

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

TCB A053(2009)

Den Haag, 23 december 2009

Betreft: advies Uitwerking aanpak evaluatie Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid

Mevrouw de Minister,

Op 6 oktober jongstleden heeft de Technische commissie bodem (TCB) advies uitgebracht over het plan van aanpak van de evaluatie van het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid<sup>1</sup>. Dit advies is uitgebracht naar aanleiding van uw adviesaanvraag van 17 september 2009<sup>2</sup>. Daarin heeft u mede namens de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) aan de TCB gevraagd de evaluatie van het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM) te *reviewen*, en over het resultaat daarvan te adviseren. U vraagt om de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) bij de *review* te betrekken. U voorziet meerdere adviezen.

Thans ligt voor het tweede advies. Dit advies gaat in op de prioriteiten van de informatiebehoefte van de ministeries van VROM en LNV en het plan van aanpak van de analyse voor de evaluatie van het LMM. U heeft de TCB ook gevraagd om te adviseren over de technische uitwerking van de motie Koopmans over een nitraatdieptemetnet. Het advies gaat hier ook op in. Het voornemen is om dit meetnet onderdeel te laten worden van het LMM.

#### REVIEWCOMMISSIE

Ten behoeve van de advisering over de evaluatie LMM heeft de TCB een *review*commissie ingesteld. De *review*commissie bestaat uit de vijf leden van het *petit comité* landbouw van de TCB en drie leden van de CDM die door het ministerie van LNV zijn voorgedragen. De *review*commissie bereidt de advisering door de TCB inhoudelijk voor, en legt haar bevindingen vast in een verslag. De TCB bespreekt de bevindingen van de *review*commissie en vormt vervolgens haar oordeel ten behoeve van het advies. Als dit oordeel afwijkt van de bevindingen van de *review*commissie, dan is dit in het advies vermeld. De samenstelling van de *review*commissie staat vermeld in bijlage 2. Verslagen van de *review*commissie zijn op te vragen bij het secretariaat van de TCB.

---

<sup>1</sup> Advies Evaluatie Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid, plan van aanpak, TCB A051(2009).

<sup>2</sup> Kenmerk DP2009052940, zie bijlage 1.

## REIKWIJDTE ADVISERING

De evaluatie van het LMM wordt uitgevoerd door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en het Landbouw-Economisch Instituut (LEI Wageningen UR). RIVM en LEI hebben op verzoek van de ministeries van VROM en LNV ten behoeve van dit tweede advies 16 documenten overlegd aan het secretariaat van de TCB. In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van deze documenten. Daarbij is aangegeven dat de focus ligt op drie onderwerpen, te weten de resultaten van de behoefte-inventarisatie en de prioritering hiervan, de aanpak van de analyse voor de evaluatie van het LMM, en de technische uitwerking van de motie Koopmans. De *review*commissie en de TCB hebben daarom de *review* beperkt tot drie bijbehorende documenten, te weten:

- Notitie 1A Prioriteiten informatiebehoeften van de ministeries VROM en LNV;
- Notitie 5A Aanpak van de analyse voor de evaluatie van het LMM;
- Notitie UMK-1 Uitwerking van opties voor een Nitraatdieptemetnet, technische uitwerking motie Koopmans.

Dit advies heeft derhalve alleen betrekking op de genoemde documenten. De overige 13 documenten zijn beschouwd als achtergrondmateriaal.

## BETEKENIS LMM VOOR EVALUATIE MESTBELEID

Het LMM is opgezet om de effecten van het mestbeleid op de bedrijfsvoering en de waterkwaliteit op landbouwbedrijven in beeld te brengen. Hoofdelement van het LMM vormt het Evaluerend Meetnet (EM). Bedrijven in dit meetnet vormen een representatieve selectie van de belangrijkste in Nederland voorkomende vormen van grondgebruik en bemestingspraktijk. Een ander onderdeel van het LMM is het Verkennend Meetnet (VM). Hiermee worden op voorloperbedrijven de effecten van diverse emissiereducerende maatregelen op de bedrijfsvoering en de waterkwaliteit gemeten. Dit geeft inzicht in de effectiviteit van deze maatregelen.

De gegevens van het EM-LMM worden gebruikt om de effectiviteit van het mestbeleid periodiek te evalueren. De meest recente evaluatie, de werking van de Meststoffenwet 2006, is in 2007 gepubliceerd door het Milieu- en NatuurPlanbureau (MNP). In deze evaluatie zijn de met het EM-LMM gemeten trends in bedrijfsvoering en waterkwaliteit beschreven en geanalyseerd. Uit deze analyse bleek dat de beleidsdoelen nog niet overal worden gehaald. Daarom bracht het MNP met behulp van het rekenmodel STONE de milieukundige en economische gevolgen in kaart van diverse mogelijke maatregelen en scenario's voor landbouwkundig handelen op nutriëntenemissies naar het grond- en oppervlaktewater. Dat gaf inzicht in de maatregelen waarmee het bereiken van de beleidsdoelen dichterbij kan komen.

Het rekenmodel STONE kent een ontwikkelingsgeschiedenis van zo'n twintig jaar. Nederlandse kennisinstellingen hebben in STONE hun kennis over de relevante processen in bodem en grondwater samengebracht. STONE bestaat uit een aantal deelmodellen die zelfstandig zijn gevalideerd. STONE geeft robuuste resultaten op landelijke schaal voor berekende nitraatgehalten in het bovenste grondwater en de mate van fosfaatverzadiging van de bodem. Voor andere resultaten of meer regionaal toegespitste resultaten is nadere modelontwikkeling nodig. Recent zijn gegevens van het EM-LMM gebruikt voor kalibratie en validatie van het rekenmodel STONE.

