

Jaarrapportage 2011

WOT-04-008 Agromilieu

werkdocumenten



wot

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu



WAGENINGEN UR

For quality of life

Jaarrapportage 2011

De reeks 'Werkdocumenten' bevat tussenresultaten van het onderzoek van de uitvoerende instellingen voor de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOT Natuur & Milieu). De reeks is een intern communicatiemedium en wordt niet buiten de context van de WOT Natuur & Milieu verspreid. De inhoud van dit document is vooral bedoeld als referentiemateriaal voor collega-onderzoekers die onderzoek uitvoeren in opdracht van de WOT Natuur & Milieu. Zodra eindresultaten zijn bereikt, worden deze ook buiten deze reeks gepubliceerd.

Dit werkdocument is gemaakt conform het Kwaliteitshandboek van de WOT Natuur & Milieu.

WOT-werkdocument **290** is het resultaat van een onderzoeksopdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I). Dit onderzoeksrapport draagt bij aan de kennis die verwerkt wordt in meer beleidsgerichte publicaties zoals Balans voor de Leefomgeving en Thematische Verkenningen.

Jaarrapportage 2011

WOT-04-008 Agromilieu

Werkdocument 290

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

Wageningen, februari 2012

©2012 **Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu**

Postbus 47, 6700 AA Wageningen

Tel: (0317) 48 54 71; Fax: (0317) 41 90 00; e-mail: info.wnm@wur.nl

De reeks WOt-werkdocumenten is een uitgave van de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, onderdeel van Wageningen UR. Dit werkdocument is verkrijgbaar bij het secretariaat. **Het document is ook te downloaden via www.wotnatuurenmilieu.wur.nl.**

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

Tel: (0317) 48 54 71; Fax: (0317) 41 90 00; e-mail: info.wnm@wur.nl; Internet: www.wotnatuurenmilieu.wur.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De uitgever aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Woord vooraf

In 2011 is de Uitvoeringovereenkomst WOT Natuur & Milieu vernieuwd. Hierin zijn de voorwaarden vastgelegd, die het Ministerie van Economische zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I) en de stichting DLO medio 2011 zijn overeengekomen voor de uitvoering van deze wettelijke onderzoekstaken tot en met 2016.

Per WOT-thema is een zelfstandig werkdocument samengesteld, dat bestaat uit twee delen: een samenvattende rapportage over het thema als geheel en een beschrijving van elk der afzonderlijke projecten. De volgende werkdocumenten omvatten samen de jaarrapportage over 2011 van de WOT Natuur & Milieu:

Nr. 289: WOT-04-001 Koepel (Communicatie, Kwaliteit en Management)

Nr. 290: WOT-04-008 Agromilieu

Nr. 291: WOT-04-009 Natuur, Landschap en Platteland

Nr. 292: WOT-04-010 Balans van de Leefomgeving

Nr. 293: WOT-04-011 Natuurverkenning

Dit werkdocument bevat de jaarresultaten van het WOT thema *WOT-04-008 (Agromilieu)*. De resultaten van dit thema hebben hun weg gevonden in de publicaties van de WOT Natuur & Milieu.

Daarnaast wordt in het Kennisbasis onderzoek (KB) jaarlijks geïnvesteerd in kennisvernieuwing voor de WOT Natuur & Milieu. De rapportage hierover wordt opgesteld onder verantwoordelijkheid van de leiding van dit Kennisbasis onderzoek.

Ter verantwoording van de besteding van de beschikbare middelen is voor elk project een beknopt verslag gemaakt. Deze verslagen zijn hier gebundeld. In elk verslag staan voor het desbetreffende project de administratieve gegevens en een beknopte inhoudelijke beschrijving van het doel en het behaalde resultaat.

Paul Hinssen

Inhoud

Woord vooraf	5
Thema-rapportage WOT-04-008	9
Project-rapportage WOT-04-008	13
Overzicht van resultaten	41

Thema-rapportage WOT-04-008

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOT Natuur & Milieu)

Programma WOT-04-008: Agromilieu

Themaleider	Mw. Ir. J.W.H. van der Kolk, Alterra
Contactpersonen	Mw. G.L. Veerbeek (AKV) en Ir. M.J.C. de Bode (DKI)
Deelnemende kennisinstellingen	Alterra, Rikilt, LEI, Lifestock Science
Doelgroepen:	Parlement, Kabinet, Beleidsdirecties van EL&I, I&M

Beleidsopgave, maatschappelijk probleem en beleidscontext

Het ministerie van EL&I en de Raad van Bestuur van Wageningen UR leggen de Wettelijke Onderzoekstaken Natuur en Milieu (WOT N&M) vast in uitvoeringsovereenkomsten. De taken zijn onderverdeeld in thema's. Het thema WOT-04-008 is Agromilieu en hierbinnen worden de wettelijke taken uitgevoerd die zijn opgelegd aan de directie Agroketens en Visserij (AKV). Het thema omvat taken met betrekking tot toelating van gewasbeschermingsmiddelen, adviezen over mestbeleid, toelating meststoffen en monitoring ten behoeve van (inter)nationale verdragen en afspraken (bv Kyoto). Additioneel hieraan zijn er in 2011 vragen gesteld over de mogelijkheden om te komen tot een duurzame voedselproductie en de ontwikkeling van een webapplicatie voor de kwantitatieve monitoring duurzame landbouw.

Kennisbehoefte en kennisopdracht

De volgende kennisvragen komen voort uit de wettelijke taken en afspraken:

Taak	Kennisbehoefte 2011
Commissie Deskundigen	Advies over mestbeleid
Adviezen Ctgb	Advies over toelating gewasbeschermingsmiddelen
AID meststoffen	Toetsing monsters AID
Referentielaboratorium meststoffen	Functioneren als referentielaboratorium voor monstername meststoffen
Emissieregistratie	Monitoren van emissies door landbouw, bos en veranderend landgebruik ten behoeve van (inter)nationale rapportages
Monitoring Duurzame Landbouw	Monitoring verduurzaming van de Nederlandse landbouw
Duurzame Voedselproductie	Advies over duurzame landbouwsystemen

De bereikte (tussen) resultaten in 2011

De beoogde producten binnen dit thema zijn behoorlijk divers vanwege de grote diversiteit in de projecten. Het project Commissie Deskundige Mestbeleid binnen dit thema kent met name een coördinerende en regiserende taken. Van hieruit worden projecten, soms additioneel gefinancierd, aangestuurd binnen het BO. Resultante van al deze projecten zijn zeer veel producten in de vorm van diverse rapporten, een aantal wetenschappelijke publicaties, presentaties en het organiseren van thema(mid)dagen. Het project Ctgb heeft ervoor gezorgd dat de helpdesk voor gebruikers van de softwarepakketten voor Ctgb goed bereikbaar was en ervoor gezorgd dat voor betreffende softwarepakketten beheer en onderhoud is geborgd.

Verder zijn alle emissiecijfers en onderbouwingen daarvan voor wat betreft landbouw en landgebruik tijdig geleverd aan de Nederlandse Emissieregistratie. In de laatste week van september was er een internationale review van de UNFCCC in Nederland en daar hebben diverse medewerkers van Wageningen UR aan bijgedragen. Naast een paar kleine kanttekeningen zijn er geen onvolledigheden geconstateerd.

Ook zijn de gebruikelijke jaarlijkse bijdragen geleverd aan de borging van de mestlaboratoria en de ondersteuning van de AID door het Rikilt middels bijdragen vanuit dit thema.

Additionele projecten bij dit thema waren in 2011 de Monitor Duurzame Landbouw en het project Duurzame voedselproductie. Voor wat betreft het laatste project zijn bijdragen geleverd aan diverse (inter)nationale discussie bijeenkomsten (oraal of door middel van een schriftelijke bijdrage) en is de basis gelegd voor een wetenschappelijke publicatie. Binnen het project Monitor Duurzame Landbouw is een demoversie gemaakt van de webapplicatie voor de kwantitatieve monitor 'Duurzame Landbouw in Beeld'. Deze demoversie zal in 2012 worden gevuld met recente monitoringsgegevens en zal medio 2012 openbaar worden (www.duurzaamheidlandbouw.nl).

Samengevat staan hieronder de bereikte resultaten weergegeven:

Taak	Bereikte resultaten in 2011
Commissie Deskundigen	Schriftelijk advies op aanvraag
Adviezen Ctgb	Schriftelijk advies op aanvraag
AID meststoffen	Monsters AID getoetst
Referentielaboratorium meststoffen	Als referentielaboratorium voor monsternamen meststoffen opgetreden
Emissieregistratie	Emissiecijfers geleverd voor ammoniak, lachgas, methaan en LULUCF (Land Use Land Use Change and Forestry)
Monitoring Duurzame Landbouw	Prototype webapplicatie kwantitatieve monitoring geleverd
Duurzame Voedselproductie	(Wetenschappelijke) bijdrage geleverd aan het debat over de invloed van consumptiepatronen op de toekomst van de veehouderij in EU-27 en NL

Gerealiseerde kennisoverdracht

De gerapporteerde resultaten vinden langs verschillende wegen hun bestemming bij doelgroepen. Intern zorgen werkdocumenten ervoor dat collega-onderzoekers kunnen voortbouwen op verkregen resultaten. Extern worden beleidsdoelgroepen geïnformeerd via de WOT producten, de wetenschappelijke wereld door de WOT-rapporten en de samenleving met WOT-studies.

