

Technische commissie bodem

Postbus 30947

2500 GX Den Haag

T 070 4566596

E info@tcbodem.nl



ADVIES CONTAMINANTEN EN
PATHOGENEN IN MESTSTOFFEN



Aan
De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

TCB A079(2012)

Den Haag, 5 september 2012

Betreft: advies Contaminanten en pathogenen in meststoffen

Mijnheer de Staatssecretaris,

Op verzoek van uw directeur Duurzaamheid adviseert de Technische commissie bodem (TCB) u hierbij over hoe om te gaan met veranderende regelgeving voor meststoffen en een daarmee samenhangende verandering in normen voor contaminanten en pathogenen in meststoffen. Het verzoek om te adviseren is tot stand gekomen met instemming van de Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Aanleiding voor de adviesaanvraag¹ zijn ontwikkelingen in de Europese Unie (EU) die van grote invloed kunnen zijn op de Nederlandse regelgeving voor meststoffen en op de import- en exportmogelijkheden voor meststoffen. Het gaat in dit advies om normen voor alle meststoffen uitgezonderd dierlijke mest².

In dit advies worden eerst de ontwikkelingen in de Europese Unie beschreven en de mogelijke gevolgen voor Nederland. Daarna wordt ingegaan op de adviesvragen. Er worden argumenten gegeven voor het voorlopig handhaven van de Nederlandse normen voor meststoffen en voor het uitvoeren van een evaluatie van deze normen. Ook worden criteria voor de evaluatie gegeven.

EUROPESE ONTWIKKELINGEN

De ontwikkelingen zijn:

- De Europese Commissie (EC) bereidt een wijziging voor van de 'Verordening (EG) 2003/2003 van het Europees parlement en de raad van 13 oktober 2003 inzake meststoffen'. Deze verordening regelt het vrij verhandelen van anorganische meststoffen (kunstmest) in de EU. De EC wil het bereik van de verordening uitbreiden naar alle soorten meststoffen en producten die niet van dierlijke oorsprong zijn en mogelijk ook naar alle afvalstoffen die als (grondstof voor) meststoffen kunnen worden gebruikt. In de studie die men heeft uitgevoerd ter onderbouwing van deze uitbreiding³ zijn de volgende producten beschouwd: meststoffen, bodemverbeteraars, groeimedia⁴, andere specifieke producten en 'biostimulantia'.

1 Ministerie van IenM, Adviesaanvraag contaminanten en pathogenen in meststoffen, kenmerk IenM/BSK-2012/65043, 2 mei 2012, zie Bijlage 1.

2 Behalve als het meststoffen met bijmenging van dierlijke meststoffen betreft, bijvoorbeeld het product, uit co-vergistinginstallaties, digestaat, waar maximaal 50% dierlijke mest is bijgemengd.

3 EC, *Study on options to fully harmonise the EU legislation on fertilizing materials including technical feasibility, environmental, economic and social impacts*, 16 January 2012, Brussels.

4 De genoemde producten kunnen mineraal, organisch of gemengd zijn.

- De EC werkt aan de ontwikkeling van zogenoemde *End of Waste* (EoW) criteria voor *biodegradable waste subject to biological treatment*. Het bijbehorende werkdocument⁵ richt zich expliciet op *biodegradable waste* dat in composteringsinstallaties tot compost wordt verwerkt of in covergistingencentrales wordt verwerkt en digestaat als restproduct oplevert. Bio-afbreekbare materialen die niet zijn gecomposteerd of anaeroob vergist, zoals zuiveringsslib, zijn niet meegenomen in het werkdocument. Als EoW-criteria zijn vastgesteld en compost en digestaat voldoen aan de EoW-criteria, dan vallen deze materialen niet meer onder de Europese regelgeving voor afval en mogen zij als meststof worden toegepast.

Voorstellen voor contaminanten en pathogenen

In het kader van de hiervoor beschreven ontwikkelingen worden door EU voorstellen ontwikkeld voor maximumgehalten aan contaminanten, pathogenen en eventuele andere risicofactoren in meststoffen:

- In de aangepaste verordening 2003/2003 is het huidige voorstel is om geen grenswaarden te stellen voor koper en zink in meststoffen.
- In de concept-EoW criteria voor compost en digestaat worden voor arseen geen normen gesteld. Voor de aanpassing van de verordening 2003/2003 worden voor arseen soepeler normen voorgesteld.
- Voor de andere genormeerde metalen worden zowel voor aanpassing van de verordening 2003/2003 als voor EoW-criteria, soepeler normen voorgesteld in vergelijking met de huidige Nederlandse normen voor contaminanten.

Zie voor een vergelijking van de normen tabel 1.

In een memo van het EC-DG Ondernemingen en Industrie⁶ wordt beargumenteerd waarom normen voor koper en zink in meststoffen niet nodig zijn. Als argument wordt gegeven (citaat): *'dat deze stoffen ook op de lijst van micronutriënten staan. Bovendien zijn deze stoffen niet gereguleerd als voedingscontaminant. Koper en zink worden in verschillende vormen ook gebruikt als voedingsadditief en gewasbeschermingsproduct. Door het gebruik als voedingsadditief is emissie naar het milieu mogelijk via het toepassen van dierlijke mest die gebruikt kan worden voor de fabricage van organische meststoffen'*. Het komt er dus op neer dat, omdat er via dierlijke mest al koper en zink worden aangevoerd waaraan geen normen zijn gesteld, er voor andere meststoffen ook geen normen voor deze stoffen hoeven worden opgesteld.

Ten aanzien van de belasting van water wordt in hetzelfde stuk verwezen naar de risicobeoordelingsrapporten die geschreven zijn voor de Kaderrichtlijn Water. Voor koper wordt daarin geconcludeerd (citaat): *'dat de kans op risico's van koperblootstelling uitermate laag is en dat er daarom geen 'regional concern' was voor koperblootstelling via water en sediment. Voor zink werd geconcludeerd dat meststoffen een kleine bron vormen van zink voor water en atmosferische depositie ook begrensd is. Andere bronnen, zoals compost en pesticiden vormen een substantiële bron voor bouwland (ongeveer 15%). Als consequentie hiervan beschouwen de diensten van de EC het niet noodzakelijk om grenswaarden voor Cu en Zn op te stellen in de toekomstige Meststoffenregelgeving'*⁶.

⁵ IPTS, *Technical report for End-of Waste criteria on Biodegradable waste subject to biological treatment-Second Working Document, 11 October -2011, Seville, Spain.*

⁶ EC, DG Enterprise and Industry, 'Note to the members of Working Group 3 (Contaminants in fertilizers), Brussels.

Tabel 1: vergelijking van normen voor sporenelementen, organische microverontreinigingen en pathogenen in compost volgens de Nederlandse Meststoffenwet en de huidige EU-voorstellen voor respectievelijk wijziging van de verordening 2003/2003 en de EoW criteria.

Stof	Nederland: maximale waarde compost ⁷ in mg/kg droge stof	EU: voorstel traject 2003/2003 in mg/kg droge stof	EU: concept-EoW criteria in mg/kg droge stof
arseen	15	60	geen norm
cadmium	1	3	1,5
chroom	50	2 (Cr ⁶⁺)	100
kwik	0,3	2	1
lood	100	150	120
nikkel	20	120	50
koper	90	geen norm	100
zink	290	geen norm	400
organische microveront- reinigingen	voor ca 30 stoffen normen ⁸	'marker' stoffen aanwijzen voor verschillende categorieën van stoffen	geen norm
pathogenen	geen norm (producteisen voor 'Keurcompost' ⁹)	geen norm	geen <i>Salmonella</i> <i>Escherichia coli</i> : In 50 gram monster 1000 kve ¹⁰ /g
Plantpathogenen: levensvatbare onkruidzaden of kiemen	geen norm (producteisen voor 'Keurcompost' ⁹)	geen norm	2 zaden of kiemen per liter compost of digestaat.

De organische microverontreinigingen die op Europees en/of nationaal niveau het meest frequent gereguleerd worden, zijn dioxinen, PCBs en PAK. In de eerdergenoemde memo van EC-DG Ondernemingen en Industrie wordt gesteld dat het mogelijk noodzakelijk is om bepaalde *marker* stoffen te identificeren voor elk van deze stofcategorieën. In het voorstel voor de EoW-criteria wordt het niet noodzakelijk geacht om normen voor organische microverontreinigingen te stellen, behalve wanneer zuiverings-slib en/of andere mogelijk vervuilde (afval)stromen worden gebruikt als uitgangsmaterialen voor het composterings- of vergistingsproces.

Als het gaat om pathogenen blijkt uit een *review* in het kader van het opstellen van de EoW-criteria dat *Salmonella* en *Escherichia coli* de bacteriën zijn die in de meeste landen worden gemeten. Daarnaast is er nog een lange lijst van pathogenen die in een kleiner aantal landen wordt gemeten. Het huidige Europese conceptvoorstel voor pathogenen in compost en digestaat binnen het ontwikkelingstraject voor EoW criteria voor *biodegradable waste* is opgenomen in tabel 1.

7 Huidige maximumwaarde volgens Meststoffenwet.

8 Normentabel staat in Bijlage II van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet.

9 Keurcompost is compost die wordt geproduceerd door bedrijven die gecertificeerd zijn volgens de Beoordelingsrichtlijn (BRL) Keurcompost.

10 kve: kolonie vormende eenheden.

Huidige normenstelsel contaminanten in meststoffen

In Nederland zijn normen voor zware metalen en organische microverontreinigingen in meststoffen opgenomen in de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet en het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet. In bijlage 2 van dit advies wordt de huidige normstelling voor contaminanten in meststoffen beschreven. In de afgelopen jaren zijn van verschillende kanten signalen gekomen dat deze normen geëvalueerd zouden moeten worden. Zo heeft de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM), die de toelating van meststoffen beoordeelt, in 2010 aangegeven dat er knelpunten zijn in deze beoordeling¹¹. De TCB heeft in december 2010 in haar advies over covergisting¹² aanbevolen om de normwaarden uit het Uitvoeringsbesluit meststoffen te evalueren omdat deze zijn gebaseerd op streefwaarden en verwaarloosbare risiconiveaus (VR) die verouderd zijn. Er is in de afgelopen jaren veel kennis ontwikkeld die gebruikt kan worden voor de evaluatie van de normen voor meststoffen.