De TCB verwacht dat het Nederlandse mestbeleid baat heeft bij metingen op voorloperbedrijven en bij verdere modelontwikkeling. Daarmee kunnen aanvullende maatregelen worden geformuleerd. De TCB denkt dat dergelijke aanvullende maatregelen nodig zullen zijn in het vijfde actieprogramma Nitraatrichtlijn, dat over een aantal jaren moet worden opgesteld.

## RESULTATEN VAN DE REVIEW

### **Prioriteiten van de informatiebehoefte van de ministeries van VROM en LNV**

#### *Notitie 1A*

Notitie 1A beschrijft de prioritering van de ministeries van VROM en LNV voor de informatiebehoefte, op basis van een inventarisatie bij de ministeries en overige relevante partijen. De informatiebehoeften zijn geprioriteerd van hoog naar laag op vier niveaus. De informatiebehoefte die voortvloeit uit verplichtingen vanuit de Nitraatrichtlijn hebben de hoogste prioriteit gekregen, niveau vier. De Informatiebehoefte voor de evaluatie van de Meststoffenwet en de toekomstige onderbouwing van het vijfde actieprogramma Nitraatrichtlijn ten aanzien van nitraatuitspoeling hebben een minder hoge prioriteit, niveau drie. Ook op niveau drie bevindt zich de informatiebehoefte over de landbouwpraktijk en waterkwaliteit op voorloperbedrijven. De informatiebehoefte ten behoeve van het (toekomstige) fosfaatbeleid is geprioriteerd op niveau twee. Dit geldt ook voor detailinformatie op bedrijfs- en perceelsniveau, informatie over de effecten van individuele maatregelen en de relatie tussen de landbouw en de (regionale) oppervlaktewaterkwaliteit, communicatie en betere beschikbaarheid van gegevens. De laagste prioriteit is gegeven aan de informatiebehoefte voor integrale effecten van de landbouw op de milieukwaliteit, en de informatie- en monitoringsbehoefte vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW) en decentrale overheden.

#### *Bevindingen TCB*

In notitie 1A is geprioriteerd op informatiebehoefte. De achterliggende beleidsprioriteiten worden zichtbaar in de overwegingen die ten grondslag liggen aan de prioritering. Daaruit blijkt dat Europese verplichtingen de hoogste prioriteit krijgen, hoger dan nationale beleidsdoelstellingen. Minder prioriteit wordt gegeven aan het mestbeleid over vier jaar (inclusief een eventuele verlenging van de derogatie), aan het fosfaatbeleid, aan de onderbouwing van de gebruiksnormen en het modelinstrumentarium, en aan inzicht in de effecten van de landbouwpraktijk op de waterkwaliteit. Notitie 1A geeft geen argumenten bij deze prioritering van beleidsdoelstellingen. Notitie 1A geeft ook geen zicht op de consequenties van de prioriteitstelling voor de sturingsopties voor de overheid.

Naast EU-verplichtingen die voortkomen uit de Nitraatrichtlijn gelden inhoudelijk verwante EU-verplichtingen die voortkomen uit de KRW, de EU-richtlijn Luchtkwaliteit en de NEC-richtlijn over nationale emissieplafonds voor onder meer stikstofoxiden en ammoniak. Een integrale afweging van prioriteiten ten aanzien van zowel nitraat, ammoniak, lachgas als fosfaat is nodig om tot een evenwichtig pakket van maatregelen te komen. Dat is nodig om duurzaam bodemgebruik te realiseren zodat water, lucht en bodem kunnen voldoen aan alle gestelde kwaliteitsnormen. Een dergelijke integrale prioriteitstelling op meerdere beleidsdoelen tegelijkertijd wordt in notitie 1A gemist.

De TCB constateert dat het ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) niet betrokken is geweest bij de prioriteitstelling van de informatiebehoefte. De TCB krijgt de indruk dat ook het natuurbeleid van LNV niet betrokken is geweest. Er lijkt sprake van een beleidsmatige ontkoppeling tussen de Nitraatrichtlijn, de KRW en het ammoniakbeleid. De oppervlaktewaterkwaliteit wordt echter voor een belangrijk deel beïnvloed door de agrarische praktijk, en dit heeft effecten op natuur. Natuur- en waterkwaliteitsbeheerders hebben geen instrumenten om emissies uit de landbouw te reguleren. Dit kan alleen via maatregelen op rijksniveau. Vanuit deze inhoudelijke samenhang en om de verschillende sturingsinstrumenten goed op elkaar te laten aansluiten beveelt de TCB meer onderlinge afstemming aan. De TCB adviseert om het ministerie van V&W te betrekken bij de prioriteitstelling van de informatiebehoefte en vanuit LNV ook het natuurbeleid te betrekken. Zoals in het vorige advies reeds bepleit vindt de TCB dat een koppeling met de bestaande meetnetten voor de lucht- en waterkwaliteit de efficiëntie kan verhogen.