Samenwerking

Binnen dit programma vallen projecten van Alterra en Rikilt. Binnen de projecten van Alterra is gebruik gemaakt van kennis van LEI en Lifestock Research. Op het gebied van de Emissieregistratie wordt nauw samengewerkt met RIVM, PBL, Agentschap NL, TNO en CBS. Op gebied van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen wordt nauw samengewerkt met deskundigen vanuit WUR, AID en Ctgb

Project-rapportage WOT-04-008

Overzicht projecten WOT-04-008

WOT-04-008-001	Monitoring transitie duurzame landbouw	17
WOT-04-008-002	Commissie Deskundigen Mestbeleid	21
WOT-04-008-003	Instrumentarium t.b.v. adviezen Ctgb	25
WOT-04-008-004	Taakgroep Landbouw	27
WOT-04-008-005	Borging mestlaboratoria	29
WOT-04-008-006	Management thema	31
WOT-04-008-007	Kennisbenutting thema	33
WOT-04-008-008	Infrastructuur Emissieregistratie	35
WOT-04-008-009	AID-meststoffen	37
WOT-04-008-010	Duurzame voedselproductie	39

WOT-04-008-001 Monitoring transitie duurzame landbouw

Startdatum: 01-jan-2011

Einddatum: 31-dec-2011

Projectleider(s)

	Naam	e-mail	Instituut
Projectleider	Dolman, Mark (dolma001)	mark.dolman@wur.nl	LEI
Vervangend projectleider 1	Kolk, van der, Jennie (kolk005)	jennie.vanderkolk@wur.nl	ALTERRA

Contactpersonen en begeleidingsgroep

Naam	Organisatie	Rol	Startdatum	Einddatum
Klink, J.J. (Jan)	Min EL&I dir AKV	EL&I Contactpersoon	01-jan-2011	31-dec-2011

Kennisbehoefte

De doelgroep van dit project zijn beleidsmedewerkers van het ministerie van EL&I. De kennisbehoefte bestond uit het ontwikkelen van een websites/database waarop de resultaten van alle indicatoren uit duurzame landbouw in beeld 2010 getoond worden. De website moet makkelijk te onderhouden zijn en informatie moet eenvoudig kunnen worden toegevoegd (bijv. nieuwe indicatoren of thema's). Om dit te realiseren wordt een website en beheerstool gevraagd (i.e. content-management-systeem).

Doelstelling project

De doelstelling van dit project was om een demoversie van de website (www.duurzaamheidlandbouw.nl) te ontwikkelen, waarop de thema's en indicatoren staan vermeld die in de laatste versie van Duurzame Landbouw in Beeld zijn gepresenteerd. Het betreft zowel de ontwikkeling van de website zelf, als van een beheerstool.

Eisen voor de te ontwikkelen website waren:

- Actueel te houden zijn. Wanneer nieuwe data beschikbaar is, kan er direct een update worden uitgevoerd.
- Efficiënt ge-update kunnen worden. Bij een webversie wordt gebruik gemaakt van een beheerstool, waardoor op efficiënte wijze informatie kan worden vervangen. Wanneer een indicator wordt ge-update, is het vaak niet nodig om de indicatorpagina in zijn geheel te verversen. Definitie van de indicator en thema omschrijving, zijn bijvoorbeeld onafhankelijk van de update.
- Overzichtelijk zijn. De gebruiker moet snel de gewenste indicatoren kunnen vinden, bijvoorbeeld door een sectorale insteek te kiezen, zoals die in Duurzame Landbouw in Beeld gekozen is, of een thematische insteek, waarbij de resultaten voor alle bedrijfstypen op dat betreffende thema in beeld worden gebracht.
- Inzicht geven in achterliggende methoden. Wanneer een gebruiker meer informatie wil hebben over de definitie van de indicator of de motivatie waarom juist het geselecteerde thema/indicator belangrijk is, wordt een methodologische verantwoording gegeven, zoals deze beschreven is in het rapport dat in begin 2011 verschijnt. Onderdelen van dit rapport worden beschikbaar gemaakt per thema/indicator, zodat de gebruiker direct naar de relevante informatie geleid wordt en niet naar de gehele methodologische verantwoording. Ook kan verwezen worden naar andere relevante online beschikbare databronnen, zoals het Compendium voor de Leefomgeving, Emissieregistratie, Statline, Binternet, Agenda Vitaal Platteland, etc.
- Inzicht geven in relevante beleidsdoelen. Een groot aantal indicatoren in Duurzame Landbouw in Beeld is gebaseerd op specifiek geldende beleidsdoelen. De gebruiker moet bij de betreffende indicator hierover eenvoudig informatie kunnen ontsluiten, bijvoorbeeld door een hyperlink te maken naar een convenant. Het meest ideaal zou zijn dan ook direct gelinkt zou kunnen worden

aan de begrotingsindicatoren van het ministerie van EL&I, maar die zijn nu alleen nog op het intranet beschikbaar.

Aanpak en tijdspad

Bij het opzetten van de website zijn een aantal stappen (activiteiten) doorlopen. De 8 fasen, beschrijven in grote lijnen de activiteiten in het project.

Het uitgangspunt was om de gehele publicatie van Duurzame Landbouw in Beeld online beschikbaar te stellen. Vooraf was echter lastig te bepalen hoeveel tijd alle werkzaamheden zouden kosten. Het up-to-date houden van het Compendium voor de Leefomgeving is bijvoorbeeld al een taak van 4 FTE per jaar (los van de ontwikkeling van de site). Er is daarom gefaseerd gewerkt in dit project. Prioriteit was dat aan het eind van 2011 een werkende versie beschikbaar is. Deze versie bevat de inhoud van het rapport, maar dan omgevormd naar een handige website. Gedurende het project bleek dat bij het beschikbare budget het niet haalbaar was om alle sectoren in detail uit te werken met de beoogde gebruikerseisen. Daarom is in overleg met de opdrachtgever besloten om niet alle informatie op te nemen. Dit vindt plaats in 2012, wanneer er nieuwe duurzaamheidsinformatie beschikbaar is.

- Fase I: *Voorbereiding*: Het schrijven van een plan van aanpak en organisatie klankbordgroepen en projectteam.
- Fase II: *Afstemming lopende trajecten*: In deze fase is nagegaan van welke andere systemen gebruik zou kunnen worden gemaakt. (bijvoorbeeld Compendium voor de Leefomgeving).
- Fase III: *Concretisering van wensen en eisen*: In deze fase zijn de gebruikerseisen voor de website gedefinieerd.
- Fase IV: *Implementatie van wensen en eisen*: in deze fase is de structuur van de site bepaald in technisch opzicht op basis van de wensen en eisen van de gebruiker.
- Fase V: *Ontwikkeling beheerstool*: in deze fase is een beheersapplicatie (content management systeem) ontwikkeld, inclusief administratieve organisatie.
- Fase VI: *Inhoudelijke ondersteuning/Content vaststellen*: in deze fase is de database gevuld die achter de website ligt.
- Fase VII: *Ontwikkeling tussentijdse demoversie website*: deze tussentijdse demoversie is in november gepresenteerd aan de klankbordgroep.
- Fase VIII: *Ontwikkeling eindversie website*: in deze fase is het commentaar op de demoversie verwerkt en is het bouwen van de website afgerond.

Resultaten en producten

- Demoversie van de website Duurzaamheidlandbouw.nl (deze is nog niet online beschikbaar)
- Volledig uitgewerkte beheerstool en generieke database
- Boone, J.A., M.A. Dolman, G.D. Jukema, H.R.J. van Kernebeek en A. van der Knijff (2012) *Duurzame landbouw verantwoord: Methodologie voor het kwantitatief meten van de duurzaamheid van de Nederlandse landbouw*, Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument xx

Notitie werkzaamheden 2011, met onder andere:

- Notulen klankbordgroepvergadering
- Notitie afweging nieuwbouw site of aansluiten bij andere systemen
- Notitie kostenbesparing website ten opzichte van rapport
- Visio structuur document, met pagina beschrijving inclusief beschrijving van selectieboom functie,verwijsmogelijkheden, data download.