ADVIES TCB

In de adviesaanvraag wordt aangegeven dat het Nederlandse beleidsvoornemen is om eerst een gedegen evaluatie uit te laten voeren van de huidige normen voor contaminanten in meststoffen en op basis daarvan te besluiten hoe te reageren op de voorstellen van de EC. Om een gedegen evaluatie uit te kunnen voeren is echter tijd nodig. In de tussentijd wil de overheid de huidige Nederlandse normen handhaven.

Ten behoeve van het Nederlandse beleidsvoornemen is de TCB gevraagd te adviseren over:

1. Inhoudelijke argumenten ter ondersteuning van het Nederlandse beleidsvoornemen in Europese discussies.
2. Criteria voor de evaluatie van de normstelling voor meststoffen.

Argumenten voor het handhaven van de huidige normen

De TCB ziet de volgende argumenten om voor het voorlopig handhaven van de huidige Nederlandse normen voor contaminanten in meststoffen en voor de evaluatie van de huidige normen.

- Als de huidige voorstellen voor Europese normen voor contaminanten worden overgenomen, leidt dit tot soepeler normen dan de huidige Nederlandse normen. Het is ongewenst om eerst Europese normen in te voeren die mogelijk later in Nederland weer moeten worden verscherpt als gevolg van de resultaten van de voorgenomen evaluatie.
- De actuele bodemconcentraties van koper- en zink in landbouwbodems liggen dicht bij de grenswaarden die zijn afgeleid voor een goede bodemkwaliteit (de achtergrondwaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit) (zie Bijlage 3). In het kader van *stand still* is een verdere verhoging van deze gehalten niet gewenst. De toevoer van koper en zink via overige meststoffen dient dan ook beperkt te blijven. Kanttekening hierbij is dat de grootste belasting van de bodem met koper en zink plaatsvindt via dierlijke mest. De TCB vindt dat het terugdringen van deze belasting nog steeds prioriteit verdient, zoals zij eerder heeft aangegeven in het advies over covergisting¹².

¹¹ CDM, brief aan ministerie van LNV betreft de toetsing van stoffen, 3 juni 2010, Wageningen.

¹² Advies Covergisting, TCB A065(2010).

- Contaminanten uit meststoffen kunnen negatieve effecten hebben op bodem- en voedselkwaliteit. Voorbeelden van deze effecten zijn:
 - De *European Food Safety Agency* (EFSA) heeft in 2010 een rapport¹³ uitgebracht waarin zij aangeeft dat voor neurologische effecten van lood (meetbaar als verlies van IQ-punten) geen drempelwaarde kan worden aangegeven. Met andere woorden dat ook onder de huidige drempelwaarde bij specifieke bevolkingsgroepen neurologische effecten van lood zouden kunnen optreden. De EFSA concludeert dat de huidige Toelaatbare Dagelijkse Inname (TDI) niet langer adequaat is. De belangrijkste bronnen van lood voor de mens zijn voedsel (granen, aardappelen, groene groenten) en drinkwater. Dit pleit ervoor om toevoegingen van lood aan de bodem zoveel mogelijk te voorkomen.
 - Hoge concentraties aan cadmium, zink, lood en koper leiden tot een afnemende hoeveelheid microbiële biomassa en hoge concentraties aan koper en zink hebben negatieve effecten op verschillende soorten nematoden.

Ook in andere Europese landen is nationale regelgeving van kracht waarin normen zijn opgenomen voor koper en zink (vooral in regelgeving voor organische meststoffen). Bij het identificeren van criteria voor de gezondheid voor mens en milieu in het kader van de EU-studie ten behoeve van het wijzigen van Verordening 2003/2003 worden de zware metalen als meest belangrijke genoemd. Van de 14 in de studie geïnterviewde landen zijn in de meeste landen normen gesteld aan cadmium, koper, chroom, kwik, lood en nikkel in meststoffen. De TCB beveelt aan om te onderzoeken in hoeverre deze landen de normen voor koper en zink in meststoffen willen behouden en om met deze landen argumenten te bundelen om te bewerkstelligen dat normen voor deze zware metalen voorlopig gehandhaafd blijven.

Argumenten voor het uitvoeren van een evaluatie

De evaluatie is nodig om een aantal onderwerpen verder uit te zoeken met als doel om de regelgeving omtrent contaminanten in meststoffen verder te verbeteren. Onderwerpen die nadere studie vergen zijn:

Pathogenen en plantpathogenen

In het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet staat voor zuiveringsslib het uitgangspunt dat door langdurige opslag of door een ander proces pathogenen afsterven (zie Bijlage 2). Voor pathogenen in compost zijn geen eisen gesteld.

In de Beoordelingsrichtlijn (BRL) Keurcompost¹⁴ (zie ook Bijlage 2) zijn echter wel normen gesteld aan (plant)pathogenen. Bedrijven die voldoen aan deze BRL en gecertificeerd zijn mogen hun compost verkopen onder de naam Keurcompost.

In de evaluatie zou de mogelijkheid moeten worden onderzocht om hetzij normen te stellen voor (plant)pathogenen, hetzij eisen te stellen aan het composterings- of vergistingsproces zodat pathogenen en plantpathogenen onschadelijk worden gemaakt. Deze keuze kan afhankelijk zijn van het soort meststof en het soort pathogenen.

¹³EFSA. *Scientific Opinion on Lead in Food. EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). EFSA Journal* 2010, 8 (4) 1570.

¹⁴ BVOR en Vereniging Afvalbedrijven, Beoordelingsrichtlijn Keurcompost, 1 april 2012, Den Bosch.

Uit onderzoek van Termorshuizen *et al.*¹⁵ is gebleken dat plantpathogenen tijdens het composteringsproces afsterven. Naar de afbraak van plantpathogenen in vergistingsinstallaties is weliswaar onderzoek gedaan¹⁶, maar het is niet mogelijk daaruit te concluderen dat alle plantpathogenen worden afgebroken tijdens het vergistingsproces.

In het Europese voorstel voor EoW-criteria voor compost en digestaat worden normen gesteld voor de pathogenen *Escherichia-coli*, *Salmonella* en voor plantpathogenen in de vorm van levensvatbare zaden en kiemen. Dit voorstel komt overeen met de eisen die in de Nederlandse BRL Keurcompost zijn gesteld.

De TCB vindt het positief dat in het EU-voorstel voor EoW aandacht wordt besteed aan (plant)pathogenen en vindt het aan te moedigen dat Nederland hier in haar beleid ook aandacht aan besteedt.

Nieuwe verontreinigingen

In haar advies Nieuwe verontreinigingen in de bodem van het landelijk gebied¹⁷ heeft de TCB destijds op basis van *expert judgement* een indicatie gegeven welke nieuwe verontreinigingen het meest belangrijk zijn. Deze indicatie is gegeven op basis van productievolumina van stoffen, blootstellingsroutes en ingeschatte risico's. Zo'n inschatting zou in eerste instantie ook voor de te verwachten nieuwe verontreinigingen in overige meststoffen kunnen worden gemaakt.

Antibiotische resistentie

Uit onderzoek van Knapp *et al.*¹⁸ naar de ontwikkeling van antibiotische resistentie op vijf locaties in Nederland blijkt dat in de periode 1948 tot 2008 deze significant is toegenomen, met name voor tetracyclines. Meststoffen, zoals compost uit GFT-afval, kunnen dierlijke bijproducten en dus ook antibiotica bevatten. Op deze manier kan antibiotische resistentie ontstaan en worden verspreid.

De belangrijkste route voor het verspreiden van antibiotische resistentie is dierlijke mest. Om te voorkomen dat de antibiotische resistentie verder toeneemt, ongeacht de meststoffen via welke dit gebeurt, is het uitermate belangrijk om het gebruik van antibiotica in de veehouderij te verminderen. De TCB verkiest het sterk verminderen van het gebruik van antibiotica in de veehouderij boven het stellen van normen aan antibiotica in overige meststoffen.

Normen uit de Uitvoeringsregeling meststoffenwet

De TCB heeft eerder aangegeven¹² dat de normen zijn gebaseerd op verouderde streefwaarden en VR-waarden (Verwaarloosbaar Risico). Deze waarden zijn aangepast, maar de daarop gebaseerde normen uit de Uitvoeringsregeling niet. Aanbeveling van de TCB was toen de normwaarden te evalueren en na te gaan of de verschillen dusdanig groot zijn dat aanpassing nodig is. Dit zou nu in de evaluatie moeten worden meegenomen.

¹⁵ Termorshuizen, van Rijn en Blok, 2005, *Phytosanitary Risk Assessment of Composts*, *Compost Science & Utilization*, vol. 13, no. 2. 108-115.

¹⁶ Friedrich, Kaemmereren & Seigner, 2010, *Investigation of the persistence of Beet necrotic yellow vein virus in rootlets of sugar beet during biogas fermentation*, *Journal of Plant Diseases and Protection*, 117 (4), 150-155.

¹⁷ Advies Nieuwe verontreinigingen in de bodem van het landelijk gebied, TCB, A054(2009).

¹⁸ Knapp *et al.*, 2010, *Evidence of Increasing Antibiotic Resistance Gene Abundances in Archived Soils since 1940*, *Environmental Science & Technology* 44, 580-587.

