneemt. Dit onderstreept het belang van een gelijktijdige aanpak van fosfaatverzadigde gronden en het mestoverschot. Gedifferentieerde fosfaatgebruiksnormen leiden op basis van de huidige inzichten bij vrijwel alle teelten niet tot achteruitgang van het gehalte aan organische stof in landbouwbodems, met als mogelijke uitzondering bloembollenteelt op geestgronden en bomenteelt.

De wetenschappelijke inzichten omtrent de meting van de fosfaattoestand van de bodem zijn momenteel sterk in beweging. De TCB adviseert om de verdere ontwikkeling daarvan te stimuleren, en na te gaan hoe verbeteringen in de meetmethode op termijn kunnen worden geïmplementeerd in de bemestingsadviezen en in de fosfaatgebruiksnormen.

De TCB ziet uitmijnen (dat is het onttrekken van fosfaat aan de bodem door middel van het oogsten en afvoeren van een gewas, (vrijwel) zonder fosfaatbemesting) vooral als een effectieve methode om een hoge fosfaattoestand en een hoge fosfaatconcentratie in de bodemoplossing in de bouwvoor te laten dalen. Wanneer het fosfaatverzadigingsfront dieper in de bodem is doorgedrongen dan waar het gewas wortelt, is uitmijnen minder effectief om de belasting van het oppervlaktewater tegen te gaan. Uitmijnen heeft slechts beperkt invloed op de afname van de totale voorraad fosfaat in de bodem.

#### **Advies Normstelling MTBE, S45(2007), 19 juli 2007**

De TCB is advies gevraagd over het invoeren van een herstelwaarde voor MTBE in grondwater, en over de absolute hoogte van deze waarde. Deze herstelwaarde zou kunnen worden toegepast in het kader van een sanering volgens de zorgplicht (artikel 13 van de Wet bodembescherming).

MTBE wordt sinds 1984 in Nederland geproduceerd en sinds 1988 in Nederland op grote schaal als loodvervanger (anti-klop middel) in benzine toegepast. De verontreiniging van grondwater door MTBE staat in Nederland sinds het jaar 2000 in de belangstelling. In de VS wordt de stof al langer en in grotere hoeveelheden toegepast. In Californië is MTBE sinds december 2002 verboden, als

gevolg van geconstateerde grondwaterverontreinigingen. De stof is erg mobiel, slecht afbreekbaar (vooral anaëroob) en met name de geurhinder die het veroorzaakt, wordt als probleem ervaren.

De oorzaken van MTBE-verontreiniging zijn niet altijd bekend. Voor de TCB is het onduidelijk in hoeverre factoren als aanvoer via het oppervlaktewater, bijvoorbeeld via de Rijn, en MTBE uit benzinedampen invloed hebben op MTBE-verontreiniging van het grondwater. Verder kan bij een gesaneerd tankstation meespelen dat niet de gehele MTBE-verontreiniging is gesaneerd, omdat MTBE mobieler is dan benzeen. De TCB heeft aangegeven dat zij het initiatief van het Ministerie van VROM ondersteunt om een onderzoek te starten naar de herkomst van de MTBE-verontreinigingen.

Daarnaast is het ook van belang om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van de verontreiniging van drinkwater met MTBE, daarom doet de TCB de aanbeveling om de meetgegevens die bij drinkwaterbedrijven aanwezig zijn, te verzamelen.

De TCB heeft advies uitgebracht over het invoeren van een herstelwaarde voor MTBE in grondwater, en over de absolute hoogte van deze waarde. Het advies is om voor MTBE in grondwater één generieke herstelwaarde vast te stellen op het niveau van 15 µg/l, de geurdrempel voor MTBE in grondwater. De TCB heeft bij dit advies de technische haalbaarheid en financiële consequenties niet kunnen betrekken.

#### **Advies Ontheffing ten behoeve van veldonderzoek naar relatie tussen bemesting en opbrengst van hyacinten en tulpen, S63(2007), 6 september 2007**

De TCB is begin juli om advies gevraagd door de Minister van LNV, mede namens de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De reden om advies te vragen was dat er voor het uitvoeren van veldonderzoek, ontheffing moest worden gevraagd van het verbod op het toedienen van stikstofhoudende meststoffen bij de teelt van hyacinten en tulpen. Voor hyacinten geldt een verbod op toediening van stikstofhoudende meststoffen in de periode van 16 september tot 16 januari en voor tulpen loopt deze periode van 16 september tot 1 februari.