De TCB constateert dat EU-verplichtingen voortkomend uit de Nitraatrichtlijn de hoogste prioriteit krijgen. Door het LMM te beperken tot alleen deze prioriteiten kan aanzienlijk op het LMM worden bezuinigd, afhankelijk van de precieze randvoorwaarden. De consequentie is wel dat aanpassingen van gebruiksnormen en toekomstige verzoeken voor derogatie niet meer kunnen worden onderbouwd, omdat de benodigde gegevens niet meer door het LMM worden aangeleverd. Voor beantwoording van vragen als 'met welke maatregelen kan een concentratie van 50 mg/l nitraat in grondwater worden gerealiseerd' en 'doet de aard van het stikstofoverschot er toe' is het LMM dan niet meer geschikt. Ook vertraagt modelontwikkeling. Er zijn dan slechts beperkt gegevens beschikbaar voor de volgende evaluatie van de Meststoffenwet. Aanvullende maatregelen kunnen niet naar bijvoorbeeld regio, gewas of grondsoort worden gedifferentieerd, omdat met een beperkt LMM de gegevens die daarvoor nodig zijn ontbreken. Die gegevens kunnen ook buiten de context van het LMM worden verzameld, maar dat kost naar verwachting meer dan hetgeen de bezuiniging op het LMM oplevert.

De TCB adviseert om te komen tot een prioriteitstelling op basis van beleidsdoelen, en daarbij de consequenties expliciet te maken. De informatiebehoefte volgt dan uit de beleidsprioriteiten. Het fosfaatbeleid verdient hierbij een hogere prioriteit dan thans in notitie 1A is gegeven, omdat ruim de helft van het areaal landbouwgronden in Nederland met fosfaat is verzadigd<sup>3</sup>. Vanwege de beperkte voorraden van ruwfosfaat op aarde, is deze fosfaatverzadiging op zichzelf een niet-duurzame situatie. Daarnaast draagt fosfaatverzadiging bij aan de eutrofiëring van oppervlaktewater. Hoge fosfaatgehalten in landbouwbodems kunnen ook de (agro)biodiversiteit nadelig beïnvloeden, en het bemoeilijkt de realisatie van specifieke natuurdoelen in uit productie genomen landbouwgronden voor natuurontwikkeling.

Notitie 1A vermeldt niet aan welk type informatie behoefte bestaat<sup>4</sup>. Een nadere uitwerking van de soort en hoeveelheid informatie geeft sturing aan een effectieve en efficiënte invulling van het LMM. Notitie 1A geeft deze sturing niet.

---

<sup>3</sup> Advies Fosfaatverzadiging in landbouwbodems, TCB S35(2007).

<sup>4</sup> Soort informatie: welke stoffen, welke bedrijven, welke grondsoorten, welke diepte, welke frequentie? Kwalitatieve of kwantitatieve informatie? Landelijk gemiddelde waarden of een kaart met ruimtelijke patronen? Beschrijven van een trend of de kans op normoverschrijding? Hoeveelheid informatie: met welke (statistische) nauwkeurigheid? Aan welke kwaliteitseisen moet de informatie minimaal voldoen?

### *Beantwoording van de vragen*

De TCB heeft van u de volgende vragen over notitie 1A ontvangen:

- Is de behoefte volledig?
- Zijn de prioriteiten juist?
- Zienwijze op de suggesties voor verder onderzoek.

Deze vragen zijn in de vorige paragraaf uitgebreid besproken. Samengevat heeft de TCB de volgende antwoorden geformuleerd. De informatiebehoefte is niet volledig, omdat niet alle effecten van het mestbeleid bij de prioriteitstelling zijn betrokken. De TCB mist inzicht in de consequenties van de prioriteitstelling voor de sturingsopties van de overheid. De TCB pleit voor behoud van deze sturingsopties, omdat naar verwachting in het kader van het eerstvolgende vijfde actieprogramma Nitraatrichtlijn aanvullende maatregelen nodig zullen zijn, die met een beperkt LMM niet kunnen worden onderbouwd. De TCB verwacht dat de voorgestelde prioritering deze sturingsopties verkleint. Daarom deelt de TCB de prioriteitstelling niet. Ook vindt de TCB dat het fosfaatbeleid een hogere prioriteit verdient. De TCB heeft geen opmerkingen bij de suggesties voor verder onderzoek.

### **Plan van aanpak van de analyse voor de evaluatie van het LMM**

#### *Notitie 5A*

Notitie 5A beschrijft de aanpak van de analyse van de aansluiting tussen de informatiebehoefte uit notitie 1A en bestaande meetnetten. Doel van de analyse is om na te gaan of, en zo ja welke aanpassingen aan het LMM nodig zijn om in de informatie- en gegevensbehoefte te kunnen blijven voorzien. De analyse moet helderheid bieden over welke bezuinigingen kunnen plaatsvinden. De analyse bestaat uit twee stappen. De eerste stap betreft een vergelijking van het LMM met andere meetnetten. In de tweede stap wordt de geprioriteerde informatiebehoefte uit notitie 1A geconfronteerd met de huidige informatievoorziening vanuit het LMM. De analyse moet antwoord geven op de volgende vragen:

- Is verbetering mogelijk door betere afstemming met andere meetnetten?
- Kan de informatie die wordt verzameld beter worden benut?
- Is verbetering mogelijk van de dekkinggraad en/of de wijze van selectie van meetlocaties?
- Op welke wijze kunnen de meetinspanningen worden geoptimaliseerd?
- Op welke wijze kan de informatieverzameling worden verbeterd?

Deze vragen zijn onderverdeeld in een groot aantal deelvragen.

#### *Bevindingen TCB*

Ook in deze notitie wordt niet duidelijk beschreven waarover het LMM uitspraken moet doen en met welke nauwkeurigheid. De TCB vindt dat een programma van eisen waarin dit is uitgewerkt, vooraf moet gaan aan de stappen die in de notitie staan beschreven. Vanwege het ontbreken van deze eisen kan de TCB niet beoordelen of het plan van aanpak volledig is; dit wordt immers bepaald door de eisen die worden gesteld. Deze eisen zijn ook richtinggevend voor de verhouding tussen informatie die met meten moet worden verzameld en de informatie die met modelberekeningen kan worden verkregen.