Normen voor gewasbeschermingsmiddelen en biociden

Voor organische microverontreinigingen zou bij de evaluatie aandacht moeten zijn voor de knelpunten die de CDM in 2010¹¹ heeft aangegeven. Eén knelpunt in de beoordeling volgens het protocol beoordeling stoffen Meststoffenwet is dat het protocol in het algemeen strengere normen voor residuen van gewasbeschermingsmiddelen en biociden hanteert dan de toelatingsprocedure van gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Dit betekent dat ook al worden gewasbeschermingsmiddelen en biociden volgens de voorschriften toegepast, er desondanks volgens het protocol te hoge concentraties kunnen voorkomen. Een ander knelpunt is het ontbreken van normen voor toelaatbare gehalten in de bodem van bepaalde toxische residuen van gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Als rest- of afvalstoffen deze residuen bevatten, wordt bij beoordeling volgens het protocol negatief geoordeeld over plaatsing op de positieve lijst van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.

Conclusie

Op basis van bovenstaande argumenten is de TCB het eens met het beleidsvoornemen van de Nederlandse overheid dat eerst een gedegen evaluatie uitgevoerd moet worden van de normen voor contaminanten in meststoffen. Dit standpunt is in lijn met eerdere TCB-adviezen. De TCB vindt het aan te bevelen om tijdens het uitvoeren van de evaluatie de huidige normen te handhaven.

Criteria voor de evaluatie van de normstelling voor meststoffen

De TCB is van mening dat drie criteria kunnen worden geformuleerd die van belang zijn voor de evaluatie. Hieronder zijn deze geformuleerd als vragen die in de evaluatie bij voorkeur zouden moeten worden beantwoord:

1. Zijn de belangrijkste routes van bodembelasting (kwantitatief) in beeld?
2. Biedt de regelgeving voldoende bescherming van mens en ecosysteem?
3. Is er voldoende samenhang in de regelgeving ten aanzien van meststoffen?

Zijn de belangrijkste routes van bodembelasting (kwantitatief) in beeld?

Op basis van de huidige informatie lijkt de bodembelasting met contaminanten en pathogenen via overige organische meststoffen vooral via compost plaats te vinden en veel minder via digestaat. Het verdient aanbeveling om te bekijken wat het aandeel is van andere meststoffen, bodemverbeters, groeimedia, enzovoort. Bij zo'n inventarisatie is het van belang ook de samenhang in regelgeving tussen verschillende meststoffen te beschouwen.

Als het overzicht van de belangrijkste routes van bodembelasting er is, dan kan deze informatie mede worden gebruikt om een 'voorkeursladder' op te stellen, waarin een prioriteit wordt aangegeven van reststoffen die bij voorkeur zouden moeten worden toegepast. De volgorde zou kunnen worden bepaald door een combinatie van de bemestende waarde, de voorkomende contaminanten in de reststromen en de risico's die deze kunnen opleveren.

Biedt de regelgeving voldoende bescherming van mens en ecosysteem?

Normen of proceseisen die worden gesteld, hebben tot doel de mens en het ecosysteem te beschermen. Of deze voldoende bescherming bieden, hangt af van het soort proceseisen dat wordt gesteld, op welk niveau de normen worden gelegd en of deze eisen en/of normen voldoen.

Naast de toevoer van contaminanten via niet-dierlijke meststoffen bestaan er ook andere bronnen van contaminanten zoals dierlijke meststoffen, atmosferische depositie, enzovoort. Bovendien speelt de beschikbaarheid van stoffen, zowel biologisch als geochemisch, een rol bij de bepaling van de uiteindelijke blootstelling. Het is de vraag of de huidige regelgeving, rekening houdend met het totaal pakket aan meststoffen en andere bronnen, voldoende bescherming biedt aan mens en ecosysteem.

In het advies over papiercellulose¹⁹ heeft de TCB reeds aangegeven dat naar verwachting het aantal organische reststromen dat op de bodem wordt toegepast in de toekomst alleen maar zal toenemen [citaat]: *'Cradle-to-cradle overwegingen zijn hier een belangrijke drijfveer. Om te voorkomen dat gehalten van metalen en organische microverontreinigingen in bodems ongewenst stijgen, vindt de TCB de ontwikkeling van een samenhangend beoordelingsstelsel voor de toelaatbaarheid van de afvoer van organische reststromen noodzakelijk.'*

Is er voldoende samenhang in de regelgeving ten aanzien van meststoffen?

Om de samenhang goed te kunnen beoordelen, is het in eerste instantie belangrijk om een volledig beeld te hebben van alle soorten meststoffen en gerelateerde producten die er zijn. Elk van deze meststoffen bepaalt samen met dierlijke meststoffen en andere bronnen uiteindelijk de belasting van het bodem- en watersysteem. Om de kwaliteit van bodem-, grond- en oppervlaktewater en van de landbouwproductie te waarborgen, kunnen op verschillende plaatsen in de keten tussen reststromen en eindproducten die op het land worden gebracht normen of proceseisen worden gesteld.

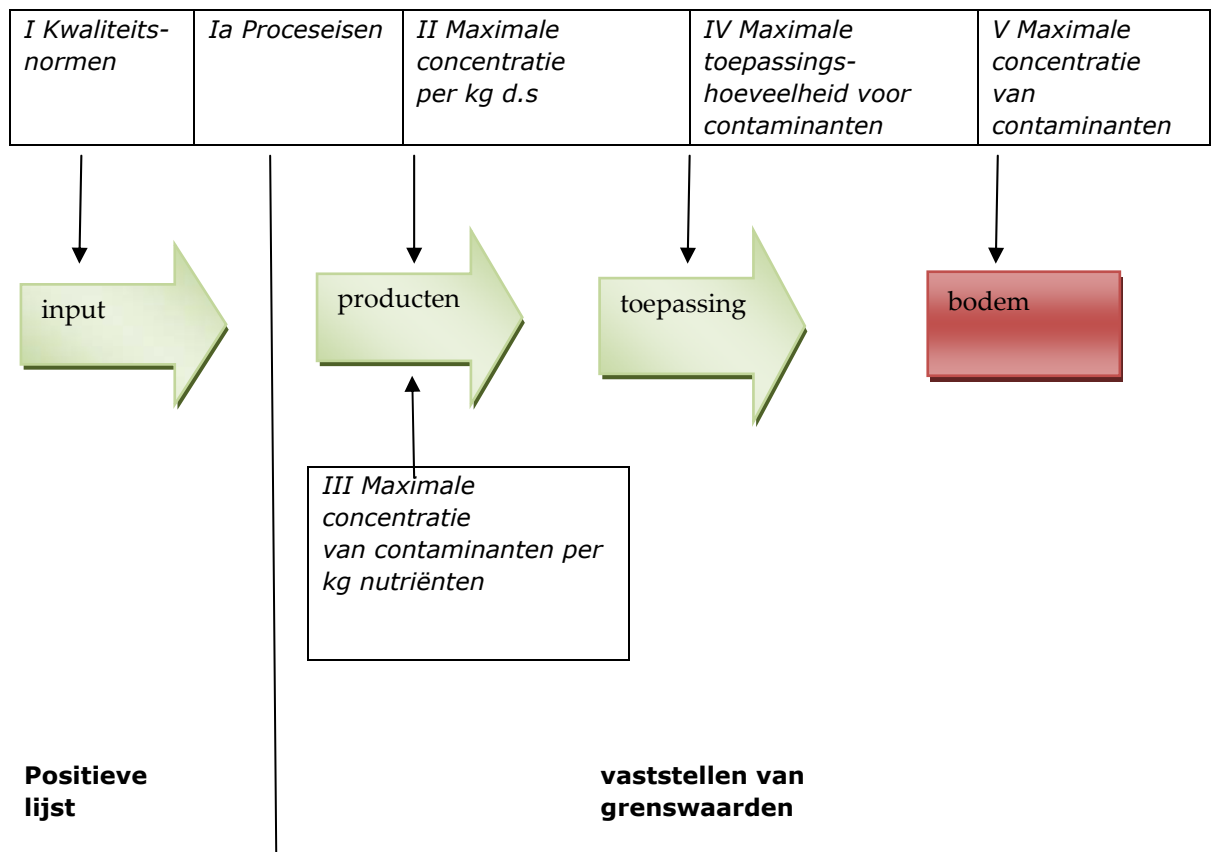
In Nederland zijn de normenkaders voor meststoffen vaak op verschillende manieren tot stand gekomen. Dit hoeft geen probleem te zijn, maar om de stap te maken naar een verregaande uitbreiding zoals de EU voorstelt is een grondige beschouwing van de samenhang noodzakelijk.

In Annex 9 van het EU-rapport³ worden vijf opties genoemd voor verschillende fasen in de keten waar normen zouden kunnen worden gesteld (zie ook figuur 1). De opties zijn:

- I. Kwaliteitsnormen bij de input van de reststroom (positieve lijst benadering; vergelijkbaar met de positieve lijst van covergistingmaterialen).
- II. Maximale concentratie per kilogram droge stof (in het product). Op dit moment de meest voorkomende manier van het stellen van normen.
- III. Maximale concentratie van contaminanten per kilogram nutriënten (in het product). Werkwijze toegepast voor overige organische meststoffen in Meststoffenwet.
- IV. Maximale toepassingshoeveelheid per hectare land per jaar voor contaminanten (zonder specifieke grenswaarden voor meststoffen).
- V. Maximale concentratie van contaminanten in de bodem.

De TCB zou graag nog een zesde mogelijkheid willen toevoegen als optie Ia, namelijk het stellen van proceseisen, bijvoorbeeld aan het composterings- of vergistingsproces.

19 Advies Papiercellulose, TCB A068(2011).



Figuur 1: Verschillende benaderingen voor het normeren van contaminanten. Figuur naar Spaey³.

De optie die gekozen wordt, kan wisselen per product. Zo is er in geval van covergistingsmaterialen in Nederland gekozen voor optie I via een positieve lijst en in het geval van contaminanten in compost voor optie II (voor sporenelementen) en optie III (voor organische microverontreinigingen).