De TCB is van mening dat het belang van de bodem zich niet verzet tegen het verlenen van de ontheffingen, omdat de onderzoeken beperkt van omvang en duur zijn. De TCB maakt bij het onderzoek naar hyacint opmerkingen over de proefopzet. Vanuit wetenschappelijk oogpunt merkt de TCB op dat de proefopzet voor hyacint ervan uit lijkt te gaan dat het positieve effect van stalmest op de opbrengst van hyacint daadwerkelijk bestaat. Ook wordt er van uitgegaan dat stalmest en compost allebei dit specifieke effect genereren en dat de verklaring van dat effect bij compost gelijk is aan die bij stalmest. Dit zijn echter niet bewezen aannames. Mede daarom zal het vinden van de juiste verklaring van het mogelijke effect van stalmest op basis van de huidige proefopzet niet eenvoudig zijn.

De TCB constateert dat strategieën voor bemesten van tulp worden onderzocht die volgens het Bgm niet (meer) mogen worden toegepast, het onderzoek is daarmee weinig innovatief. Nieuwe strategieën die niet zijn gebaseerd op tot voor kort gangbare bemestingspraktijken en die wel binnen de bestaande regelgeving passen, zijn niet in het onderzoek opgenomen. Het onderzoek

zou innovatiever zijn als het zich (ten minste ook) zou richten op optimalisatie van de teelt van tulpen binnen de (milieu)kaders van het Bgm.

Als de onderzoeken aantonen dat bemesten in het najaar leidt tot hogere opbrengsten en/of hogere kwaliteit, zal (politieke) druk ontstaan om het Bgm aan te passen. Hierbij is het overigens onduidelijk of op basis van deze onderzoeken de resultaten kunnen worden geëxtrapoleerd naar andere bodemtypen. De TCB is er geen voorstander van om een nieuwe uitzondering op het verbod tot najaarsaanwending van mest op te nemen in het Bgm. Het zet de deur open voor meer uitzonderingen, waardoor het belang van de bescherming van de bodem in het geding kan raken. Bovendien staan nieuwe uitzonderingen in het Bgm in de weg van een eventuele verlenging van de derogatie van de Nitraatrichtlijn door de EU.

#### **Advies Combinatietoxicologie voor de mens in Sanscrit, S72(2007), 21 december 2007**

De TCB heeft op verzoek van de Minister van VROM advies uitgebracht over de manier waarop in het saneringscriterium (Sanscrit) wordt omgegaan met combinatietoxicologie van stoffen voor de mens. Sanscrit is opgenomen in de wet tot wijziging van de Wet bodembescherming van 1 januari 2006 en is uitgewerkt in de Circulaire bodemsanering van april 2006. Aanleiding voor de adviesaanvraag was de bespreking van het wijzigen van Sanscrit ten aanzien van de manier waarop met combinatietoxicologie wordt omgegaan, in de projectgroep NOBOWA<sup>6</sup>. Eventuele wijzigingen worden verwerkt in een nieuwe versie van Sanscrit die naar verwachting in april 2008 van kracht wordt.

De TCB vindt het gewenst dat al bij het vaststellen van 'ernstige verontreiniging' (stap 1 van de risicobeoordeling volgens de Circulaire bodemsanering) rekening wordt gehouden met combinatietoxiciteit, zodat gevallen waar niet enkele stoffen maar combinaties van stoffen tot risico's leiden, niet ten onrechte buiten beschouwing blijven. Momenteel wordt alleen voor stofgroepen waarvoor de interventiewaarde een somnorm is, rekening gehouden met combinatietoxicologie. De TCB stelt voor om te onderzoeken welke invloed het invoeren van combinatietoxiciteit in deze stap heeft op het aantal locaties die als ernstig verontreinigd en uiteindelijk als spoedlocatie worden aangemerkt. Mocht het resultaat van het onderzoek zijn dat deze wijziging niet leidt tot significant meer te onderzoeken locaties, dan is het niet de moeite waard om deze wijziging door te voeren. Mocht blijken dat het nuttig is om vanaf de eerste stap met combinatietoxiciteit rekening te houden, dan zou de invoering hiervan moeten worden gefaciliteerd, bijvoorbeeld door het vastleggen van heldere procedures en/of het aanbieden van rekenbladen voor de toepassing van combinatietoxiciteit.