De analyse kan inhoudelijk worden versterkt door ook andere kennisinstituten dan RIVM en LEI te betrekken bij de evaluatie. Als de informatie uit het LMM ook wordt gebruikt voor het afleiden van de meest effectieve maatregelen, is het betrekken van kennis over bodem- en gewasinteracties noodzakelijk.

De TCB zou graag zien dat relevante gegevens die niet strikt bedrijfsvertrouwelijk zijn, openbaar toegankelijk worden gemaakt. Deze openbare gegevens kunnen vervolgens goed worden gebruikt bij het kalibreren en valideren van rekenmodellen. Het LMM wordt daarmee beter benut zonder dat dit extra kosten met zich meebrengt.

Bij de vergelijking met andere meetnetten suggereert de TCB om daarbij naast Europese initiatieven ook het Environmental Monitoring and Assessment Programme (EMAP) van de EPA in de USA te betrekken. In EMAP heeft monitoring een degelijke statistische basis met gericht geselecteerde locaties voor procesonderzoek, aselect geselecteerde locaties voor opschaling en *remote sensing* waarnemingen voor het maken van kaarten. De TCB vindt het EMAP een voorbeeld van een goede mix van een statistisch goed opgezette gebiedsdekkende monitoring en gerichte selectie van locaties voor aanvullend procesonderzoek.

Bij eventuele bezuinigingen op het aantal meetlocaties is aandacht nodig voor het behoud van de variatie in meetgegevens. Variatie is nodig om voldoende nauwkeurig te kunnen schatten of verschillen en trends significant zijn, en daarmee of maatregelen een effect hebben. Nederlandse bedrijven neigen er echter naar om vergelijkbaar te handelen. Uit dergelijke vrij uniforme gegevens die grafisch een puntenwolk vormen, kunnen geen oorzaak-gevolgrelaties worden afgeleid. Dit pleit voor een breed spectrum aan locaties die verschillen ten aanzien van bedrijfsintensiteit en -opzet.

### ***Beantwoording van de vragen***

U heeft de TCB de volgende vragen voorgelegd over notitie 5A:

- Is de notitie volledig, en worden de juiste vragen gesteld?
- Wat zijn de belangrijkste onderzoeksrichtingen?
- Heeft de TCB nog aanvullende suggesties?

De TCB vindt de notitie nog niet volledig, omdat ook in deze notitie niet duidelijk wordt beschreven waarover het LMM uitspraken moet doen, en met welke nauwkeurigheid. De TCB vindt dat een programma van eisen waarin dit staat beschreven vooraf moet gaan aan de stappen die in de notitie staan beschreven. De TCB kan zich vinden in de onderzoeksrichtingen en heeft bovenstaand een aantal aanvullende suggesties gedaan.

### **Technische uitwerking van de motie Koopmans over een nitraatdieptemetnet**

#### ***Notitie UMK-1***

Notitie UMK-1 betreft een voorstel van het RIVM voor de inrichting van een meetnet binnen het LMM voor het uitvoeren van metingen van nitraatconcentraties in grondwater onder landbouwpercelen op twee tot vijf meter diepte. Het betreft de uitwerking van de motie Koopmans. De notitie presenteert vier varianten voor een dergelijk nitraatdieptemetnet. Elke variant kent meerdere alternatieven.

Variant 1 gaat uit van een volledig nieuwe opzet, waarbij de deelnemende bedrijven zijn geselecteerd door middel van loting. Voordeel van deze variant is dat het meetnet voldoet aan de eisen die statistische analyses stellen aan de gegevens. Nadeel is dat geen directe koppeling mogelijk is met de bestaande LMM- en/of KRW-gegevens.

Variant 2 beschrijft een nitraatdieptemetnet in combinatie met het KRW-grondwaterkwaliteitsmeetnet. Voordeel hiervan is dat er al een tijdreeks van meetgegevens bestaat. Nadeel is dat niet alle combinaties van grondsoort en gewastype zijn vertegenwoordigd en dat geen directe koppeling met LMM-gegevens mogelijk is.

Varianten 1 en 2 hebben als nadeel dat er geen informatie beschikbaar is over de landbouwpraktijk en de kwaliteit van uit- en afspoelend water.

In variant 3 wordt het nitraatdieptemetnet gecombineerd met het huidige LMM. Bedrijven zullen worden geselecteerd uit de zandregio. Voordeel van deze variant is dat een meetreeks beschikbaar is met gegevens over landbouwpraktijk en uit- en afspoeling op bedrijfsniveau. Nadeel is dat bemonsteringslocaties zijn beperkt tot de aan LMM deelnemende bedrijven en bedrijfstypen.

Variant 4 gaat bij het ontwerp van het meetnet uit van een rekenmodel zoals STONE. De metingen worden gedaan ten behoeve van kalibratie en/of validatie van het model. Deze variant doet metingen op LMM-voorloperbedrijven. Voordeel van deze variant is dat al veel gegevens beschikbaar zijn, nadeel is dat de deelnemers niet representatief zijn voor de algemene landbouwpraktijk.

Het RIVM werkt in de notitie een aantal details uit voor de inrichting van een meetnet. Het RIVM stelt voor om variant 3 te kiezen. Ten slotte wordt een aantal opties beschreven voor nadere uitwerking van deze variant.