De TCB kan zich in sommige gevallen vinden in het stellen van proceseisen, bijvoorbeeld in het geval van compostering, als duidelijk is dat dit proces onder bepaalde condities leidt tot een product dat vrij is van (plant)pathogenen. In het geval dat wordt besloten om grenswaarden op te stellen voor pathogenen dan is het wellicht mogelijk om moleculaire identificatietechnieken in te zetten.

Om de grote variëteit aan meststoffen, groeiverbeteraars en dergelijke op een eenduidige manier te kunnen beoordelen is het aan te raden om grenswaarden op te stellen voor de producten (optie II of III) of om maximale toepassingshoeveelheden vast te stellen (optie IV). Een voorbeeld hiervan is het grote aantal meststoffen dat wordt genoemd in verband met de aanpassing/wijziging van de EU-Verordening 2003/2003. Het gaat zowel om organische als anorganische 'nutriëntenleveraars' en mengsels hiervan als om andere producten als groeimedia, bodemverbeteraars en 'biostimulantia'²⁰.

²⁰ Biostimulants zijn stoffen die de gezondheid en groei van de plant versterken en organische stoffen die biotische en abiotische stress bij planten temperen. Voorbeelden van (één van de) bestanddelen van biostimulantia: extracten van planten of zeewier, 'phosphite', aminozuren, mycorrhizae en peptiden.

Om te komen tot meer samenhang in het beleid ten aanzien van contaminanten in meststoffen is het gewenst om normen op te stellen die voor een groot deel van de meststoffen gelden.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies

De TCB vindt dat een gedegen evaluatie moet worden uitgevoerd van normen voor contaminanten in meststoffen. Het ligt dan voor de hand om de huidige normen voorlopig te handhaven. Belangrijkste argumenten hiervoor zijn:

- Als de huidige voorstellen voor Europese normen voor contaminanten worden overgenomen leidt dit tot soepeler normen dan de Nederlandse normen. Het is ongewenst om Europese normen in te voeren, die mogelijk later in Nederland moeten worden verscherpt als gevolg van de resultaten van de in Nederland uitgevoerde evaluatie.
- Een verdere verhoging van koper- en zinkgehalten in landbouwbodems is niet gewenst omdat contaminanten negatieve effecten kunnen hebben op de kwaliteit van bodem, grond- en oppervlaktewater en op de productie van landbouwgewassen. De toevoer van koper en zink, zeker ook via dierlijke mest, dient zoveel mogelijk te worden beperkt.

Een evaluatie van contaminanten in meststoffen is nodig omdat:

- Voor (plant)**pathogenen** de mogelijkheid moet worden onderzocht om normen vast te stellen dan wel proceseisen te stellen aan bijvoorbeeld het composteringsproces dan wel het vergistingsproces.
- Voor **nieuwe verontreinigingen** vastgesteld moet worden welke belangrijk kunnen zijn als contaminanten in meststoffen.
- De normen uit het **Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet** verouderd zijn.
- Knelpunten bij gewasbeschermingsmiddelen aandacht vragen.

De TCB heeft drie criteria geformuleerd in de vorm van vragen die in de evaluatie zouden moeten worden beantwoord, namelijk:

- Zijn de belangrijkste routes van bodembelasting (kwantitatief) in beeld?
- Biedt de regelgeving voldoende bescherming van mens en ecosysteem?
- Is er voldoende samenhang in de regelgeving ten aanzien van meststoffen?

Aanbevelingen

Aangezien er een aanbod is van een groot aantal mogelijke reststoffen en er potentieel ook een aanzuigende werking uitgaat van de mogelijkheid om deze reststoffen als meststof toe te passen, beveelt de TCB aan om een 'voorkeursladder' op te stellen waarin een prioriteit wordt aangegeven van meststoffen die bij voorkeur zouden moeten worden toegepast. De volgorde zou kunnen worden bepaald door een combinatie van de bemestende waarde, de voorkomende contaminanten in de reststromen en de risico's die deze kunnen opleveren.

De TCB beveelt aan om na te gaan in hoeverre andere Europese landen de normen voor koper en zink in meststoffen willen behouden en argumenten te bundelen om te bewerkstelligen dat normen voor deze metalen voorlopig gehandhaafd blijven.

Ten aanzien van antibiotische resistentie vindt de TCB dat het sterk verminderen van het gebruik van antibiotica in de veehouderij belangrijker is dan het stellen van normen voor antibiotica in overige meststoffen.

Het Nederlandse beleidsvoornemen is om een gedegen evaluatie uit te voeren van het aanbod aan meststoffen en de huidige Nederlandse normen en proceseisen hiervoor. De TCB stelt zich beschikbaar om een rol te hebben bij het uitvoeren van deze evaluatie. Een mogelijkheid is dat TCB en CDM gezamenlijk een rol hebben bij de regievoering en kwaliteitsborging van deze evaluatie.

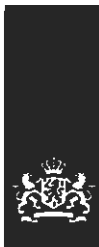
Met de meeste hoogachting,

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

Ali Edelenbosch
Voorzitter van de Technische commissie bodem

BIJLAGE 1

ADVIESAANVRAAG



> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

Technische Commissie Bodem
De voorzitter
Mevrouw A. Edelenbosch
Postbus 30947
2500 GX Den Haag

**Directoraat-Generaal
Milieu en Internationaal**
Duurzaamheid
Plesmanweg 1-6
Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl

Contactpersoon
drs. F.M.C. van Dreumel
Senior Beleidscoördinator
T 070 339 39 39
M +31(0)6-15093717

Ons kenmerk
IenM/BSK-2012/65043

- 2 MEI 2012

Datum
Betreft Adviesaanvraag contaminanten en pathogenen in meststoffen

Geachte Commissie,

Hierbij verzoek ik u, in overeenstemming met de Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, een advies uit te brengen over contaminanten en pathogenen in meststoffen. De aanleiding voor dit verzoek zijn ontwikkelingen in de Europese Unie (EU) die van grote invloed kunnen zijn op de Nederlandse regelgeving voor meststoffen en op de import- en exportmogelijkheden van meststoffen.

Ontwikkelingen binnen de EU

Binnen de EU lopen momenteel twee ontwikkelingen:

- de Europese Commissie, DG Enterprise and Industry, bereidt een wetsvoorstel voor over de wijziging/aanpassing van de huidige 'Verordening (EG) 2003/2003 van het Europees parlement en de raad van 13 oktober 2003 inzake meststoffen'. Deze Verordening regelt thans het vrij verhandelen van anorganische meststoffen (kunstmest) in de EU. De Europese Commissie wil het bereik van de Verordening uitbreiden naar alle soorten meststoffen en -producten en mogelijk ook naar afvalstoffen die als (grondstof voor) meststoffen kunnen worden ingezet. De bijbehorende studie richt zich op 'fertilisers (mineral, organic, mixed), soil improvers (mineral, organic, mixed), growing media (mineral, organic, mixed), other specific products, and possibly biostimulants'. Meer informatie vindt u in het bijgevoegde rapport 'Study on options to fully harmonise the EU legislation on fertilising materials including technical feasibility, environmental, economic and social impacts';
- de Europese Commissie, DG Environment, werkt aan de ontwikkeling van zogenoemde End of Waste (EoW) criteria voor 'Biodegradable waste subject to biological treatment'. Het bijbehorende en bijgevoegde werkdocument richt zich expliciet op compost en digestaat (restproduct van het covergistingsproces). Als er EoW-criteria worden vastgesteld en als compost respectievelijk digestaat hieraan voldoen, dan valt dit materiaal niet meer onder de Europese regelgeving voor afval.

Beide EU-trajecten bevinden zich momenteel in de technisch-wetenschappelijke

fase. Er worden thans voorstellen ontwikkeld voor maximum gehalten aan contaminanten, pathogenen en eventuele andere risicofactoren in meststoffen. Bij het ontwikkelen van deze grenswaarden moet, zowel binnen Nederland als binnen de EU, een afweging worden gemaakt tussen verschillende belangen:

- de grenswaarden moeten de volksgezondheid en het milieu voldoende beschermen. Voor Nederland betekent dit dat moet kunnen worden voldaan aan relevante EU-richtlijnen, zoals de KRW (Kaderrichtlijn Water) en de GWR (Grondwaterrichtlijn);
- de grenswaarden moeten de landbouwfunctie van de grond waarop de eventueel met contaminanten/pathogenen verontreinigde meststoffen worden toegepast voldoende beschermen;
- de grenswaarden moeten geen belemmering vormen voor het (her)gebruik van organisch materiaal als meststof;
- er mogen geen te grote administratieve lasten ontstaan.

Het lopende technisch-wetenschappelijke onderzoek binnen de genoemde EU-trajecten baseert zich vooral op de huidige regelgeving in de verschillende landen en op de thans beschikbare meetgegevens voor de verschillende soorten meststoffen. In de bij deze aanvraag meegestuurde EU-studies vindt u meer informatie.

**Directoraat-Generaal
Milieu en Internationaal
Duurzaamheid**

Ons kenmerk
IenM/BSK-2012/65043

Normen voor meststoffen in Nederland

In Nederland zijn normen voor zware metalen en organische microverontreinigingen in meststoffen opgenomen in de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet (in bijlage Ab) en in het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet (in bijlage II). Welke van de betreffende normen van toepassing zijn, hangt af van het type meststof. Voor compost en zuiveringsslib zijn normen voor zware metalen gesteld in mg/kg droge stof. Voor diverse andere typen meststoffen gelden normen voor zware metalen en organische microverontreinigingen in mg/kg van het desbetreffende waardegevende bestanddeel (b.v. een nutriënt of de neutraliserende waarde). Voor de toelating van bepaalde meststoffen voert de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) een beoordeling uit. De CDM heeft in 2010 een aantal knelpunten in deze beoordeling aangegeven, die een relatie hebben met de normstelling voor meststoffen (zie bijgevoegde brief CDM).