Voor de groep stoffen met een overeenkomstig werkingsmechanisme en zonder interactie is het algemeen geaccepteerd om dosis- of concentratieadditie toe te passen. Bovendien is in het algemeen voldoende wetenschappelijke kennis aanwezig om voor deze stoffen op een verantwoorde manier een norm vast te stellen. De TCB stelt voor om hierbij ook gebruik te maken van de kennis die er bestaat over de relatie tussen fysische-chemische eigenschappen zoals structuur en het werkingsmechanisme van stoffen. De TCB beveelt aan om algemeen erkende classificatiesystemen te hanteren bij de beoordeling of stoffen eenzelfde werkingsmechanisme hebben. Voor de groep stoffen met een verschillend werkingsmechanisme, zonder interactie en de

---

<sup>6</sup> Normstelling Bodemkwaliteitsbeoordeling en Water



groep stoffen met interactie, ontbreken momenteel algemeen erkende methoden die aangeven hoe om te gaan met combinatietoxiciteit. Voor deze stoffen zou de bestaande wetenschappelijke informatie moeten worden verzameld en geïnterpreteerd. De TCB beveelt aan om voor deze stoffen, over het algemeen stoffen met een verschillend werkingsmechanisme, vooralsnog geen rekening te houden met dosis- of concentratie additie.

In de adviesaanvraag wordt verwezen naar een notitie van het RIVM<sup>7</sup>. De TCB waardeert het dat in de notitie van het RIVM voor meer stoffen rekening wordt gehouden met mengseltoxiciteit dan momenteel in Sanscrit het geval is. De TCB vindt echter dat er in gevallen dat er onvoldoende kennis is over het werkingsmechanisme van organische stoffen, en daarmee onduidelijk is of additiviteit wetenschappelijk te rechtvaardigen is, veiligheidshalve verondersteld zou moeten worden dat er sprake is van additiviteit.

De TCB kan geen onderbouwde uitspraken doen over de invloed van voorgestelde wijzigingen in Sanscrit op het totale aantal spoedlocaties in Nederland, aangezien essentiële informatie ontbreekt. De TCB verwacht echter dat als vanaf de eerste stap van de procedure bodemsanering rekening wordt gehouden met combinatietoxiciteit, dit leidt tot een groter aantal gevallen van ernstige verontreiniging in de eerste stap en dus een groter aantal locaties waarvoor in de tweede stap een standaard risicobeoordeling moet worden uitgevoerd.

Wijziging van de manier waarop rekening wordt gehouden met combinatietoxiciteit in stap 2 zal volgens de TCB beperkte invloed hebben op het totaal aantal spoedlocaties. De door het RIVM voorgestelde wijziging voor VOCl zal naar verwachting tot wat minder spoedlocaties in met name binnenstedelijk gebied leiden. Maar de uitbreiding van stofgroepen waarvoor rekening wordt gehouden met mengseltoxiciteit zou juist het aantal spoedlocaties kunnen vergroten. In het geval dat het voorstel van de TCB wordt overgenomen om combinatietoxiciteit van VOCl op een andere manier mee te nemen, dan verwacht de TCB dat het aantal spoedlocaties ongeveer gelijk zal blijven.

#### **Andere publicaties die de TCB in 2007 heeft uitgebracht:**

- Jaarverslag Technische commissie bodembescherming 2006, maart 2007;
- Evaluatie TCB van de periode 2001 t/m 2005; Hoofdrapport, maart 2007;
- Aanbieding van en reactie op rapport 'TCB: evaluatie van de periode 2001 t/m 2005', S10(2007), maart 2007;
- Evaluatie TCB van de periode 2001 t/m 2005; verslag van een e-mail enquête onder de beroepsgroep bodem, maart 2007.

Alle genoemde publicaties zijn te downloaden van de website van de TCB, [www.tcbodem.nl](http://www.tcbodem.nl).

---

<sup>7</sup> A.J. Baars, Exposure to combinations of substances, RIVM, 28-11-2005



## BIJLAGE II: WERKVOORRAAD 2007

De onderstaande lijst betreft onderwerpen die door VROM, LNV en V&W als mogelijke adviesonderwerpen voor 2007 zijn opgegeven.