- Dolman, M.A., J.A. Boone, W. van Everdingen, B. van der Hout, R. van der Meer & E. ten Pierick (2012) *Duurzaamheid landbouw; Website en beheerstool*; Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument xx

Doorwerking van de resultaten aan de doelgroep

Op 22 november is een demoversie aan de klankbordgroep van het ministerie van EL&I gepresenteerd. Naast de klankbordgroep waren ook alle productschappen, provincie Limburg, AgentschapNL en beleidsmedewerkers van het Informatiesysteem verduurzaming voedsel uitgenodigd. De aanwezigen waren positief over het resultaat van het project en zien mogelijkheden om vanaf 2012 en verder de duurzaamheidsprestaties van de Land- en tuinbouw met de in dit project ontwikkelde website te realiseren. Daarnaast hebben er eind 2011 en begin 2012 tal van presentaties plaatsgevonden waar de demoversie is gepresenteerd (Greenport Atlas, Productschap PVE, Productschap Tuinbouw, Topsector A&F, Provincie Limburg en LLTB, Duurzame Zuivel Keten). Naast het updaten van duurzaamheidlandbouw.nl, is het waarschijnlijk dat voor rapportage van Duurzame Zuivel Keten, Monitor duurzaam Limburg en het MVO verslag van PVE gebruikt wordt gemaakt van de in dit project ontwikkelde systematiek. Tevens wordt voor een selectie van belangrijke WOT-CEI projecten gekeken naar de mogelijkheden om middels hetzelfde content management systeem te rapporteren.

WOT-04-008-002 Commissie Deskundigen Mestbeleid

Startdatum: 01-jan-2011

Einddatum: 31-dec-2011

Projectleider(s)

	Naam	e-mail	Instituut
Projectleider	Velthof, Gerard (velth006)	gerard.velthof@wur.nl	ALTERRA

Contactpersonen en begeleidingsgroep

Naam	Organisatie	Rol	Startdatum	Einddatum
Bode, Mark de	Min EL&I Directie NLP	EL&I Contactpersoon	01 jan-2011	31-dec-2011

Kennisbehoefte

Het mestbeleid van de Nederlandse regering is beschreven in de Meststoffenwet. De Meststoffenwet reguleert de stikstof- en fosfaatstromen in de Nederlandse landbouw. Vanwege veranderend beleid en door veranderende omstandigheden en inzichten dient de Meststoffenwet steeds te worden aangepast. Daarbij dienen ook de aannames, regels, normen, onderbouwingen en forfaits te worden herzien. Het ministerie van EL&I wenst dat voorstellen voor herziening en actualisatie van de Meststoffenwet worden getoetst op juistheid en consistentie. De Directie Landbouw van het ministerie van EL&I, die verantwoordelijk is voor de Meststoffenwet, heeft in 2003 de unit WOT Natuur & Milieu van Wageningen-UR gevraagd om de Commissie van Deskundigen Meststoffenwet (CDM) in te stellen. De WOT unit Natuur & Milieu verricht wettelijke onderzoekstaken die voortvloeiend uit wettelijke verplichtingen van de Nederlandse overheid. Werkzaamheden binnen de WOT-unit worden volgens het WOT-statuut uitgevoerd om onafhankelijkheid en kwaliteit te waarborgen.

Doelstelling project

De CDM adviseert het ministerie van EL&I over gewenste aanpassingen van aannames, regels, normen, onderbouwingen en forfaits in de Meststoffenwet. Het is een wettelijke onderzoekstaak (WOT).

De CDM ressorteert daarom onder de unit WOT Natuur & Milieu van Wageningen-UR, als onafhankelijke wetenschappelijke Commissie. De CDM wordt volledig vanuit de WOT gefinancierd. De werkzaamheden van de onderliggende werkgroepen daarentegen worden gefinancierd vanuit BO-budget.

Aanpak en tijdsplan

De reguliere werkzaamheden zoals werkzaamheden van het secretariaat en bijeenkomsten van de Commissie worden uit het WOT-programma gefinancierd. In feite is daarmee de aansturing van alle permanente adviesaanvragen geregeld en tevens ook opdrachten van tijdelijke aard.

De CDM heeft de volgende permanente taken:

- Beoordeling onderbouwing van geactualiseerde bemestingsadviezen.
- Milieukundige en (landbouwkundige) beoordeling van meststoffen met het protocol Toetsing stoffen meststoffenwet.
- Milieukundige en (landbouwkundige) beoordeling van co-vergistingmaterialen met het hiervoor in 2009 opgestelde protocol.
- Monitoring van de mestmarkt.
- Beoordeling van mestverwerkingstechnieken in het kader van de POR-regeling (In 2011 geen activiteit uitgevoerd).

- Review op onderzoeksrapporten ter onderbouwing van forfaits of normstelling.
- Opstellen van de uitgangspunten voor de jaarlijkse berekening van de ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland met het NEMA model.
- Review RIVM-onderzoeksrapport over de evaluatie van de derogatie (RIVM rapporteert jaarlijks de resultaten van het derogatiemetnet aan de Europese Commissie).

Opdrachten van tijdelijke aard waaraan in 2011 door de CDM is gewerkt, zijn:

- Evaluatie (en onzekerheidsanalyse) van het handhavingsinstrument mestgebruik.
- Review van maatregelen die VBBM (Vereniging voor Behoud Boer en Milieu) en NFW (Noordelijke Friese Wouden) nemen om ammoniakemissies te beperken.
- Risicobeoordeling van contaminanten in afval en reststoffen.
- Advisering over BEX (bedrijfsspecifieke excretie) voor Zoogkoeien.
- Verkenning van landbouwkundige en milieukundige gevolgen van grootschalige toepassing van mineralenconcentraten als kunstmestvervanger in Nederland.
- Het opstellen van een protocol gebruiksvoorschriften, waarmee risico's op ammoniak-, nitraat en lachgasemissies kunnen worden beoordeeld bij toepassing van mestproducten.
- Brainstormvergadering sturing dieraantallen 30 maart 2011.
- Brainstormbijeenkomst alternatieve uitwerking gebruiksnormenstelsel, 29 juni 2011 in Den Haag
- Boekje 30 vragen Bodemvruchtbaarheid.
- Differentiatie fosfaatnormen grasland. .
- Scheuren grasland. Het ministerie van EL&I heeft aan de CDM gevraagd om de milieukundige gevolgen te beoordelen van het scheuren van grasland in het najaar ten opzichte van het voorjaar.
- Themamiddag Monitoring mestmarkt en mestverwerking, 21 november 2011 in Utrecht.

Resultaten en producten

Beoogd resultaat was om de reguliere taken van de CDM uit te voeren, waaronder die van het voeren van het secretariaat. Daarnaast was een belangrijke taak om er voor zorg te dragen dat permanente taken worden uitgevoerd en dat ad-hoc vragen vanuit het ministerie van EL&I worden uitgezet, worden voorzien van financiering en dat deze vragen worden beantwoord. De producten die zijn geleverd door deze diverse werkgroepen staan vermeld in de jaarrapportage van het BO-cluster.

- Bruggen, C. van, C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen, J.F.M. Huijsmans, S.M. van der Sluis en G.L. Velthof, 2011a. *Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2009. Berekeningen met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA)*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 251. 34 blz.
- Bruggen, C. van, C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen, J.F.M. Huijsmans, S.M. van der Sluis en G.L. Velthof, 2011b. *Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest, 1990-2008; Berekeningen met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA)*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 250. 110 blz.
- Ehlert, P.A.I., H. Van Wijnen, J. Struijs, T.A. van Dijk, L. Scholl en L.P.R. de Poorter. 2011. *Risicobeoordeling van afval- en reststoffen bestemd voor gebruik als covergistingmateriaal*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument xx. 165 blz. (in concept gereed).
- Ehlert, P.A.I., L.R.M. de Poorter, P. van Beelen, J. Struijs, L. Posthuma, L. van Schöll en T.A. van Dijk. 2011. *Opties voor alternatieve systematiek voor covergistingmaterialen. Notitie over de opzet en beoordeling van milieuhygiënische risico's*, 126 blz. (in concept gereed).
- Hoop, J. de, F. Bunte, P.W. Blokland, H. van Kernebeek, H. Vrolijk, H. Luesink, T. de Koeijer (2011) *Economische analyse van de mestmarkt; Opties voor het stimuleren van innovaties*. LEI rapport 2011-046.
- Koeijer, T.J. de, M.W. Hoogeveen & H.H. Luesink (2011). *Synthese monitoring mestmarkt 2006-2010*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 116.

- Lesschen, J.P., I. Staritsky en G.L. Velthof, 2011. *Verkenning grootschalige toepassing van mineralenconcentraten in Nederland; Effecten op nutriëntenstromen en emissies*. Wageningen, Alterra Rapport 2247.
- Luesink, H.H., P.W. Blokland en J.N. Bosma (2011) *Monitoring mestmarkt 2010*; Achtergronddocumentatie. LEI rapport 2011-048.
- Oenema, J. H.F.M. Aarts, D.W. Bussink, R. Geerts, J.C. van Middelkoop, J. van Middelaar, J.C. Reijs. (2012) *Differentiatie fosfaatgebruiksnormen naar graslandopbrengsten*. WOt-rapport xx
- Wetenschappelijke publicaties
- Velthof, G.L., C. van Bruggen, C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen, J.F.M. Huijsmans (2012) *A model for inventory of ammonia emissions from agriculture in the Netherlands*. Atmospheric Environment 46, 248-255.