### ***Bevindingen TCB***

De motie Koopmans richt zich op uitspoeling van nitraat naar (dieper) grondwater. De veronderstelling is dat nitraatconcentraties afnemen met de diepte als gevolg van denitrificatie. Door dieper te meten kan met een hogere mestgift toch worden voldaan aan de Nitraatrichtlijn. Maar denitrificatie is lang niet altijd duurzaam. Er kan lachgas ontstaan, een sterk broeikasgas. Afhankelijk van de omstandigheden kunnen zware metalen vrijkomen bij pyrietoxidatie, of kan sulfaatbelasting ontstaan van grondwaterafhankelijke natuurgebieden<sup>5</sup>. Zoals in het eerdere TCB-advies Evaluatie LMM, plan van aanpak<sup>1</sup> reeds is opgemerkt, kan het gebruik van mest ook leiden tot fosfaatuitspoeling naar oppervlaktewater, het vrijkomen van zware metalen door pyrietoxidatie en ammoniakemissies. De TCB vindt dat ook deze effecten zouden moeten worden gemonitord, om een integrale afweging van alle effecten van het mestbeleid mogelijk te maken. Een meetnet dat zich alleen richt op nitraat in het diepere grondwater vindt de TCB daarom niet efficiënt.

---

<sup>5</sup> Smolders, A.J.P. et al. 2009. *How nitrate leaching from Agricultural lands provokes phosphate eutrophication in groundwater fed wetlands: the sulphur bridge. Biogeochemistry, synthesis and emerging ideas, open access at Springerlink.com.*

De TCB vindt het onderscheid in de in notitie UMK-1 gepresenteerde varianten niet duidelijk. Ook hier ontbreekt een voldoende gedetailleerde omschrijving van de doelen. Het RIVM heeft aan de *review*commissie een mondelinge toelichting gegeven. De *review*commissie heeft geconstateerd dat de mondelinge toelichting van het RIVM een ander beeld gaf dan de beschrijving in notitie UMK-1<sup>6</sup>. Uit de mondelinge toelichting blijkt dat bij variant 3 op een beperkt aantal bedrijven intensiever wordt gemeten ten behoeve van modelontwikkeling. Als er toch een nitraatdieptemetnet gaat komen, heeft de TCB mede hierdoor de voorkeur voor deze variant, in lijn met het voorstel van RIVM en de *review*commissie.

Uit de notitie komt het beeld naar voren dat aan draagvlak een groter gewicht wordt toegekend dan aan wetenschappelijke correctheid. De TCB vindt dat wetenschappelijke correctheid bijdraagt aan draagvlak en dat een gebrek daaraan draagvlak zal ondermijnen. Omdat variant 1 leidt tot valide resultaten, wat belangrijk is bij het overtuigen van de Europese Commissie en de agrarische sector, zou dit moeten worden vermeld als voordeel van variant 1.

De TCB ondersteunt het voorgenomen onderzoek naar het optreden van denitrificatie met isotopen. Ook uit het direct meten van aanwezige bacteriën valt goed af te leiden of denitrificeerders actief zijn. Bij zowel Deltares als Alterra is deze techniek beschikbaar. Deze technieken zijn nog erg duur. Daarom zijn ze nog niet geschikt voor routinematige toepassing in een meetnet als het LMM.

De TCB acht het tevens van belang om nader onderzoek te verrichten naar de rol van opgelost organische koolstof (*dissolved organic carbon*, DOC) bij denitrificatie tijdens het transport van nitraat in de ondergrond. Afbreekbaar DOC kan dienen als energiebron voor de micro-organismen die nitraat anaeroob omzetten in gasvormige stikstofverbindingen. Deze afbreekbaarheid van DOC, die met nitraat mee uitspoelt uit de landbouwgronden, is nog grotendeels onbekend maar wel van doorslaggevende invloed op het al dan niet optreden van denitrificatie. Door deze onbekendheid is onduidelijk of denitrificatie in de ondergrond duurzaam is. Het bemoeilijkt tevens de kalibratie van het model STONE.

### ***Beantwoording van de vragen***

Bij notitie UMK-1 vraagt u of de TCB het eens kan zijn met de volgende keuzen:

- De afbakening van het onderzoek;
- De inrichting van een nitraatdieptemetnet binnen het LMM (optie 3);
- De te onderzoeken aspecten waarmee rekening wordt gehouden;
- Het gebruik van het STONE-model, en aansluiting bij de Evaluatie Meststoffenwet in aansturing en planning.

De in de notitie aangegeven afbakening is beperkt tot de vraagstelling uit de motie Koopmans, maar de TCB vindt dat de effecten van het mestbeleid meer aspecten omvatten dan alleen nitraat in dieper grondwater. Een nitraatdieptemetnet moet alle effecten van denitrificatie omvatten.

De TCB heeft een voorkeur voor variant 3, in de uitwerking conform de mondelinge toelichting aan de *review*commissie. Andere te onderzoeken aspecten hebben betrekking op het meten van

---

<sup>6</sup> Zie verslag *review*commissie evaluatie LMM van 19 oktober 2009.



denitrificatie. Het gaat om het meten van de bacterieactiviteit met behulp van DNA-profielen en isotopenactiviteit, en om de afbreekbaarheid van DOC. Alleen afbreekbaar DOC kan dienen als energiebron voor micro-organismen die nitraat omzetten.

De TCB stemt in met het gebruik van het model STONE om het al dan niet optreden van denitrificatie in de ondergrond modelmatig te verklaren.

#### SAMENVATTEND

De TCB ziet een aantal mogelijkheden om de evaluatie van het LMM gericht aan te sturen. Door te prioriteren op basis van beleidsbehoeften, ontstaat inzicht in de consequenties van de te maken keuzes. De informatiebehoefte vloeit vervolgens logisch voort uit de beleidsprioriteiten. Ook adviseert de TCB dat u een programma van eisen formuleert waaraan de uit te voeren analyse door het RIVM en LEI moet voldoen.