**Directoraat-Generaal
Milieu en Internationaal
Duurzaamheid**

**Ons kenmerk
IenM/BSK-2012/65043**

In het advies van uw Commissie over covergisting (TCB A065, 2010) geeft u aan dat de Nederlandse normen voor meststoffen dateren van rond 1997. Uw Commissie beveelt aan deze normen op basis van voortschrijdend inzicht te evalueren. Deze evaluatie is thans nog niet uitgevoerd. De huidige voorstellen in de EU zijn derhalve mede gebaseerd op meer dan 15 jaar oude kennis.

Nieuwe Nederlandse kennis

In Nederland is de afgelopen jaren veel kennis ontwikkeld over de processen in het bodem/watersysteem en over de risico's en effecten van verontreinigende stoffen in dit systeem op mens en milieu. Deze kennis is met name beleidsmatig geïmplementeerd bij de invulling van de Regeling bodemkwaliteit. Ook is er kennis ontwikkeld binnen het kader van het Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen waterverontreiniging. Ik noem een aantal voorbeelden:

- in het TNO-project 'Achtergrondwaarden 2000' (AW2000) zijn de achtergrondwaarden aan een breed scala van verontreinigende stoffen in relatief onbelaste natuur- en landbouwgebieden in Nederland bepaald. De meetwaarden vormen de basis voor de huidige Achtergrondwaarden in de Regeling bodemkwaliteit. Deze Achtergrondwaarden hebben in het bodembeheer de Streefwaarden voor grond vervangen. De vervallen Streefwaarden zijn voor een belangrijk deel gebaseerd op verouderde en beperkte gegevens over achtergrondconcentraties in de Nederlandse bodem. Deze vervallen Streefwaarden zijn echter nog wel een belangrijke basis voor de huidige normen voor compost in Nederland (zie de bijgevoegde notitie 'Onderbouwing van de Boom-normen voor zware metalen in GFT-compost'). De meetgegevens uit het project AW2000 geven inzicht in de huidige kwaliteit van de Nederlandse bodem, afhankelijk van het bodemtype en de wijze van bodemgebruik (landbouw of natuur);
- ten behoeve van de normstelling in de Regeling bodemkwaliteit zijn door Alterra de LAC2006-waarden ontwikkeld (Alterra-rapport 1442). De LAC2006-waarden geven een indicatie voor het risico op overschrijding van productnormen (Warenwet en veevoedernormen) en/of economische schade (meer dan 10% opbrengstdaling door fytotoxiciteit en/of ongewenste effecten op diergezondheid). De nieuwe kennis over landbouwriscico's is opgenomen in de Risicotoolbox (www.risicotoolboxbodem.nl). Verschillende vormen van landbouw blijken redelijk gevoelig voor verhoogde gehalten aan zware metalen;

- ten behoeve van de normstelling voor het hergebruik van grond zijn in de Regeling bodemkwaliteit nieuwe ecologische risicogrenzen vastgesteld, gekoppeld aan duurzame geschiktheid voor het beoogde bodemgebruik. Voor het bodemgebruik landbouw is beleidsmatig gekozen voor het 'Middenniveau' (tussen het strengere niveau voor natuur en het soepelere niveau voor industrie in) (zie het 'NOBO-rapport' van het Ministerie van VROM);
- er is uitgebreid gekeken naar de belasting van de bodem door het regelmatig opbrengen van bagger op landbouwgrond (RIVM-RIZA-Alterra project Beslissen over bagger op bodem (2006, 3 delen); recent Alterra-onderzoek verspreiden van baggerspecie in klei- en veengebieden (2012). Voor de normstelling in de Regeling bodemkwaliteit is voor het verspreiden van bagger op het aangrenzende perceel het zogenaamde ms-PAF-concept ontwikkeld en doorgevoerd, waarbij een grens wordt gesteld aan de toxiciteit van het mengsel aan stoffen;
- er is door Alterra onderzoek gedaan naar de uitspoeling van zware metalen uit bodems naar oppervlaktewater, de ecologische risico's van metalen in het oppervlaktewater en bronnen van metaaluitspoeling (Alterra-rapport 2024). Dierlijke mest is de belangrijkste bron. De gehalten aan zware metalen in runder-, varkens-, en kippenmest zijn in 2008 gemeten (Alterra-rapport 1729);
- reductie van de gehalten van zware metalen in bodem, grondwater en oppervlaktewater zijn onderwerp van acties in het Uitvoeringsprogramma diffuse bronnen waterverontreiniging (2007). In dit verband zijn met name de gehalten van deze metalen in mest relevant. Mest is een belangrijke bron van de emissies van zware metalen. Zowel het reduceren van gehalten van zware metalen in dierlijke mest en van cadmium in kunstmest zijn onderwerp van specifieke acties. Dit vanwege de risico's voor het milieu. Het gaat dan met name om de accumulatie in de (water)bodem en de risico's die dit (op termijn) voor het functioneren van het ecosysteem en de achteruitgang van de kwaliteit van het grondwater met zich mee brengt
- literatuurstudie van de gezondheidsaspecten van het wonen nabij composteerbedrijven (RIVM-rapport 609300028, 2011) heeft aangetoond dat studies over de gezondheidseffecten van bio-aerosolen (micro-organismen die worden verspreid door de lucht, zoals bacteriën en schimmels) die tijdens het composteerproces in de omgeving vrij kunnen komen slechts beperkt beschikbaar zijn waardoor het vooralsnog niet mogelijk hierover conclusies te trekken.
- er is een veldonderzoek uitgevoerd naar de invloed van humane en animale verontreinigingen op grondwaterwinningen dat is vertaald naar beschermingsbeleid (RIVM-rapport 734301031, 2008). Hieruit is gebleken dat sommige ondiepe, zandige grondwaterwinningen die worden gebruikt voor drinkwaterproductie sporen kunnen bevatten van verontreinigende stoffen en micro-organismen, afkomstig van mens of dier. Echter, deze meetresultaten konden niet worden getoetst aan de kwaliteitseisen voor virussen en bacteriën aangezien het toegestane niveau van ziekteverwekkende virussen en bacteriën in drinkwater te laag is om te kunnen meten.
- onderzoek naar oppervlaktewater en slib in veeteeltgebied liet hoge percentages bacteriën zien die resistent zijn tegen een of meerdere antibiotica (RIVM-rapport 703719031, 2010). Er zijn meerdere oorzaken waardoor antibioticaresistente bacteriën in oppervlaktewater terechtkomen. Bijvoorbeeld doordat mest van

dieren die met antibiotica zijn behandeld, afspoelt naar het oppervlaktewater. De mate waarin dit plaatsvindt in verhouding tot bijdragen vanuit andere bronnen wordt nader onderzocht.

Directoraat-Generaal
Milieu en Internationaal
Duurzaamheid

Ons kenmerk
IenM/BSK-2012/65043

Uit het bovenstaande blijkt dat er veel nieuwe Nederlandse kennis is, die kan worden ingezet voor de evaluatie van de Nederlandse normen voor meststoffen.

Betrokkenheid TCB

De TCB heeft een grote betrokkenheid gehad bij de invulling van de Nederlandse normen voor meststoffen (zie bijvoorbeeld de notitie over de onderbouwing van de 'Boornormen') en de belasting van de Nederlandse bodem met contaminanten en pathogenen. Zo heeft uw Commissie bijvoorbeeld het genoemde recente onderzoek naar het verspreiden van bagger medegefinancierd en heeft zij op eigen initiatief aandacht besteed aan ziekteverwekkers in de bodem.

TCB-adviezen die relevant kunnen zijn voor onderhavige adviesaanvraag zijn:

- Advies Covergisting (TCB A065, december 2010);
- Advies Nieuwe verontreinigingen in de bodem van het landelijk gebied (TCB A054, december 2009);
- Rapport Ziekteverwekkers en bodembeheer (TCB R21, december 2009), met bijdragen van RIVM en IRAS;
- Advies organische microverontreinigingen in meststoffen (TCB A25, januari 1998);
- Advies bemesting en zware metaalaccumulatie in de bodem (TCB S62, augustus 1997);
- Advies normering organische microverontreinigingen in overige organische meststoffen (TCB A11, april 1995).

Op basis van de bovengenoemde adviezen is bijvoorbeeld recent invulling gegeven aan een alternatieve systematiek voor de positieve lijst voor materialen voor covergisting en er loopt onderzoek gefinancierd door het ministerie van EL&I naar de aanwezigheid van contaminanten in digestaat.

De Europese koers

Het huidige concept voorstel voor contaminanten en pathogenen in compost en digestaat binnen het ontwikkelingstraject van EoW-criteria voor 'Biodegradable waste subject to biological treatment' is opgenomen in onderstaande tabel 1. Indien bijvoorbeeld zuiveringsslib als inputmateriaal wordt gebruikt, kan het nodig zijn om andere contaminanten te normeren.

Tabel 1: Concept EoW-criteria (nog bespreekbaar) voor compost en digestaat

Parameter	Value
content of pathogens	No <i>Salmonella</i> sp. in 50 g sample 1000 CFU ¹⁾ /g fresh mass for <i>E. Coli</i>
limited content of viable weeds and plant propagules	2 viable weed seeds ²⁾ per litre of compost/digestate

also used in different forms as feed additive (Cu, Zn) and plant protection products (e.g. in fungicides). The use as feed additive might result in emission into the environment through manure which, as such, might also be used as raw material for the manufacturing of organic fertilisers.

As regards the water compartment, environmental quality standards are an important tool for assessing the chemical quality of water bodies under the Water Framework Directive. Metals present a number of unique challenges for environmental regulators in that they are naturally occurring and their ecotoxicology is driven, in part, by the physico-chemical conditions of the water body in which they are present. The copper risk assessment report included a probabilistic risk characterisation with incorporation of bioavailability for a large number of data and stations, representative for European surface water and sediments. This probabilistic assessment demonstrated that the probability of risk from copper exposures was extremely low and therefore the risk assessment report concluded that there is no regional concern from copper exposures to the water and sediment compartment. Based on this copper was not prioritised by the Water Framework Directive. The Risk Assessment Report for zinc outlines that fertilisers are a comparatively small source of zinc for water compartment, whereas atmospheric deposition is also limited. Other sources, mainly compost and pesticides are a substantial source in arable land (approximately 15%). Consequently, the Commission services consider that there is no need for setting limit values for Cu or Zn in the future Fertiliser Regulation.'