Presentaties

- Gerard Velthof, Direct and indirect N₂O emissions from agriculture. *Presentatie in het kader van de review van de Nederlandse methodiek om broeikasgasemissies te bepalen* op 28 september 2011 in Utrecht.
- Gerard Velthof. *Alternatieve uitwerking gebruiksnormenstelsel*. Powerpoint presentatie Brainstormbijeenkomst alternatieve uitwerking gebruiksnormenstelsel op 29 juni 2011 in Den Haag.

Doorwerking van de resultaten aan de doelgroep

De adviezen (en onderbouwende rapporten/notities) van de CDM zijn openbaar en worden gepubliceerd op de website www.cdm.wur.nl.

Correspondentie met Tweede Kamer waarin naar de CDM wordt gerefereerd

- Stand van zaken praktijkproef bovengrondse aanwending drijfmest. 24 mei 2011. Referentie 201207.
- Toestaan nieuwe producten in co-vergisters. 16 juni 2011. Referentie 211523.
- Gebruiksnorm brouwergerst. 21 juni 2011. Referentie 213238.
- Kamervragen grondontsmetting. 17 november 2011. Referentie 241776.
- Kringloopboeren. 25 november 2011. Referentie 244427.

Aanpassingen Uitvoeringsregeling Meststoffenwet op basis CDM-beoordelingen

De uitgebrachte oordelen over afval- en reststoffen als meststof of co-vergistingmateriaal hebben geleid tot uitbreiding van bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffen.

- Regeling van de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie van 12 mei 2011, nr. 199682 houdende wijziging van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet in verband met een versoepeling van de voorwaarden voor boer-boer transport en de toevoeging van stoffen aan Bijlage Aa. Staatscourant 2011 nr. 8459 17 mei 2011
- Regeling van de Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie van 27 september 2011, nr. 230893 houdende wijziging van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet in verband met een versoepeling van de voorschriften voor het vervoer van dierlijke mest, Staatscourant 2011 nr. 17194 28 september 2011.

WOT-04-008-003 Instrumentarium t.b.v. adviezen Ctgb

Startdatum: 01-jan-2011

Einddatum: 31-dec-2011

Projectleider(s)

	Naam	e-mail	Instituut
Projectleider	Berg, van den, Erik (berg046)	erik.vandenberg@wur.nl	ALTERRA

Contactpersonen en begeleidingsgroep

Naam	Organisatie	Rol	Startdatum	Einddatum
Heer, Dr.ir. H. (Her) de	Min EL&I Directie NLP	EL&I Contactpersoon	01-jan-2011	01-mei-2011
Folkertsma, Ir. F. (Folkert)	Min EL&I dir AKV	EL&I Contactpersoon	01-mei-2011	31-dec-2011

Kennisbehoefte

De softwarepakketten die het College voor de Toelating van Gewasbeschermingsmiddelen en Biociden (Ctgb) gebruikt bij de toelating van gewasbeschermingsmiddelen dienen i) goed onderhouden te worden, ii) een goede kwaliteitsborging te hebben en iii) adequaat ondersteund te worden. Eventuele fouten in de software dienen verholpen te worden door indien nodig het uitbrengen van een verbeterde versie van het softwarepakket.

Er is geen specifieke kennisontwikkeling nodig; er wordt gebruikt gemaakt van reeds aanwezige kennis.

Doelstelling project

Goed onderhoud, goede kwaliteitsborging en adequate ondersteuning van het Ctgb instrumentarium voor gebruik in de Nederlandse toelatingsprocedure.

Aanpak en tijdspad

De werkzaamheden tijdens het projectjaar bestonden uit:

1. Een adequaat functionerende helpdesk voor gebruikers gedurende het hele jaar en het plegen van onderhoud aan de model websites (zie portal www.pesticidemodels.nl).
2. Een goede kwaliteitsborging van de nieuwe rekenharten voor PEARL en TOXSWA. Deze nieuwe rekenharten worden uitgeleverd in de eerstvolgende release van softwarepakketten met deze modellen voor gebruik in de NL en EU beoordeling.

In het begin van het projectjaar is de nieuwe FOCUS_PEARL versie gereedgekomen, FOCUS_PEARL_4.4.4. Deze versie bevat de herziene FOCUS grondwater scenario's, die in de EU toelating gebruikt dienen te worden. FOCUS_PEARL_444 is in februari dit jaar ingediend bij de EFSA Version Control Workgroup en deze versie is in maart goedgekeurd.

In de tweede helft van het jaar is gewerkt aan de nieuwe versie van PEARL_NEQ, nl. versie 5. Deze is voor 95% af.

Verder is gedurende het jaar aan de volgende activiteiten gewerkt:

1. Afronding van de guidance voor het afleiden van DT50 in water en sediment op basis van water-sediment studies.
2. Gezamenlijke release FOCUS_SWASH en FOCUS_TOXSWA met metabolietoepie t.b.v. EU.
3. Afronden manuscript over validatie van TOXSWA.
4. Uitwerken onderdelen voor GeoPEARL versie met verbeterde schematisatie (bodem, gewas, onderrand).

5. Verdere ontwikkeling van de nieuwe stoffenapplicatie SPIN, die gekoppeld kan worden aan zowel TOXSWA als PEARL voor invoer en beheer van stofgegevens.

Resultaten en producten

De resultaten zijn:

- Continu goede ondersteuning van gebruikers. Via de helpdesk voor SWASH en TOXSWA werden resp. 20 en 11 vragen afgehandeld. Bij de helpdesk voor PEARL en GeoPEARL waren dat resp. 25 en 4 vragen.
- Actuele ontwikkeldatabases waarin de bugs en wensen bij de modellen zijn gearhiveerd.
- Websites (modelsites te benaderen via www.pesticidemodels.nl) met up-to-date informatie voor de gebruikers.
- Softwarepakket FOCUS_PEARL_444.
- Beta-versie PEARL_NEO_5.
- Beta-versie FOCUS_SWASH_4.2 en FOCUS_TOXSWA_442 met metabolietoepie voor TOXSWA.

Een procedure is uitgewerkt om te komen tot een verbeterde schematisatie van GeoPEARL. Het instrument dat daarvoor gebruikt gaat worden is ontwikkeld in combinatie met het NMDC project Modelkoppeling, deelproject NHI-GeoPEARL.

De concept publicatie over de validatie van TOXSWA is voor ca 80% gereed gekomen. Het werk hieraan is vertraagd door complicaties in de calibratie.

Op 16 en 17 november is een GeoPEARL cursus georganiseerd, waaraan 12 personen uit verschillende EU landen deelnamen.

- Boesten, J.J.T.I., P.I. Adriaanse, M.M.S. ter Horst, A. Tiktak & A.M.A. van der Linden (2012) *Guidance for using available DegT50 values for estimation of degradation rates of plant protection products in Dutch surface water and sediment*, Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument 284
- Adriaanse, PI, JJTI Boesten and SJH Crum (2012). *Estimating the degradation rate of prosulfocarb in outdoor ditch water based on inverse modelling with TOXSWA*, Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument xx

Doorwerking van de resultaten aan de doelgroep

De softwareproducten worden gebruikt in de NL en EU toelating van gewasbeschermingsmiddelen.

WOT-04-008-004 Taakgroep Landbouw

Startdatum: 01-jan-2011

Einddatum: 31-dec-2011

Projectleider(s)

	Naam	e-mail	Instituut
Projectleider	Kolk, van der, Jennie (kolk005)	jennie.vanderkolk@wur.nl	ALTERRA

Contactpersonen en begeleidingsgroep

Naam	Organisatie	Rol	Startdatum	Einddatum
Bode, M.J.C. (Mark) de	Min EL&I Directie NLP	EL&I Contactpersoon	01-jan-2011	31-dec-2011
Maas, C.W.M. (Wim) van der	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)	Opdrachtgever	01-jan-2011	31-dec-2011

Kennisbehoefte

Wageningen UR droeg bij aan de Emissieregistratie (ER) via dit project door middel van het leveren van kennis en het tijdig leveren van cijfers. Binnen dit project waren de volgende onderwerpen opgenomen:

- Bijdragen aan de taakgroep Landbouw en Landgebruik van de Emissieregistratie
- Bijdragen aan de werkgroep Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF)
- Bijdragen aan de werkgroep Uniformering Mestcijfers (WUM)
- Levering van LULUCF-emissiecijfers
- Bijdragen aan de regionalisatie van ammoniak, lachgas en fijnstofemissies.

Andere onderwerpen die door WUR voor de Emissieregistratie zijn uitgevoerd in 2011 zijn uitgevoerd binnen een additioneel door de ER gefinancierd project.