De TCB beveelt aan om het Ministerie van Verkeer en Waterstaat bij de prioritering te betrekken. Hierdoor ontstaat een beleidsmatige koppeling tussen de Nitraatrichtlijn en de KRW. De TCB ziet tevens een meerwaarde in betrokkenheid van het natuurbeleid vanwege de samenhang met de NEC-richtlijn, met name met betrekking tot emissies van ammoniak en lachgas. De TCB vindt dat het fosfaatbeleid een hogere prioriteit verdient dan door VROM en LNV gegeven.

Ten slotte spreekt de TCB ten aanzien van het nitraatdieptemetnet, waar zij *an sich* geen voorstander van is, haar voorkeur uit voor variant 3, die de nadruk legt op de kwaliteit van metingen. Dit is in lijn met het voorstel van RIVM en LEI. Daarbij gaat de TCB er van uit dat bij deze variant op een beperkt aantal bedrijven intensiever wordt gemeten ten behoeve van modelonderzoek. De TCB vindt een meetnet dat zich alleen richt op nitraat in het diepere grondwater niet efficiënt, omdat denitrificatie niet altijd duurzaam is. Om de efficiëntie te vergroten, pleit de TCB voor een verbreding van de monitoring. Met aldus vergaarde informatie over zowel de positieve als de negatieve effecten van denitrificatie is een integrale afweging van effecten en maatregelen mogelijk.

Een afschrift van dit advies stuur ik naar uw ambtgenoot, de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Met de meeste hoogachting,



Ali Edelenbosch  
Voorzitter Technische commissie bodem

*TCB adviezen gerelateerd aan dit advies:*

Advies Evaluatie Meetnet effecten Mestbeleid, plan van aanpak, A051(2009)

Advies Wijziging besluit gebruik meststoffen, A049(2009)

Advies Aanwenden van mest, A044(2008)

Advies Monitoren, S34(2007)

*De commissieleden van de TCB zijn:*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Het secretariaat van de TCB:*

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

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

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

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

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

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

Dit advies is opgesteld door Sandra Boekhold

Bijlage 1

De adviesaanvraag



> Retouradres Postbus 30945 2500 GX Den Haag

Aan de Technische commissie  
bodembescherming  
plv. voorzitter prof. dr. P.C. de Ruiter  
postbus 30947  
2500 GX DEN HAAG

**Directoraat-Generaal  
Milieu**

Directie Duurzaam  
Producersen  
Natuurlijke Hulpbronnen

Rijnstraat 8  
Postbus 30945  
2500 GX Den Haag  
Interne postcode 625  
www.vrom.nl

**Contactpersoon**

drs. K. Locher

T 070-3390569

F 070-3391288

Datum **17 SEP. 2009**

Betreft Adviesaanvraag Technische commissie bodembescherming  
inzake 'Review evaluatie Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid'

**Kenmerk**

DP2009052940

Geachte commissie,

Hierbij verzoek ik u, mede namens de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, een advies uit te brengen in verband met de evaluatie van het programma 'Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid'. Ter toelichting moge het volgende dienen.

**Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid**

De zogenoemde Nitraatrichtlijn is de Europeesrechtelijke basis voor het Nederlandse mestbeleid. De effecten van dat mestbeleid worden bemeaten en beoordeeld in het programma 'Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid' (LMM). Het LMM heeft niet alleen betrekking op de verplichtingen die rechtstreeks voortvloeien uit de Nitraatrichtlijn, maar ook op verplichtingen die verband houden met een door de Europese Commissie toegestane afwijking (derogatie) van die richtlijn. Daarnaast levert het LMM monitoringgegevens ten behoeve van andere functies, zoals de wettelijk verplichte periodieke evaluatie van de Meststoffenwet.

Het LMM vindt plaats in opdracht van de ministeries van VROM en LNV; uitvoerende partijen zijn het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en het Landbouw-Economisch Instituut BV (LEI).

**Evaluatie van het LMM**

In 2009 zullen het RIVM en het LEI het LMM evalueren. De resultaten van de evaluatie zullen een basis vormen voor de activiteiten in het kader van het LMM in de jaren 2010-2013. Het LMM moet de informatie opleveren teneinde:

- te voldoen aan Europese en nationale verplichtingen met betrekking tot informatieverstrekking op gebied van landbouwpraktijk en waterkwaliteit, en
- vragen te beantwoorden van de nationale overheid over de onderbouwing van het milieubeleid en, in het bijzonder, het mestbeleid.

Het kabinet heeft eerder besloten tot bezuinigingen op monitoring in het algemeen en RIVM in het bijzonder. Een belangrijk doel van de evaluatie is

daarom duidelijk te krijgen of en zo ja welke bezuinigingen op het LMM mogelijk zijn zonder afbreuk te doen aan de noodzakelijke kwaliteit van het LMM en de wettelijke verplichtingen waaraan het LMM moet voldoen. Een ander doel van de evaluatie is duidelijk te krijgen welke activiteiten in het kader van het LMM noodzakelijk zijn in verband met verwachte beleidsontwikkelingen, zoals de aanvraag voor derogatie van de Nitraatrichtlijn voor de periode vanaf 2014.

**Directoraat-Generaal  
Milieu**  
Directie Duurzaam  
Producteren  
Natuurlijke Hulpbronnen

**Kenmerk**  
DP2009052940

De uitvoerders van het LMM zullen dit programma zelf evalueren. Hiervoor is gekozen omdat het LMM complex is en er geen andere instantie is die over alle kennis en ervaring beschikt die nodig is om een dergelijke evaluatie te kunnen uitvoeren. Ter vergroting van de kwaliteit en om de onpartijdigheid van de evaluatie te kunnen waarborgen, is een review door een onafhankelijke, deskundige instantie nodig.