Directoraat-Generaal
Milieu en Internationaal
Duurzaamheid

Ons kenmerk
IenM/BSK-2012/65043

Voor pathogenen en andere risicofactoren wordt in het ontwikkelingstraject voor de wijziging van Verordening (EG) 2003/2003 het volgende genoemd (zie kader).

Most frequently controlled pathogens: Salmonella, E.Coli
Other pathogens: Campylobacter sp., Yersinia sp., Lysteria monocytogenes, Clostridium perfringens, Enterococcus spp., Aspergillus sp., harmful organisms from animal by-products that could cause diseases such as all transmissible spongiform encephalopathies (TSEs) foot and mouth disease, Newcastle disease, avian Influenza. Vectors of human diseases are not concerned.
Others: germinating seeds and viable plant parts, eggs of nematodes

Ter vergelijking staan in tabel 3 de huidige Nederlandse normen voor zware metalen in compost.

Tabel 3: Huidige maximum waarden voor compost (in mg/kg droge stof)

Stof	Maximum waarde
As	15
Pb	100
Cd	1
Cr	50
Ni	20
Hg	0,3
Cu	90
Zn	290

De voorgestelde grenswaarden voor zware metalen in de technische documenten binnen de EU zijn een stuk hoger (ruimer) dan de huidige Nederlandse normen

limited content of macroscopic impurities	0.5 % on dry matter weight for glass, metal and plastics > 2 mm
limited content of heavy metals and persistent organic compounds:	mg/kg (dry weight)
Zn	400
Cu	100
Ni	50
Cd	1.5
Pb	120
Hg	1
Cr	100
Organic Pollutants	No limits

Directoraat-Generaal
Milieu en Internationaal
Duurzaamheid

Ons kenmerk
IenM/BSK-2012/65043

- 1) Colony Forming Unit
2) No specification of any particular species

Het voorstel van de 'Fertilisers Working Group' voor grenswaarden aan anorganische contaminanten in het ontwikkelingstraject voor de wijziging van Verordening (EG) 2003/2003 inzake meststoffen is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Concept grenswaarden voor meststoffen vanuit het traject voor de wijziging van Verordening (EG) 2003/2003

Heavy metal	Limits for primary nutrient fertilisers (mg/kg dry matter)
As	60
Pb	150
Cd	3 ¹⁾
Cr⁶⁺	2
Ni	120
Hg	2
Cu	No limit
Zn	No limit

1) voor Cd in fosfaatmeststoffen worden specifieke normen voorgesteld
Uit tabel 2 blijkt dat voor de wijziging van Verordening (EG) 2003/2003 thans wordt voorgesteld de gehalten aan koper en zink niet te begrenzen. In onderstaand kader staat de toelichting op dit standpunt van de Europese Commissie (zie bijgevoegde notitie aan werkgroep 3 Contaminants in Fertilisers voor de volledige tekst).

'Even though Cu and Zn are frequently controlled in existing national legislations, they are also listed as micronutrients in the current Annex I of Regulation (EC) No 2003/2003. None of them is regulated as a food contaminant. Copper and zinc are

voor compost in het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet. Voor de aanpassing van de Verordening 2003/2003 is het huidige voorstel geen grenswaarden te stellen voor koper en zink in meststoffen. De Europese Commissie koerst dus thans op soepeler regelgeving voor contaminanten in meststoffen, dan de huidige Nederlandse Meststoffenwet.

**Directoraat-Generaal
Milieu en Internationaal
Duurzaamheid**

Ons kenmerk
IenM/BSK-2012/65043

Mogelijke consequenties voor Nederland

Het intensieve gebruik van de bodem in de Nederlandse landbouw, maakt Nederland kwetsbaar voor contaminanten en pathogenen in meststoffen. Het kan zijn dat de grenswaarden in de EU-trajecten zodanig ruim worden dat voldoende bescherming van de volksgezondheid, het milieu en/of de landbouwfunctie in Nederland in het gedrang komen. In dat geval kan Nederland alleen nog nationale beperkingen stellen aan de dosering van meststoffen. Dit is thans reeds het geval in de vorm van stikstof- en fosfaatgebruiksnormen. Er kan een discussie komen of de bestaande nationale regelgeving voor de samenstelling van mest en compost met betrekking tot gehalten van niet op EU-niveau genormeerde metalen (zoals mogelijk koper en zink), die nu wel nationaal zijn geregeld (zie hierboven), moet worden gehandhaafd. Koper en zink zijn naast vele andere stoffen in het Besluit bodemkwaliteit (voor grond, bagger en bouwstoffen) wel genormeerd en naar dit Besluit en het beleid voor diffuse bronnen wordt verwezen in de SGBP's (stroomgebiedsbeheerplannen) als onderdeel van het Nederlandse maatregelenpakket om de waterkwaliteitsdoelen te bereiken. Een ander mogelijk ongewenst effect van te ruime EU-grenswaarden kan zijn dat relatief schone Nederlandse compost uit de markt wordt gedrukt door buitenlandse compost waarin zich hogere concentraties contaminanten bevinden.

De Nederlandse koers

Het Nederlandse beleidsvoornemen is:

1. het voorlopig behoud van de huidige normen in (overige) meststoffen is uitgangspunt voor de Nederlandse inzet in Brussel;
2. belangrijkste argument is dat we voldoende ruimte hebben om deze normen te evalueren en op basis daarvan te beoordelen wat het beste is voor de Nederlandse situatie;
3. alsdan zijn we in de gelegenheid te beoordelen of we kunnen meegaan met een eventuele Europese versoepeling.

Nederland wil ruimte krijgen voor het uitvoeren van een gedegen evaluatie van de huidige Nederlandse normen voor meststoffen op basis van nieuwe kennis. Deze evaluatie zal enige tijd duren en moeten worden uitgevoerd door een of meer kennisinstituten, mede op basis van modelberekeningen. Deze evaluatie moet leiden tot een samenhangend normenstelsel voor de verschillende soorten meststoffen. Pas na deze evaluatie kan worden bezien waar eventueel soepeler normen toch voldoende bescherming bieden. Hiernaast is van belang dat Nederland momenteel werkt aan een vernieuwd consistent toetsingskader voor contaminanten voor de beoordeling van de kwaliteit van het grondwater. Ook vanwege deze ontwikkeling heeft Nederland ruimte nodig om te kunnen komen tot een goede en evenwichtige normstelling voor meststoffen.

Gevraagd advies

Ik verzocht uw Commissie om over het volgende te adviseren:

1. inhoudelijke argumenten ter ondersteuning van de inbreng van het Nederlandse beleidsvoornemen in Europese discussies;
2. criteria voor de evaluatie van de normstelling voor meststoffen.

Ad 1. Ik heb behoefte aan een onderbouwing van het beleidsvoornemen om de huidige Nederlandse normen voor meststoffen te kunnen handhaven, indien de Europese Commissie overweegt soepeler normen te introduceren. Ik verzocht u

hierbij specifiek aandacht te besteden aan de aangegeven lijst met anorganisch stoffen (zijn er nog stoffen die zouden moeten worden toegevoegd en om welke reden?) en aan de aangegeven pathogenen en andere risicofactoren (zijn er nog pathogenen en/of risicofactoren die zouden moeten worden toegevoegd en om welke reden?). Voor het laatstgenoemde onderwerp verzoek ik u, indien noodzakelijk, specifieke deskundigheid in te schakelen.

**Directoraat-Generaal
Milieu en Internationaal
Duurzaamheid**

**Ons kenmerk
IenM/BSK-2012/65043**

Ad 2. Ik heb behoefte aan criteria voor de invulling van een goede evaluatie van het normenstelsel voor contaminanten, pathogenen en andere risicofactoren in meststoffen. Ik verzoek uw Commissie om aan te geven op welke aspecten deze evaluatie zich moet richten en met welke criteria rekening moet worden gehouden om te komen tot een samenhangend en evenwichtig normenstelsel. Ik verzoek u hierbij specifiek aandacht te besteden aan de aspecten: hoogte van de concentraties in relatie tot risico's voor de volksgezondheid, het milieu en de landbouwfunctie, uitloging naar grondwater, belasting van oppervlaktewater en het eventueel via doseringseisen regelen van de toevoer aan contaminanten.

Tijdstip van adviseren

Vanwege inbreng in beide genoemde EU-trajecten, verzoek ik u zo mogelijk uiterlijk in augustus 2012 uw advies uit te brengen. Dit in verband met een vergadering in september 2012 van de EU-werkgroep binnen het 2003/2003-traject die zich richt op contaminanten en pathogenen in meststoffen.

Relevante documenten

Ik zend u hierbij de volgende relevante documenten:

- Technical report for End-of-waste criteria on Biodegradable waste subject to biological treatment, Second Working Document, 11 October 2011, IPTS, Seville, Spain, Draft – Work in progress;
- Study on options to fully harmonise the EU legislation on fertilising materials including technical feasibility, environmental, economic and social impacts, Final Report, January 16th, 2012, Contract number 30-CE-0392420/00-18, Van Dijk Management Consultants, Arcadia International and BiPRO;
- Note to the members of Working Group 3 (Contaminants in Fertilisers), Thought starter - Identification of contaminants, pathogens and other risk factors that need to be regulated in fertilizers, European Commission, Enterprise and Industry Directorate-General, Brussels, ENTR G2/KB D (2011);
- Een schema en een tabel die een overzicht geven van de huidige Nederlandse indeling van meststoffen in verschillende categorieën en de bijhorende regelgeving, opgesteld door de heer Henri Bos van het ministerie van EL&I in februari 2012;
- Onderbouwing van de Boom-normen voor zware metalen in GFT-compost, NMI bv, ongedateerd;
- Brief Commissie Deskundigen Meststoffenwet aan het Ministerie van LNV, 3 juni 2010.