Doelstelling project

Doelstelling van dit project was om bijdragen te leveren aan bovengenoemde onderwerpen en betreffende emissie-cijfers te leveren op basis van de beste wetenschappelijke inzichten. Vanuit dit project zijn ook de voorzitter van de taakgroep Landbouw en Landgebruik en de voorzitter van de werkgroep LULUCF geleverd. De voorzitter van de taakgroep coördineerde de werkzaamheden en is verantwoordelijk voor het leveren van de cijfers. Als voorzitter van de taakgroep onderhield zij contact met relevante partners en nam zij deel aan de Werkgroep Emissie Monitor (WEM), het overkoepelend overleg binnen de Emissieregistratie. Extra aandachtspunt in 2011 was de internationale review van de UNFCCC.

Aanpak en tijdsplan

In juni zijn de voorlopige cijfers over 2010 geüpload en in december zijn de definitieve cijfers geleverd over 2010. Ook zijn basisgegevens gegenereerd en aangeleverd om de regionalisatie van diverse emissies zoals ammoniak en fijn stof te kunnen uitvoeren.

Concrete planning voor de verschillende deelprojecten:

- Landgebruiksmatrix: gereed oktober 2011
- Afronden NIR II: maart 2011
- Werkdocument afronden submittie over 2009: september 2011
- Submitie LULUCF: december 2011
- Review UNFCCC over broeikasgasemissies landbouw en LULUCF: september 2011
- Bijdrage aan Taakgroep Landbouw: gedurende het hele jaar
- Werkgroep Uniformering mestcijfers, levering cijfers: september 2011

- Regionalisatie stalemmissies mbv GIAB: gestart november 2011, afronding februari 2012
- Regionalisatie ammoniakemissies mbv MAMBO-Tan: gestart november 2011, afronding februari 2012

Resultaten en producten

- Os, J. van, T.J.A. Gies, H.S.D. Naeff & L.J.J. Jeurissen (2011) *Emissieregistratie van landbouwbedrijven. Verbeteringen met behulp van het Geografisch Informatiesysteem Agrarische Bedrijven*, Wageningen, WOT N&M, WOt-werkdocument 275
- Wyngaert Van den, *et al.* (2012) *Greenhouse gas reporting of the LULUCF sector, revisions and updates related to the Dutch NIR 2012*. Alterra report 1035.9

Doorwerking van de resultaten aan de doelgroep

De Emissieregistratie heeft tot doel emissiecijfers te leveren ten behoeve van diverse nationale (oa. Compendium voor de Leefomgeving) en internationale rapportages (oa. Kyoto, NEC-richtlijn). Levering van de binnen dit project berekende cijfers en de rapportage hierover zijn onderdeel van deze rapportages.

WOT-04-008-005 Borging mestlaboratoria

Startdatum: 01-jan-2011

Einddatum: 31-dec-2011

Projectleider(s)

	Naam	e-mail	Instituut
Projectleider	Driessen, Jaap (dries017)	jaap.driessen@wur.nl	RIKILT

Contactpersonen en begeleidingsgroep

Naam	Organisatie	Rol	Startdatum	Einddatum
Oomen, Ir. M.P.Q. (Maret)	Min EL&I Directie RZ-Zuid	EL&I Contactpersoon	01-jan-2011	31-dec-2011

Kennisbehoefte

Doelgroep: EL&I-AKV, EL&I-DKI, EL&I-nVWA

Kennisbehoefte: Inzicht in de performance van een laboratorium voor de bepaling van stikstof en fosfaat in mest.

Doelstelling project

Doelstelling van het project was verificatie van de performance van laboratoria belast met de bepaling van stikstof en fosfaat in dierlijke mest. Hierdoor kunnen besluiten worden genomen met betrekking tot de continuïteit dan wel de intrekking van de accreditatie door de Raad voor Accreditatie en/of het opleggen van bestuurlijke sancties door de minister van EL&I.

Aanpak en tijdsplan

Het "Accreditatieprogramma dierlijke mest; samenstelling AP05" (zie Bijlage H bij de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet) schrijft een controlesystematiek voor met als doel om de kwaliteit van de deelnemende laboratoria te toetsen en blijvend te waarborgen. Naast verplichte interne controles heeft ook een eveneens verplichte externe controle plaatsgevonden, de zogenoemde derdelijnscontrole. Deze derdelijnscontrole bestond uit ringtesten en vier steekproeven. De organisatie van ringtesten blijft hier verder buiten beschouwing.

De steekproeven zijn, in overeenstemming met voornoemde bijlage H van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet, door RIKILT Instituut voor Veiligheid verricht. Bij elk van de zeven deelnemende laboratoria is bij iedere steekproef a-select een aantal mestmonsters opgevraagd waarvan de analyseresultaten voor stikstof en fosfaat reeds bekend waren. De monsterselectie werd gedaan door EL&I-DR/nVWA, rekening houdend met diverse termijnen voor analyse, rapportage en bewaring zoals vermeld in voornoemde bijlage H van de UrM. De ontvangen monsters zijn door RIKILT eveneens op stikstof en fosfaat onderzocht. De analyseresultaten zijn, overeenkomstig Bijlage H bij de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet, vergeleken middels SPC (Statistical Proces Control). Hierbij is gebruik gemaakt van een controlekaart waarin per laboratorium de mediaan van de verschillen met de RIKILT-resultaten is uitgezet ten opzichte van de grenzen +2s, +3s, -2s en -3s (s=standaarddeviatie). De SPC-resultaten zijn gerapporteerd aan het laboratorium en aan het ministerie van EL&I.

Resultaten en producten

In 2011 zijn 931 monsters drijfmest en vaste mest geanalyseerd conform de door AP05 gegeven laboratoriummethoden. Deze methoden zijn erg arbeidsintensief. De resultaten zijn vergeleken met

die van de (zeven) laboratoria middels de door AP05 voorgeschreven methode van Statistische Procescontrole.

Met de referentiemethoden werden meestal hogere waarden (stikstof) respectievelijk lagere waarden (fosfaat) gemeten dan met de door de labs toegepaste huismethoden. Deze conclusie geeft aanleiding voor nader onderzoek van de toegepaste methoden.

De aanwezigheid van nitraat in 26 monsters en de consequente toepassing door de labs van een aan NEN 7434 gelijkwaardige meetmethode voor de bepaling van stikstof vragen om een herformulering van de dienaangaande wettelijke bepalingen in AP05.

Het overleg tussen de Werkgroep Bemonstering en analyse mest met de Raad voor Accreditatie moet nog duidelijkheid brengen in de taakverdeling en de bevoegdheden in het kader van de noodzakelijke acties bij over- of overschrijding van de berekende $\pm 2s$ - en $\pm 3s$ -grenzen.

Doorwerking van de resultaten aan de doelgroep

De conclusies werden gecommuniceerd met de laboratoria en met het ministerie van EL&I. In geval de oorzaak van afwijkingen niet kon worden vastgesteld of wanneer, ook na bezoek aan een laboratorium, geen bevredigende verklaringen voor gevonden afwijkingen werden verstrekt, is een en ander aan het ministerie van EL&I gemeld.

WOT-04-008-006 Management thema

Startdatum: 01-jan-2011

Einddatum: 31-dec-2011

Projectleider(s)

	Naam	e-mail	Instituut
Projectleider	Kolk, van der, Jennie (kolk005)	jennie.vanderkolk@wur.nl	ALTERRA

Contactpersonen en begeleidingsgroep

Naam	Organisatie	Rol	Startdatum	Einddatum
Veerbeek, L. (Louise)	Min EL&I dir AKV	EL&I Contactpersoon	01-jan-2011	31-dec-2011

Kennisbehoefte

Doelstelling was een goedlopend programma waarbij de resultaten van de diverse projecten bruikbaar zijn voor het beleid binnen de gestelde financiële doelstellingen.

Doelstelling project

Doelstelling was een goedlopend programma met daarin de volgende projecten:

- commissie deskundigen mestbeleid
- instrumentarium t.b.v. adviezen CTB
- borging mestlaboratoria
- bijdragen aan de emissieregistratie
- monitoring duurzame landbouw
- duurzame voedselproductie

In de afzonderlijke projectbeschrijvingen zijn de afzonderlijke doelstellingen verwoord.

Aanpak en tijdspad

Naast inhoudelijke en financiële monitoring, is er binnen dit project gewerkt aan afstemming met de beleidsdirectie AKV over jaarrapportage en invulling van het werkplan.

Resultaten en producten

- WOT N&M (2011) *Jaarrapportage 2010. WOT-04-007 – Milieuplanbureaufunctie*, Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument 235.
- Hinssen, P.J.W. (2011), *Werkprogramma 2012-2014*. Unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOT-04). WOT N&M, WOT-interne notitie 14.

Doorwerking van de resultaten aan de doelgroep

Communicatie naar buiten verliep via de projecten binnen het thema. Vanuit het management zijn projectleiders werden gestimuleerd om resultaten zo goed mogelijk te communiceren met het ministerie van EL&I en andere stakeholders.

Primaire communicatie van dit project gaat via de adviescommissie Agromilieu. Deze is in 2011 twee maal bijeengekomen. Een aantal keren is contact geweest met de secretaris van de adviescommissie. Ook was er regelmatig communicatie met het hoofd van de WOT Natuur & Milieu en themaleiders van andere thema's in verband met afstemming binnen WOT Natuur & Milieu.