Deze adviesaanvraag heeft dan ook betrekking op de uitvoering van een review op de evaluatie van het LMM door de Technische commissie bodembescherming. Vanwege de aldaar aanwezige deskundigheid vraag ik u om de Commissie Deskundigen Meststoffenwet bij de review te betrekken.

#### **Inhoud van de review**

Op drie momenten voeren de TCB/CDM een beoordeling uit, namelijk naar aanleiding van het Plan van Aanpak, de analyse door RIVM/LEI en –ten derde- het eindresultaat. Deze beoordeling vindt steeds op een zodanig tijdstip plaats, dat zij in het definitieve product kan worden verwerkt.

Belangrijke elementen in de evaluatie en daarmee in de beoordeling door de TCB zijn:

#### **1. Invulling motie Koopmans – het 'Nitraatdieptemetnet'.**

De Nitraatrichtlijn schrijft niet voor op welke diepte aan de grondwaternorm moet worden voldaan. Op dit moment worden metingen naar het nitraatgehalte in het grondwater uitgevoerd in de 'bovenste meter van dat grondwater'. Deze keuze is in meerdere rapporten onderbouwd, maar alleen in de eerste meter meten kan op onvoldoende politiek draagvlak rekenen. De zogenoemde motie Koopmans houdt dan ook in dat de Tweede Kamer de regering heeft verzocht 'modelmatig de afname in de nitraatconcentratie in beeld te brengen en naast de eerste meter ook in de tweede tot de vijfde meter te meten en deze resultaten te gebruiken voor het derogatieverzoek van het Vijfde Actieprogramma Nitraatrichtlijn'. De departementen van VROM en LNV hebben het RIVM gevraagd een voorstel op te stellen voor de uitvoering van de motie, die -wat de departementen betreft- mede gezien de rijksbezuinigingen op het onderwerp monitoring en de wens monitoringskosten voor derogatiebedrijven zo veel mogelijk te beperken, tegen zo beperkt mogelijke kosten moet plaatsvinden. Randvoorwaarde is wel dat het Nitraatdieptemetnet voldoende betrouwbare informatie oplevert die kan worden gebruikt bij de onderhandelingen met de Europese Commissie over de derogatie van de Nitraatrichtlijn voor de periode vanaf 2014.

## 2. Kostenbeheersing en kostenverdeling.

Het LMM bestaat thans uit een basisnet en derogatienet, die elkaar deels overlappen. De kosten die aan het LMM zijn verbonden, zijn aanzienlijk. VROM en LNV hebben eerder afgesproken dat t.b.v. de periode 2010-2013 VROM het basisnet betaalt en LNV het derogatienet, waarbij LNV voornemens is de kosten van het derogatienet te verhalen op de derogatiebedrijven. Over de financiering van de kosten van het nitraatdieptemeetnet, dat deels zal overlappen met zowel het basismeetnet als het derogatiemeetnet, moet nog overleg tussen VROM en LNV plaatsvinden. Uit de evaluatie moet volgen welke activiteiten (en daaruit voortvloeiende kosten) noodzakelijk zijn en moeten worden toegerekend aan respectievelijk het basisnet, het derogatienet en het nitraatdieptemeetnet. Daarbij dient expliciet aandacht te worden besteed aan mogelijke besparingen.

## 3. Relatie met andere monitoringactiviteiten.

De evaluatie moet helderheid scheppen of en hoe er synergie mogelijk is tussen het LMM en andere relevante monitoringactiviteiten, zoals metingen van nutriënten in regionale oppervlaktewateren.

## 4. Werkzaamheden door derden.

Elk jaar worden budgetten voor het RIVM gereserveerd. De komende jaren worden de budgetten verlaagd. Een advies is gewenst over de vraag of het verantwoord is bepaalde -en zo ja, welke- werkzaamheden door derden te laten uitvoeren.

Specifieke aandachtspunten bij de beoordeling door de TCB zijn:

### 1. De breedte van de evaluatie van het LMM

Het LMM richt zich primair op de bepaling van de nitraat- en fosfaatconcentratie. Onderwerpen en ontwikkelingen die een directe relatie hebben met de nitraat- en fosfaatconcentratie, zoals oxidatie en depositie van stikstof, zijn van belang voor de evaluatie. Anderzijds is de evaluatie er niet op gericht uitgewerkte voorstellen te ontwikkelen voor monitoring van andere parameters dan nitraat en fosfaat. Los van de eventuele wenselijkheid daarvan staat dit namelijk haaks op de bezuinigingsdoelstellingen. Uiteraard kan de TCB in haar advies wel opmerkingen maken over de eventuele wenselijkheid van monitoring van andere parameters dan nitraat en fosfaat.

### 2. Consequenties van beleidskeuzes.

Keuzes in het mestbeleid kunnen consequenties hebben voor de inrichting van het LMM. Ter illustratie twee voorbeelden:

- Een gedetailleerd stelsel van zogenoemde gebruiksnormen zal andere consequenties hebben voor de inrichting en kosten van het LMM dan een grover raamwerk.
- Toetsing door de Europese Commissie of het Nederlandse grondwater in een bepaald jaar op elke plek en elke diepte voldoet aan de nitraatnorm in de Nitraatrichtlijn stelt andere eisen aan het LMM dan een toetsing of de trend van de gemiddelde nitraatconcentratie over de jaren heen voldoende dalende is.