De genoemde documenten onder het kopje 'Nieuwe Nederlandse kennis' zijn beschikbaar via de websites van de genoemde kennisinstituten.


Informatie

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer drs. M. van Dreumel van de directie Duurzaamheid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, telefoonnummer 06-1509 3717.

Hoogachtend,

De directeur Duurzaamheid

drs. K. de Spro



BIJLAGE 2

HUIDIGE NORMSTELLING CONTAMINANTEN IN MESTSTOFFEN

In de Meststoffenwet worden verschillende meststoffen onderscheiden. Grofweg zijn de meststoffen te onderscheiden in:

- organische meststoffen, dierlijke meststoffen en overige organische meststoffen als zuiveringsslib en compost;
- anorganische meststoffen, bijvoorbeeld kunstmest;
- kalkmeststoffen;
- groeimedium;
- mengsels van meststoffen.

In de op 1 januari 2006 van kracht geworden Uitvoeringsregeling Meststoffenwet en het daarbij behorende Uitvoeringsbesluit²¹ zijn normen voor contaminanten opgenomen voor meststoffen.

Dierlijke mest

Voor dierlijke mest bestaan op dit moment geen normen voor contaminanten. Wel worden in de Regeling Diervoeders normen gesteld aan contaminanten in diervoeders wat een directe invloed heeft op de concentratie aan contaminanten in dierlijke mest.

Overige (an)organische meststoffen

In deze paragraaf wordt ingegaan op alle (an)organische meststoffen, uitgezonderd dierlijke mest. In de op 1 januari 2006 van kracht geworden Uitvoeringsregeling Meststoffenwet en het daarbij behorende Uitvoeringsbesluit zijn normen voor contaminanten opgenomen voor meststoffen.

De contaminanten waar het om gaat zijn:

1. sporenelementen: Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn en As;
2. organische microverontreinigingen, waaronder lindaan, verschillende drin's, DDT, DDD en DDE, een aantal PCBs, een tiental PAKs en minerale olie.

Ad1: Zware metalen en arseen

De normen voor sporenelementen in organische meststoffen, uitgezonderd dierlijke mest, zijn oorspronkelijk opgesteld voor zuiveringsslib en compost. Doelstelling van deze normen is dat de aanvoer van sporenelementen via meststoffen ongeveer in evenwicht is met de afvoer via gewassen en dat bij het evenwichtgehalte de bodemfuncties in tact blijven, dat wil zeggen dat de streefwaarde niet wordt overschreden. Voor zuiveringsslib en compost zijn twee verschillende normtabellen opgesteld en de normen zijn uitgedrukt in maximale waarden per kg droge stof.

Voor de andere meststoffen uit de Uitvoeringsregeling Meststoffen, anders dan compost en zuiveringsslib, is een normentabel voor sporenelementen opgesteld waarbij de norm is uitgedrukt in mg per kg van het zogenoemde 'waardegevend bestanddeel'. Afhankelijk van de hoeveelheid waardegevend bestanddeel die het eerst wordt bereikt bij het toedienen van een toenemende hoeveelheid van de meststof, geldt de bijbehorende norm. De hoeveelheden waardegevend

²¹ http://wetten.overheid.nl/BWBR0019031/geldigheidsdatum_22-06-2012.

bestanddeel waar het om gaat zijn: 80 kg fosfaat, 100kg stikstof, 150 kg kali, 400 kg neutraliserende waarde²² of 3000 kg organische stof.

Ad 2: Organische microverontreinigingen

Voor de organische microverontreinigingen in meststoffen is in de Uitvoeringsregeling Meststoffen een normtabel opgesteld waarbij de norm is uitgedrukt in mg per kg van het zogenoemde 'waardegevende bestanddeel'. Afhankelijk van de hoeveelheid waardegevend bestanddeel die het eerst wordt bereikt bij het toedienen van een toenemende hoeveelheid van de meststof, geldt de bijbehorende norm. De hoeveelheden waardegevend bestanddeel waar het om gaat is: 80 kg fosfaat, 100 kg stikstof, 150 kg kali, 400 kg neutraliserende waarde²² of 3000 kg organische stof.

De methodiek om te komen tot normen voor organische microverontreinigingen is gebaseerd op de aanname dat de lange termijn accumulatie in de bodem geen risico's mag opleveren voor het terrestrische ecosysteem. De waarden zijn berekend op basis van berekeningen in Olde Venterink en Linders²³. Uitgangspunt is dat het maximaal lange termijn accumulatie-niveau van de verontreinigingen in de bodem het verwaarloosbaar risiconiveau niet mag overschrijden. Het lange termijn accumulatie-niveau is hierbij de concentratie in grond die maximaal kan worden bereikt bij jaarlijks herhaalde dosering. De accumulatie is berekend op basis van een combinatie van de jaarlijkse vracht en de halfwaardetijd van stoffen in de bodem. De berekende maximale waarden voor organische contaminanten zijn beleidsmatig opgehoogd met een factor 4.

(Plant)pathogenen

Voor pathogenen zijn in het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet geen normen opgenomen. Voor zuiveringsslib zijn wel eisen opgenomen ten aanzien van het procédé zodat pathogenen en plantpathogenen onschadelijk worden gemaakt: Voor zuiveringsslib staat in het Uitvoeringsbesluit Meststoffen [citaat]: *Zuiveringsslib is behandeld langs biologische, chemische of thermische weg, door langdurige opslag of volgens enig ander geschikt procédé dat tot gevolg heeft dat het grootste deel van de in het zuiveringsslib aanwezige pathogene organismen afsterft*²¹.

Voor compost staan in de Beoordelingsrichtlijn (BRL) Keurcompost⁵ de eisen voor het productcertificaat Keurcompost. Compost die wordt geproduceerd door gecertificeerde bedrijven moet voldoen aan de producteisen. Deze bestaan behalve uit de eerdergenoemde eisen aan zware metalen en organische microverontreinigingen ook uit eisen voor het voorkomen van *Escherichia coli* (≤ 1000 kve/gram), *Salmonella* (geen) en onkruidzaden (≤ 2 kiemplanten/liter).

In overleg met de NVWA²⁴ is afgesproken dat groencompost niet getoetst hoeft te worden op *Escherichia coli* en *Salmonella*, omdat het geen dierlijke bijproducten bevat. GFT-afval kan echter dierlijke bijproducten bevatten, valt derhalve onder de Europese Richtlijn voor Dierlijke Bijproducten, en wordt wel getoetst op humaan pathogenen. Alle GFT-verwerkende bedrijven in Nederland zijn gecertificeerd voor Keurcompost²⁵.

In het verleden zijn er voor Keurcompost naast een eis voor onkruidzaden ook eisen geweest voor andere plantpathogenen. Omdat deze nagenoeg nooit werden aangetoond zijn deze in de loop van

22 Neutraliserende waarde is het getal dat aangeeft: het aantal milliliters zoutzuur 0.357 n, dat wordt geneutraliseerd door 1 gram van de betreffende stof. De neutraliserende waarde wordt uitgedrukt in kg CaO, 1 kg CaO= 1NW.

23 Olde Venterink en Linders, 1994, *Standards for the concentrations of organic micro contaminants in organic fertilizers: a proposal for their derivation. RIVM report no. 101007.*

24 De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit.

25 Schriftelijke mededeling dhr. Schokker, Vereniging Afvalbedrijven.

de jaren uit de BRL verdwenen. Er wordt door de branche vanuit gegaan dat alleen bij de verwerking van specifieke stromen het goed kan zijn om aanvullende pathogenen te meten. De branche vindt het vanuit de Richtlijn Dierlijke Bijproducten niet nodig om andere humaanpathogenen te meten, dit omdat de gemeten pathogenen ook een beeld geven van de doding van overige pathogenen²⁵.

Overige organische meststoffen

Overige organische meststoffen zijn alle organische meststoffen uitgezonderd dierlijke mest, zuiveringsslib en compost. Materialen kunnen als meststof worden beschouwd indien vast is komen te staan dat er geen landbouwkundige of milieukundige bezwaren tegen bestaan om deze als meststof of bij de productie van meststoffen te gebruiken. De manier waarop rest- of afvalstoffen beoordeeld moeten worden om te kunnen worden aangewezen als meststof of als stof die bij de productie van meststoffen mag worden gebruikt, staat beschreven in het Protocol beoordeling stoffen Meststoffenwet²⁶. Als stoffen als meststof worden beschouwd dan worden ze opgenomen in Bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet betreffende eindproducten van bewerkingsprocédés die als meststof kunnen worden behandeld.

Een bijzondere categorie van meststoffen is digestaat, het resultaat van covergisting. Bij covergisting worden rest- of afvalstoffen in combinatie met dierlijke meststoffen toegepast in covergistingsinstallaties met als doel het produceren van biogas en warmte. Het restproduct, digestaat, kan volgens de Meststoffenwet als dierlijke mest op land worden toegepast, als het mengsel voor covergisting tenminste 50 gewichtsprocent dierlijke mest (meestal drijfmest) bevat²⁷. In het geval dat digestaat als dierlijke mest op het land wordt gebracht, gelden er geen normen voor contaminanten in het digestaat zelf²⁸. Echter in het geval dat er bij het covergistingsproces gebruik wordt gemaakt van minder dan 50% aan dierlijke mest dan zijn voor het digestaat in de huidige situatie de normen van kracht van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet

In het advies over covergisting²⁷ constateerde de TCB dat er nauwelijks meetgegevens beschikbaar zijn van contaminanten in digestaat en de TCB pleitte daarom voor het uitvoeren van een meetcampagne op de gehalten aan contaminanten in digestaat. Momenteel loopt er een, door het ministerie van EL&I gefinancierd, onderzoek naar de aanwezigheid van contaminanten in digestaat.