Interne communicatie liep tussen thematrekker en de projectleiders.

WOT-04-008-007 Kennisbenutting thema

Startdatum: 01-jan-2011

Einddatum: 31-dec-2011

Projectleider(s)

	Naam	e-mail	Instituut
Projectleider	Cate, ten, Bram (cate004)	bram.tencate@wur.nl	ALTERRA

Contactpersonen en begeleidingsgroep

Naam	Organisatie	Rol	Startdatum	Einddatum
Veerbeek, L.(Louise)	Min EL&I dir AKV	EL&I Contactpersoon	01-jan-2011	31-dec-2011

Kennisbehoefte

Doelgroep is het ministerie van EL&I. De overheid heeft voor haar wettelijke taken op het gebied van Duurzame landbouw, de Emissieregistratie en infrastructuur rond data en modellen kennis nodig over natuur, landschap en milieu in de context van het bestuur, de economie en de samenleving. Het project communicatie binnen het programma Agromlieu vervult daarbij een essentiële rol.

Doelstelling project

Doelstellingen:

- Het profileren van het programma WOT-04-008 en het versterken van de kenniscirculatie en de kennisbenutting;
- Het bevorderen van de communicatie en de kennisbenutting binnen het programma, en tussen het programma en andere WOT N&M-programma's en BO-programma's met EL&I-beleidsdirecties,
- Het stimuleren, het coördineren en het vervaardigen van publicaties over projecten in het programma.

Aanpak en tijdspad

Het project kende in 2011 een aantal concrete activiteiten die het gehele jaar hebben gelopen:

- Het coördineren van het uitbrengen van WOT-publicaties zoals rapporten, papers en werkdocumenten
- Het (mede) organiseren en faciliteren van bijeenkomsten, workshops en symposia die binnen het programma worden georganiseerd.
- Het entameren en stimuleren van het schrijven van wetenschappelijke en/of vakbladartikelen over WOT-onderzoek binnen dit thema voor zover dit niet binnen de eigen projecten kon worden gedaan.

Resultaten en producten

Het project heeft in 2011 tot de volgende kwantitatieve resultaten geleid (voor inhoudelijke resultaten zie de desbetreffende projecten binnen dit thema):

- 2 WOT-rapporten (no. 115 en 116)
- 9 WOT-werkdocumenten (nos. 223, 224, 244, 247, 250, 251, 265, 266, 275)
- een aantal artikelen in (wetenschappelijke) tijdschriften

Over de resultaten van onderzoek is gecommuniceerd via de website, nieuwsbrieven en bijeenkomsten (zie hiervoor het programma WOT-04-001-002).

Doorwerking van de resultaten aan de doelgroep

Doorwerking en kennisbenutting hebben we ook in 2011 gedaan via het beschikbaar stellen van publicaties, en via het actueel houden van de WOT-website en van de website Kennisonline. Nieuwsbrieven en lezingen zorgen ervoor dat onze kennis actief wordt verspreid. Belangrijk is verder geweest het onderhouden van de persoonlijke contacten bij de doelgroep, met name EL&I.

WOT-04-008-008 Infrastructuur Emissieregistratie

Startdatum: 01-jan-2011

Einddatum: 31-dec-2011

Projectleider(s)

	Naam	e-mail	Instituut
Projectleider	Kolk, van der, Jennie (kolk005)	jennie.vanderkolk@wur.nl	ALTERRA

Contactpersonen en begeleidingsgroep

Naam	Organisatie	Rol	Startdatum	Einddatum
Bode, M.J.C. (Mark) de	Min EL&I Directie NLP	EL&I Contactpersoon	01-jan-2011	31-dec-2011

Kennisbehoefte

De doelstelling voor dit project was het ondersteunen van modellen en databestanden die worden gebruikt voor de Emissieregistratie. In 2011 is aan de volgende twee aspecten gewerkt:

1. De methodiek voor het leveren van LULUCF-cijfers beschrijven ter voorbereiding op status A volgens het WOt kwaliteitssysteem.
2. Verbeteren van de huidige geschatte onzekerheden van de LULUCF-emissies.

Doelstelling project

Het doel van dit project was

1. het schrijven van de technische documentatie en een gebruikershandleiding van het LULUCF-instrumentarium ten behoeve van het verkrijgen van de kwaliteitsstatus A, en
2. een update van de onzekerheden van de LULUCF-emissies, waarbij gebruik is gemaakt van de inzichten die zijn verkregen in het TNO-project 'onzekerheden' dat zij voor de Emissieregistratie heeft uitgevoerd.

Aanpak en tijdspad

Gedurende het jaar is gewerkt aan de documentatie van het LULUCF-instrumentarium. Pas begin oktober is een start gemaakt met een verbetering van de onzekerheden, omdat op dat moment pas de resultaten van de TNO-studie bekend werden. Deze resultaten zijn gebruikt voor een eerste verkenning van de onzekerheden. In 2012 wordt dit afgerond.

Resultaten en producten

- Clerckx, A.P.P.M & I.J.J. van den Wyngaert (2012) *Handleiding voor LULUCF-berekeningen ten behoeve van internationale rapportages*. Wageningen, WOT N&M, WOt-werkdocument xx
- Wyngaert, I.J.J. van *et al* (2012). *Onzekerheidsanalyse van de LULUCF-emissiecijfers ten behoeve van UNFCCC en Kyoto rapportages*. Wageningen, WOT N&M, WOt-werkdocument xx.

Doorwerking van de resultaten aan de doelgroep

Dit project beoogt de kwaliteit van databestanden en modellen ten behoeve van berekeningen voor de Emissieregistratie te verbeteren cq te behouden. Deze kwaliteit wordt gevraagd via de richtlijnen van de instanties waarvoor de (inter)nationale rapportages plaatsvinden en draagt zorg voor de levering van een zo hoog mogelijke kwaliteit van de geleverde emissiecijfers.

WOT-04-008-009 AID-meststoffen

Startdatum: 01-jan-2011

Einddatum: 31-dec-2011

Projectleider(s)

	Naam	e-mail	Instituut
Projectleider	Driessen, Jaap (dries017)	jaap.driessen@wur.nl	RIKILT

Contactpersonen en begeleidingsgroep

Naam	Organisatie	Rol	Startdatum	Einddatum
Bos, Ing. H. (Henri)	Min EL&I dir AKV	EL&I Contactpersoon	01-jan-2011	31-dec-2011

Kennisbehoefte

Doelgroep: nVWA, EL&I-AKV

Kennisbehoefte: Kennis van de samenstelling en identiteit van meststoffen.

Doelstelling project

Doel van het project was ondersteuning bij het opsporingsbeleid van de Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (nVWA) door levering van analysesresultaten van voldoende nauwkeurigheid en betrouwbaarheid, zodat zij kunnen dienen als (onderdeel van) de bewijsvoering in een strafzaak. De analysemethoden zijn vastgelegd in Bijlage Ac bij de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet, waaronder de methoden zoals beschreven in Verordening (EG) nr. 2003/3003).

Aanpak en tijdsplan

Analyses zijn uitgevoerd op ad-hoc-basis.

Resultaten en producten

In 2011 zijn 58 monsters aangeleverd, te weten 45 monsters dierlijke meststoffen, 10 monsters compost, één monster digestaat, één monster plantaardig vet en één monster waterig lecithine-oliemengsel. Er zijn vorig jaar geen kunstmestmonsters aangeboden.

Doordat meer van de helft van het aantal monsters dierlijke meststoffen pas in de tweede helft van december is aangeboden, konden deze niet meer allemaal in 2011 worden onderzocht. Dit zal begin 2012 worden gedaan.

Bij het onderzoek van enkele mestmonsters op gammastraling is bij ten minste één monster een sterke indicatie verkregen van de aanwezigheid van uranium-235. Omdat dit radio-isotoop van nature niet in dierlijke mest voorkomt maar wel in sommige kunstmestproducten, zou deze waarneming kunnen wijzen op mestfraude.

In een vergelijkend onderzoek naar zware metalen in zeven compostmonsters zijn door RIKILT en NFI resultaten gevonden die in 20% van de gevallen ongeveer een factor 2 bleken te verschillen. Ondanks dat het vaak resultaten betrof die kleiner waren dan de maximaal toegelaten waarde, geeft dit aanleiding tot nader onderzoek. Ook bij toepassing van verschillende, via Bijlage Ac van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet geaccepteerde, meetmethoden voor cadmium zijn relatief grote verschillen gevonden. Deze waarneming is eveneens voldoende aanleiding voor nader onderzoek.

Doorwerking van de resultaten aan de doelgroep

Resultaten van monsteronderzoeken worden middels analyserapporten naar de nVWA gestuurd. De resultaten kunnen voor de nVWA aanleiding zijn om aanvullende controles te verrichten of om bestuurlijke boetes op te leggen.