### **Normstelling op basis van emissies**

- Vervolg emissies bouwstoffen (instrumentontwikkeling denk- en rekenmodellen, gevoeligheidsanalyse emissieberekeningen, afwijkende dikte (0,3 m) en milieu-effecten 1000 jaar, milieucriteria voor pH en redox in bouwmaterialen)
- Emissies grote bodemtoepassingen (relatie samenstelling-uitloging, mogelijkheden voor verkorte uitloogproeven)

### **Verdere onderbouwing landelijke referenties**

- Herziening huidige bodemtype-correctie
- Nieuwe klasse-indeling waterbodems en bagger
- aanpassing normstelling voor een aantal stoffen
- (o.a. PAKs (TU-benadering), minerale olie (beoordeling per fractie), lood (humane biobeschikbaarheid), cadmium en kwik (doorvergiftiging), cyanide, thiocynaat, vinylchloride)
- Nader onderzoek naar diffuse verontreiniging ftalaten en organotinverbindingen
- AW2000: representativiteit achtergrondgehalten
- Invulling zorgplicht en terugsaneerwaarden voor stoffen die niet in het standaardpakket resp. NOBO zijn opgenomen (oa.MTBE)

### **Normstelling gebiedsspecifiek al dan niet i.r.t. sanscrit**

- Risicoolbox (keuze lokale referenties, aansluiting met sanscrit, beoordeling voorgenomen toepassingen, grondwatermodule, vervluchtigingsmodule, waterbodemmodule)
- Systematiek Sanscrit (saneringscriterium), noodzaak protocolleren stap 3
- Diverse nieuwe onderwerpen Sanscrit (geurhinder, (binnen)lucht, huisstof, leidingwater, drinkwater uit eigen bron)
- Biobeschikbaarheid in locatie/gebiedsspecifieke beoordeling (meetprogramma's, geschikte meetmethoden)
- Gebiedsspecifieke van nature verhoogde achtergrondgehalten
- Positie LAC-systematiek in bodembeleid
- Evaluatie ecologische risicobeoordeling (o.a. TRIADE)
- Evaluatie interventiewaarden 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> tranche stoffen
- Herziening circulaire streef- en interventiewaarden en indicatieve niveaus
- Procedure beoordeling innovatieve methoden
- Routeplanner lokale bodemambities

### **Grondwater**

- Uitloging uit grond en bagger naar grondwater (relatie Besluit bodemkwaliteit en Grondwaterrichtlijn)
- Evaluatie verspreidingsrisico (afstemming met grondwater)
- Risico's en effecten van verontreinigd grondwater

### **Gebiedsgericht beheer (stedelijk) grondwater, waaronder nazorg**

- Consequenties invoering nieuwe interventiewaarden voor grondwater
- Vervolgadvies drempelwaarden grondwater
- MTBE in grondwater

### **Overig normstelling**

- Bodemkwaliteitskaarten: invulling uitvoeringsregeling en richtlijn/protocollen
- Stoffenpakket
- Aansluiting bodembeheer-bodemsanering
- Bouwstoffen: beleid niet-steenachtige bouwstoffen (metalen)
- Follow-up Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) bodemsanering

### **Landbouw-mest**

- Fosfaatverzadigde gronden
- Fosfaatgebruiksnormen 2009-2015
- Flexibele verbodsperiode aanwending dierlijke mest
- Milieurisico's toepassing verwerkte dierlijke mestproducten

### **Ontheffingen vrijstellingen Wbb**

- Vrijstelling ivm onderzoek lachgasemissie
- Vrijstelling mestuitrijperiode (of aanverwante regeling)

### **Ondergrond**

- Actieprogramma Duurzaam Gebruik Ondergrond
- Reactie op MER CO<sub>2</sub>-opslag

### **Basisregistratie bodemgegevens**

- Reactie op MKBA basisregistratie bodemgegevens

### **Europese bodemstrategie**

- Sealing
- Aanwijzing risicogebieden

### **Waterbodems**

- Betrokkenheid bij gebiedsgerichte pilots voor verbeteren gebiedskwaliteit

### **Stoffenbeleid**

- Geen adviesaanvragen voorzien, mogelijk wel relevant is discussie over biobeschikbaarheid en normstelling

### **natuurbeleid**

- Duurzaam bodengebruik natuur
- SSEO koppelen aan TRIADE
- Bodembiodiversiteit (uitwerking workshop najaar 2006)
- Drie praktijk*pilots* over bodemdiensten

### **Bodembeheer**

- Concepten voor gebiedsgericht bodembeheer