²⁶ Van Dijk *et al.*, Protocol beoordeling stoffen Meststoffenwet. Versie 2.1 Werkdocument 167, Wageningen, december 2009.

²⁷TCB, Advies Covergisting, A065(2010), Den Haag.

²⁸ Wel moeten producten die voor het vergistingsproces aan de mest mogen worden toegevoegd op de zogenoemde positieve lijst staan. De beoordeling van deze producten voor de positieve lijst vindt plaats volgens het eerdergenoemde protocol (voetnoot 25).

BIJLAGE 3

ACHTERGRONDINFORMATIE KOPER EN ZINK

Nederland is een land met zeer veel intensieve landbouw en intensieve bemesting. De intensieve bemesting leidt tot toevoer van stikstof en fosfaat naar het bodem en watersysteem, wat leidt tot verzuring en fosfaatverzadiging. Naast deze stoffen worden via meststoffen ook zware metalen en andere stoffen op de bodem gebracht. Uit een studie van Alterra²⁹ uit 2008 blijkt dat het kopergehalte van rundermest verdrievoudigd is in 2008 ten opzichte van 1996. In varkens- en rundermest is het zinkgehalte in 2008 flink gestegen ten opzichte van 1996. Deze stijging is zichtbaar ondanks de aanscherping van de normen voor mengvoeders in het jaar 2000. Ook als de gehalten van koper en zink worden omgerekend naar vrachten per jaar is een stijging te zien en dan vooral in de vracht aan koper via rundermest. De hoger gemiddelde vracht aan koper wordt geweten aan het mengen van de koperhoudende vloeistof uit de voetbaden van het vee bij de mest die vervolgens over het land wordt uitgereden.

Het is ook van belang om te weten wat de uitwerking is van deze belasting op de bodem. Uit een studie van Alterra,³⁰ blijkt dat in het Midden-Westelijk deel van Nederland, de veengronden, de achtergrondwaarde³¹ voor koper van 40 mg/kg wordt overschreden, zie figuur 2. Oorzaak van de hogere koper, zink en lood gehalten in de bodem van dit deel van Nederland zijn ook de toemaakdekken. In andere delen van Nederland ligt de koperconcentratie onder de achtergrondwaarde.

Middels modelberekeningen is in deze studie een schatting is gemaakt van de lange termijn accumulatie van koper. De modelberekeningen toonden aan dat in 97% van het landelijk gebied sprake is van een accumulatie van koper. De accumulatiesnelheid is langzaam. De tijd die nodig is om de PNEC³² te bereiken is voor grasland gemiddeld 801 jaar en voor bouwland gemiddeld 1656 jaar. Voor zink is een vergelijkbare studie gedaan, zie figuur 2. De achtergrondwaarde voor zink is 120 mg/kg. De snelheid van de zinkaccumulatie is groter dan die voor koper en zal worden vertraagd als Nederland aan de Nitraat Richtlijn voldoet³³.

Als het gaat om grondwater komen volgens de resultaten van het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid³⁴ voor Cd, Cr, Cu, Ni en Zn de meeste normoverschrijdingen voor in de zandregio. Voor chroom wordt voor alle regio's een normoverschrijding geconstateerd.

²⁹ Römken, P.F.A.M. en R.P.J.J. Rietra, Zware metalen en nutriënten in dierlijke mest in 2008 Alterra-rapport 1729, ISSN 1566-7197, Wageningen.

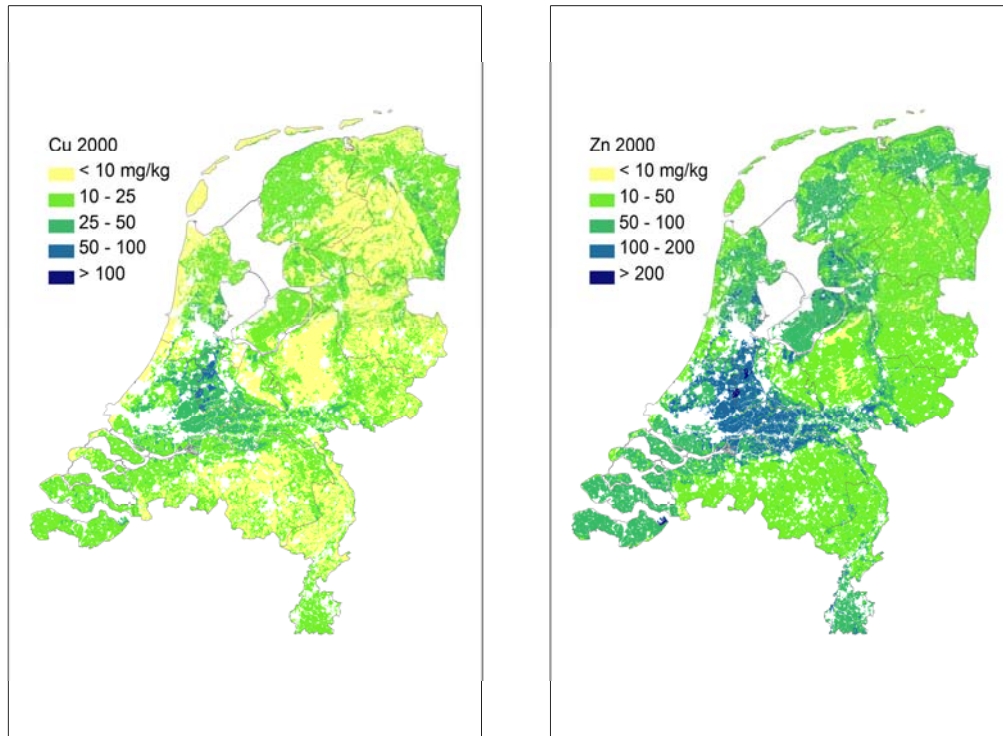
³⁰ Groenenberg, J.E., P.F.A.M. Römken, W. de Vries, 2006, *Prediction of the long term accumulation and leaching of copper in Dutch agricultural soils: a risk assessment study*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1278.

³¹ De achtergrondwaarde geeft de bestaande kwaliteit aan van relatief onbelaste gebieden in Nederland.

³² PNEC waarden in mg per kg droge stof. De PNEC in deze studie is gebaseerd op gegevens van de *European Union Risk Assessment* over koper. Op basis van grote aantallen aan chronische ecotoxicity gegevens van zowel planten, evertbraten en micro-organismen is een Species Sensitivity verdeling gemaakt en is gekozen voor de HC5.

³³ De Vries, W., P.F.A.M. Römken and J.C.H. Voogd, 2004, *Prediction of the long term accumulation and leaching of zinc in Dutch agricultural soils: a risk assessment study*, Wageningen, Alterra, Alterra-report 1030.

³⁴ De Goffau, A., G.J. Doornwaard en B. Fraters, 2012, Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid-Resultaten 2007 en 2008, RIVM Rapport 680717031.



Figuur 2: Bodemconcentraties (in mg/kg) voor koper (links) en zink (rechts) rond het jaar 2000. Bron: Römken, P.F.A.M. en R.P.J.J. Rietra²⁹.

TCB publicaties gerelateerd aan dit advies:

Advies Covergisting, A065(2010)

Advies Papiercellulose, A068(2011)

Advies Nieuwe verontreinigingen in de bodem van het landelijk gebied, A054(2009)

De commissieleden van de TCB zijn:

Mevr. A. Edelenbosch, voorzitter TCB, openbaar bestuur

Prof.dr. P.C. de Ruiter, vicevoorzitter TCB, hoogleraar instituut Biometris en waarnemend leerstoelhouder Landdynamiek, Wageningen UR

Prof.dr.ir. F.B.J. Barends, emeritus hoogleraar grondwatermechanica bij TU Delft en lid van de wetenschapsraad van Deltares

Prof.dr. J. Griffioen, bijzonder hoogleraar waterkwaliteitsbeheer aan de faculteit Geowetenschappen van de universiteit Utrecht en onderzoeker milieugeochemie, Deltares, Utrecht

Drs. C. Hegger, arts maatschappij en gezondheid bij GGD Rotterdam-Rijnmond

Dr.ir. J.J. Neeteson, manager business unit Agrosysteemkunde van Plant Research International, Wageningen UR, en waarnemend leerstoelhouder van de leerstoelgroep Biologische Landbouwsystemen van Wageningen UR

Prof.dr. J.G.M. Roelofs, hoogleraar biogeochemie ten behoeve van natuurbeheer, hoofd van de afdeling aquatische ecologie en milieubiologie, Radboud Universiteit Nijmegen

Prof.dr. J.C.H.M. Vangronsveld, hoogleraar biologie en milieukunde aan de universiteit van Hasselt en directeur van het Centrum voor Milieukunde van de Universiteit Hasselt, België

Prof.dr. J.A. van Veen, hoogleraar microbiële ecologie, universiteit van Leiden en hoofd van de afdeling microbiële ecologie, Nederlands Instituut voor Ecologie, Wageningen

Prof.dr. W.P. de Voogt, bijzonder hoogleraar milieuchemie verbonden aan leerstoelgroep *Earth Surface Science (ESS)*, Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamica, Universiteit van Amsterdam en *principal scientist* bij KWR *Watercycle Research Institute*, Nieuwegein

Dr. A.P. van Wezel, hoofd kennisgroep waterkwaliteit en gezondheid, KWR *Watercycle Research Institute*, Nieuwegein

Drs. K. de Snoo, ministerieel vertegenwoordiger, directeur Duurzaamheid, Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Het secretariaat van de TCB:

Dr. J. van Wensem, algemeen secretaris/ directeur

Dr.ir. A.E. Boekhold, adviseur, tevens plaatsvervangend algemeen secretaris

Drs. J. Tuinstra, adviseur

Drs. M. ten Hove, adviseur

Drs. C.C.M. Gribling, adviseur

J. Oudshoorn, ondersteuner

Dit advies is opgesteld door Marlies ten Hove.