WOT-04-008-010 Duurzame voedselproductie

Startdatum: 01-jan-2011

Einddatum: 31-dec-2011

Projectleider(s)

	Naam	e-mail	Instituut
Projectleider	Oenema, Oene (oenem001)	oene.oenema@wur.nl	ALTERRA
Vervangend projectleider 1	Kolk, van der, Jennie (kolk005)	jennie.vanderkolk@wur.nl	ALTERRA

Contactpersonen en begeleidingsgroep

Naam	Organisatie	Rol	Startdatum	Einddatum
Cino, B. (Bernard)	Min EL&I Directie VDC	EL&I Contactpersoon	01-jan-2011	31-dec-2011
Westhoek, Ir. H. J. (Henk)	Planbureau voor de Leefomgeving (Bilthoven)	Opdrachtgever	01-jan-2011	31-dec-2011

Kennisbehoefte

Doelgroepen: ministeries van EL&I en I&M; Planbureau voor de Leefomgeving; Europese Commissie; Land- en tuinbouworganisaties; verwerkende industrie en retail.

De centrale vraag: Wat zijn de gevolgen van de huidige en toekomstige dierlijke productie voor de leefomgeving, vooral met betrekking tot het gebruik van land, water, veevoer en nutriënten (stikstof en fosfaat)?

Doelstelling project

Deze studie diende inzicht te verschaffen in de gevolgen van de huidige en toekomstige (ca 2030) productie en consumptie van dierlijk eiwit (vis, vlees, zuivel, eieren) op landgebruik/biodiversiteit, broeikasemissies, vermisting/eutrofiering, armoede/honger/voedselprijzen en dierenwelzijn in de wereld, Europese Unie (EU-27) en Nederland.

Aanpak en tijdsplan

Er is gebruik gemaakt van literatuur, deskstudie en het model Miterra-Europe (Velthof *et al.*, 2009; Oenema *et al.*, 2009; Lesschen *et al.*, 2011). Het model MITERRA-EUROPE is aangepast om de analyses per diercategorie per lidstaat in de EU-27 te kunnen berekenen. Daarvoor was het onder andere nodig om het totale veevoeraanbod per lidstaat te 'versleutelen' over de verschillende diercategorieën. Dit vroeg overleg met veevoerleveranciers zoals FEAC.

Het project is verspreid over heel 2011 uitgevoerd. Periodiek worden resultaten gepresenteerd op internationale bijeenkomsten. De voortgang van de werkzaamheden is geregeld besproken met Henk Westhoek van PBL..

Resultaten en producten

- Bijdrage aan organisatie van special session tijdens de UN-ECE - TFRN-bijeenkomst in Rome in mei 2011 over 'Food consumption patterns and trends: Effects on health and nitrogen pollution'
- Presentatie van resultaten op tijdens het Internationale symposium on Nitrogen and Climate Change in Edinburg, UK van 12-15 april 2011 and the TFRN-bijeenkomst in Rome van 10-12 mei 2011.
- Presentatie tijdens de **4th meeting Export panel on Nitrogen and Food in Brussel op 1 december 2011.**
- Extended abstract voor de International Nitrogen Workshop in Dublin in 2012.

- Bijdragen aan de rapportage van EPNF.
- Lesschen, J.P., H. Westhoek, S. Wagner & O. Oenema (2012) *Nitrogen indicators for food commodities in the EU* (gezamenlijke publicatie in wetenschappelijk tijdschrift in voorbereiding)

Doorwerking van de resultaten aan de doelgroep

Dit project levert een bijdrage aan de maatschappelijke discussie die op dit moment speelt over voermestkringlopen en duurzame eiwitproductie en -consumptie.

Communicatie van resultaten ook via publicatie en presentatie van resultaten tijdens themadagen en conferenties (zie ook onder resultaten).

Overzicht van resultaten

BAPS-code	Producten
WOT-04-008-001	<ul style="list-style-type: none"> • Boone, J.A., M.A. Dolman, G.D. Jukema, H.R.J. van Kernebeek en A. van der Knijff (2012) <i>Duurzame landbouw verantwoord: Methodologie voor het kwantitatief meten van de duurzaamheid van de Nederlandse landbouw</i>, Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument xx • Dolman, M.A., J.A. Boone, W. van Everdingen, B. van der Hout, R. van der Meer & E. ten Pierick (2012) <i>Duurzaamheid landbouw; Website en beheertool</i>; Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument xx
WOT-04-008-002	<ul style="list-style-type: none"> • Bruggen, C. van, C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen, J.F.M. Huijsmans, S.M. van der Sluis en G.L. Velthof, 2011a. <i>Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2009. Berekeningen met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA)</i>. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOT werkdocument 251. 34 blz.. • Bruggen, C. van, C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen, J.F.M. Huijsmans, S.M. van der Sluis en G.L. Velthof, 2011b. <i>Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest, 1990-2008; Berekeningen met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA)</i>. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOT-werkdocument 250. 110 blz. • Ehlert, P.A.I., H. Van Wijnen, J. Struijs, T.A. van Dijk, L. Scholl en L.P.R. de Poorter. 2011. <i>Risicobeoordeling van afval- en reststoffen bestemd voor gebruik als covergistingmateriaal</i>. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOT-werkdocument xx. 165 blz. (in concept gereed). • Ehlert, P.A.I., L.R.M. de Poorter, P. van Beelen, J. Struijs, L. Posthuma, L. van Schöll en T.A. van Dijk. 2011. <i>Opties voor alternatieve systematiek voor covergistingmaterialen. Notitie over de opzet en beoordeling van milieuhygiënische risico's</i>, 126 blz. (in concept gereed). • Hoop, J. de, F. Bunte, P.W. Blokland, H. van Kernebeek, H. Vrolijk, H. Luesink, T. de Koeijer (2011) <i>Economische analyse van de mestmarkt; Opties voor het stimuleren van innovaties</i>. LEI rapport 2011-046. • Koeijer, T.J. de, M.W. Hoogeveen & H.H. Luesink (2011). <i>Synthese monitoring mestmarkt 2006-2010</i>. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOT-rapport 116. • Lesschen, J.P., I. Staritsky en G.L. Velthof, 2011. <i>Verkenning grootschalige toepassing van mineralenconcentraten in Nederland; Effecten op nutriëntenstromen en emissies</i>. Wageningen, Alterra Rapport 2247. • Luesink, H.H., P.W. Blokland en J.N. Bosma (2011) <i>Monitoring mestmarkt 2010</i>, Achtergronddocumentatie. LEI rapport 2011-048. • Oenema, J. H.F.M. Aarts, D.W. Bussink, R. Geerts, J.C. van Middelkoop, J. van Middelaar, J.C. Reijs. (2012) <i>Differentiatie fosfaatgebruiksnormen naar graslandopbrengsten</i>. WOT-rapport xx • Velthof, G.L., C. van Bruggen, C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen, J.F.M. Huijsmans (2012) <i>A model for inventory of ammonia emissions from agriculture in the Netherlands</i>. Atmospheric Environment 46, 248-255.
WOT-04-008-003	<ul style="list-style-type: none"> • Boesten, J.J.T.I., P.I. Adriaanse, M.M.S. ter Horst, A. Tiktak & A.M.A. van der Linden (2012) <i>Guidance for using available DegT50 values for estimation of degradation rates of plant protection products in Dutch surface water and sediment</i>, Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument 284 • Adriaanse, P.I., J.J.T.I. Boesten and S.J.H. Crum (2012). <i>Estimating the degradation rate of pro-sulfocarb in outdoor ditch water based on inverse modelling with TOXSWA</i>, Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument xx
WOT-04-008-004	<ul style="list-style-type: none"> • Os, J. van, T.J.A. Gies, H.S.D. Naeff & L.J.J. Jeurissen (2011) <i>Emissieregistratie van landbouwbedrijven. Verbeteringen met behulp van het Geografisch Informatiesysteem Agrarische Bedrijven</i>, Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument 275 • Wyngaert Van den, et al. (2012) <i>Greenhouse gas reporting of the LULUCF sector, revisions and updates related to the Dutch NIR 2012</i>. Alterra report 1035.9
WOT-04-008-006	<ul style="list-style-type: none"> • WOT N&M (2011) <i>Jaarrapportage 2010. WOT-04-007 – Milieuplanbureaufunctie</i>,

	<p>Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument 235</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinssen, P.J.W. (2011), <i>Werkprogramma 2012-2014</i>. Unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOT-04). Wageningen, WOT N&M, WOT-interne notitie 14
WOT-04-008-008	<ul style="list-style-type: none"> • Clerckx, A.P.P.M & I.J.J. van den Wyngaert (2012) <i>Handleiding voor LULUCF-berekeningen ten behoeve van internationale rapportages</i>. Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument xx • Wyngaert, I.J.J. van den, <i>et al</i> (2012). <i>Onzekerheidsanalyse van de LULUCF-emissiecijfers ten behoeve van UNFCCC en Kyoto rapportages</i>. Wageningen, WOT N&M, WOT-werkdocument xx.
WOT-04-008-010	<ul style="list-style-type: none"> • Lesschen, J.P., H. Westhoek, S. Wagner & O. Oenema (2012) <i>Nitrogen indicators for food commodities in the EU</i> (gezamenlijke publicatie in wetenschappelijk tijdschrift in voorbereiding)