Ten aanzien van de bovengenoemde twee voorbeelden zijn geen definitieve keuzes ten aanzien van het te voeren beleid gemaakt. De TCB wordt daarom

verzocht in haar advisering aandacht te besteden aan eventuele consequenties voor de inrichting van het LMM van bepaalde beleidskeuzes.

**Directoraat-Generaal  
Milieu**  
Directie Duurzaam  
Producteren  
Natuurlijke Hulpbronnen

#### **Relevante documenten**

Ik zend u hierbij het Plan van aanpak van de evaluatie van het LMM (zie bijlage). Andere relevante documenten ontvangt u van VROM, LNV, RIVM en/of LEI.

**Kenmerk**  
DP2009052940

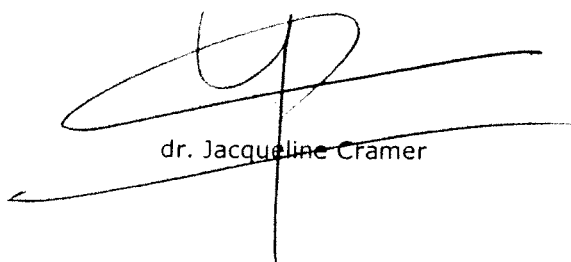
Daarnaast zijn de volgende documenten voor de evaluatie relevant:

- Op naar een doelmatige monitoring, 9 maart 2009, Arcadis, rapportnummer C03031/BD8/0S5/000037
- Evaluatie uitbreiding LMM. Ten behoeve van derogatie, 17 december 2008, Haskoning, rapportnummer 9T3397

#### **Informatie**

Het voert te ver om in deze brief alle aspecten te behandelen die zijn verbonden aan de review. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer drs. K. Locher, telefoonnummer 070-3390569.

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



dr. Jacqueline Cramer

## Bijlage 2

### SAMENSTELLING *REVIEW*COMMISSIE EVALUATIE LMM

Dr. ir. J.J. Neeteson	Voorzitter <i>review</i> commissie, lid TCB
Prof. P. de Ruiter	Vice-voorzitter TCB
Dr. J. Griffioen	Lid TCB
Prof. J. Roelofs	Lid TCB
Prof. W. Verstraete	Lid TCB
Dr. ing. M. Knotters	Alterra-Centrum Bodem, namens CDM
Mw. Dr. C. van der Salm	Alterra-Centrum Bodem, namens CDM
Dr. ir. J.J. Schröder	Plant Research International (PRI), namens CDM
Mw. dr. ir. A.E. Boekhold	Secretaris <i>review</i> commissie, plaatsvervangend secretaris TCB



## Bijlage 3

### OVERZICHT VAN ACHTERGRONDDOCUMENTEN

#### A. LMM EVALUATIE

##### **1. Behoeft inventarisatie**

- 1a Prioriteiten informatiebehoeften van de Ministeries VROM en LNV; Arnoud de Klijne, Kaj Locher, Martin van Rietschoten, Joan Reijs, Dico Fraters en Ton van Leeuwen
- 1b Inventarisatie informatie- en gegevensbehoefte; Mariëlle van Vliet, Aart van den Ham, Joan Reijs, Wim de Hoop en Saskia Lukacs

##### **2. Inventarisatie LMM-meetinspanningen**

- 2a Inventarisatie van huidige informatie- en gegevensverzameling); Ad de Goffau en Ton van Leeuwen
- 2b Vertegenwoordigd areaal in de LMM-steekproef; Ton van Leeuwen, Joan Reijs & Hans Vrolijk
- 2c Selectie en werving van bedrijven in verschillende deelprogramma; Ton van Leeuwen en Joan Reijs
- 2d1 Het vaststellen van landelijke trends in bedrijfsvoering; Ton van Leeuwen, Mark Dolman, Joan Reijs & Hans Vrolijk
- 2d2 Vaststellen van trends in de nitraatconcentratie; Dico Fraters en Leo Bouman

##### **3. Inventariseren meetinspanningen in Nederland**

- 3a Overzicht Grondwater- bodem en oppervlaktewater meetnetten; Manon Zwart en Esther Wattel
- 3b Wetenschappelijke audit LVM; Meten en modelleren van de Milieukwaliteit; Manon Zwart
- 3c Monitoring landbouwpraktijk door Dienst Regelingen (o.a. Landbouwtelling) en in andere onderzoeksprojecten (bv. Koeien & Kansen, Noordelijke Friese Wouden, Telen met Toekomst); Gerben Doornewaard, Joan Reijs, Ton van Leeuwen, Aart van den Ham
- 3d Samenvatting resultaat "Evaluatie uitbreiding LMM" rapport Royal Haskoning; Manon Zwart

##### **4. Inventarisatie meetinspanningen in omliggende landen**

- 4a 2nd MonNO<sub>3</sub> workshop, *outcome of discussion session 1: pros and cons of different effect monitoring approaches*; Dico Fraters, Karel Kovar, Manon Zwart, Joan Reijs, Leo Boumans
- 4b Overzicht van de Europese monitoring in het kader van de Nitraatrichtlijn; Leo Boumans en Manon Zwart

##### **5. Analyse**

- 5a Aanpak van de analyse voor de evaluatie van het LMM

## B. TECHNISCHE UITWERKING MOTIE KOOPMANS

UMK-1 Uitwerking van opties voor een Nitraatdieptemetnet, Technische uitwerking motie Koopmans, notitie 1; Dico Fraters e.a.

UMK-2 Modelonderzoek Nitraatverloop met de diepte, Technische uitwerking motie Koopmans, notitie 2; Piet Groenendijk

Bijlagen A

Bijlagen B