BAPS-code	Overige resultaten
WOT-04-008-001	<ul style="list-style-type: none"> • Demoversie van de website Duurzaamheidlandbouw.nl (deze is nog niet online beschikbaar) • Volledig uitgewerkte beheerstool en generieke database • Notulen klankbordgroepvergadering • Notitie afweging nieuwbouw site of aansluiten bij andere systemen • Notitie kostenbesparing website ten opzichte van rapport • Visio structuur document, met pagina beschrijving inclusief beschrijving van selectieboom functie, verwijsmogelijkheden, data download
WOT-04-008-002	<p><i>Presentaties</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerard Velthof, Direct and indirect N2O emissions from agriculture. <i>Presentatie in het kader van de review van de Nederlandse methodiek om broeikasgasemissies te bepalen</i> op 28 september 2011 in Utrecht. • Gerard Velthof. <i>Alternatieve uitwerking gebruiksnormenstelsel</i>. Powerpoint presentatie Brainstormbijeenkomst alternatieve uitwerking gebruiksnormenstelsel op 29 juni 2011 in Den Haag.
WOT-04-008-003	<ul style="list-style-type: none"> • Continu goede ondersteuning van gebruikers. Via de helpdesk voor SWASH en TOXSWA werden resp. 20 en 11 vragen afgehandeld. Bij de helpdesk voor PEARL en GeoPEARL waren dat resp. 25 en 4 vragen. • Actuele ontwikkeldatabases waarin de bugs en wensen bij de modellen zijn gearchiveerd • Websites (modelsites te benaderen via www.pesticidemodels.nl) met up-to-date informatie voor de gebruikers • Softwarepakket FOCUS_PEARL_444 • Beta-versie PEARL_NEQ_5 • Beta-versie FOCUS_SWASH_4.2 en FOCUS_TOXSWA_442 met metabolietoepie voor TOXSWA • Een procedure is uitgewerkt om te komen tot een verbeterde schematisatie van GeoPEARL. Het instrument dat daarvoor gebruikt gaat worden is ontwikkeld in combinatie met het NMDC project Modelkoppeling, deelproject NHI-GeoPEARL. • De concept publicatie over de validatie van TOXSWA is voor ca 80% gereed gekomen. Het werk hieraan is vertraagd door complicaties in de calibratie. • Op 16 en 17 november is een GeoPEARL cursus georganiseerd, waaraan 12 personen uit verschillende EU landen deelnamen.
WOT-04-008-010	<ul style="list-style-type: none"> • Bijdrage aan organisatie van special session tijdens de UN-ECE - TFRN-bijeenkomst in Rome in mei 2011 over 'Food consumption patterns and trends: Effects on health and nitrogen pollution' • Presentatie van resultaten op tijdens het Internationale symposium on Nitrogen and Climate Change in Edinburg, UK van 12-15 april 2011 and the TFRN-bijeenkomst in Rome van 10-12 mei 2011. • Presentatie tijdens de 4th meeting Export panel on Nitrogen and Food in Brussel op 1 december 2011. • Extended abstract voor de International Nitrogen Workshop in Dublin in 2012. • Bijdragen aan de rapportage van EPNF.

Verschenen documenten in de reeks Werkdocumenten van de Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu vanaf 2009

Werkdocumenten zijn verkrijgbaar bij het secretariaat van Unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, te Wageningen. T 0317 – 48 54 71; F 0317 – 41 90 00; E info.wnm@wur.nl

De werkdocumenten zijn ook te downloaden via de WOT-website www.wotnatuurenmilieu.wur.nl

- 2009
- 126 *Kamphorst, D.A.* Keuzes in het internationale biodiversiteitsbeleid; Verkenning van de beleidstheorie achter de internationale aspecten van het Beleidsprogramma Biodiversiteit (2008-2011)
- 127 *Dirkx, G.H.P. & F.J.P. van den Bosch.* Quick scan gebruik Catalogus groenblauwe diensten
- 128 *Loeb, R. & P.F.M. Verdonschot.* Complexiteit van nutriëntenlimitaties in oppervlaktewateren
- 129 *Kruit, J. & P.M. Veer.* Herfotografie van landschappen; Landschapsfoto's van de 'Collectie de Boer' als uitgangspunt voor het in beeld brengen van ontwikkelingen in het landschap in de periode 1976-2008
- 130 *Oenema, O., A. Smit & J.W.H. van der Kolk.* Indicatoren Landelijk Gebied; werkwijze en eerste resultaten
- 131 *Agricola, H.J.A.J. van Strien, J.A. Boone, M.A. Dolman, C.M. Goossen, S. de Vries, N.Y. van der Wulp, L.M.G. Groenemeijer, W.F. Lukey & R.J. van Til.* Achtergrond-document Nulmeting Effectindicatoren Monitor Agenda Vitaal Platteland
- 132 *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-001 – Koepel
- 133 *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-002 – Onderbouwend Onderzoek
- 134 *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-003 – Advisering Natuur & Milieu
- 135 *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-005 – M-AVP
- 136 *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-006 – Natuurplanbureaufunctie
- 137 *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-007 – Milieuplanbureaufunctie
- 138 *Jong de, J.J., J. van Os & R.A. Smidt.* Inventarisatie en beheerskosten van landschapselementen
- 139 *Dirkx, G.H.P., R.W. Verburg & P. van der Wielen.* Tegenkrachten Natuur. Korte verkenning van de weerstand tegen aankopen van landbouwgrond voor natuur
- 140 *Annual reports for 2008: Programme WOT-04*
- 141 *Vullings, L.A.E., C. Blok, G. Vonk, M. van Heusden, A. Huismans, J.M. van Linge, S. Keijzer, J. Oldengarm & J.D. Bulens.* Omgaan met digitale nationale beleidskaarten
- 142 *Vreke, J., A.L. Gerritsen, R.P. Kranendonk, M. Pleijte, P.H. Kersten & F.J.P. van den Bosch.* Maatlat Government – Governance
- 143 *Gerritsen, A.L., R.P. Kranendonk, J. Vreke, F.J.P. van den Bosch & M. Pleijte.* Verdrogingsbestrijding in het tijdperk van het Investeringsbudget Landelijk Gebied. Een verslag van casuonderzoek in de provincies Drenthe, Noord-Brabant en Noord-Holland
- 144 *Luesink, H.H., P.W. Blokland, M.W. Hoogeveen & J.H. Wisman.* Ammoniakemissie uit de landbouw in 2006 en 2007
- 145 *Bakker de, H.C.M. & C.S.A. van Koppen.* Draagvlakonderzoek in de steigers. Een voorstudie naar indicatoren om maatschappelijk draagvlak voor natuur en landschap te meten
- 146 *Goossen, C.M.,* Monitoring recreatiegedrag van Nederlanders in landelijke gebieden. Jaar 2006/2007
- 147 *Hoefs, R.M.A., J. van Os & T.J.A. Gies.* Kavelruil en Landschap. Een korte verkenning naar ruimtelijke effecten van kavelruil
- 148 *Klok, T.L., R. Hille Ris Lambers, P. de Vries, J.E. Tamis & J.W.M. Wijsman.* Quick scan model instruments for marine biodiversity policy
- 149 *Spruijt, J., P. Spoorenberg & R. Schreuder.* Milieueffectiviteit en kosten van maatregelen gewasbescherming
- 150 *Ehlert, P.A.I. (rapporteur).* Advies Bemonstering bodem voor differentiatie van fosfaatgebruiksnormen
- 151 *Wulp van der, N.Y.* Storende elementen in het landschap: welke, waar en voor wie? Bijlage bij WOT-paper 1 – Krassen op het landschap
- 152 *Oltmer, K., K.H.M. van Bommel, J. Clement, J.J. de Jong, D.P. Rudrum & E.P.A.G. Schouwenberg.* Kosten voor habitattypen in Natura 2000-gebieden. Toepassing van de methode Kosteneffectiviteit natuurbeleid
- 153 *Adrichem van, M.H.C., F.G. Wortelboer & G.W.W. Wamelink (2010).* MOVE. Model for terrestrial Vegetation. Version 4.0
- 154 *Wamelink, G.W.W., R.M. Winkler & F.G. Wortelboer.* User documentation MOVE4 v 1.0
- 155 *Gies de, T.J.A., L.J.J. Jeurissen, I. Staritsky & A. Bleeker.* Leefomgevingsindicatoren Landelijk gebied. Inventarisatie naar stand van zaken over geurhinder, lichthinder en fijn stof
- 156 *Tamminga, S., A.W. Jongbloed, P. Bikker, L. Sebek, C. van Bruggen & O. Oenema.* Actualisatie excretiecijfers landbouwhuisdieren voor forfaits regeling Meststoffenwet
- 157 *Van der Salm, C., L. Boumans, G.B.M. Heuvelink & T.C. van Leeuwen.* Protocol voor validatie van het nutriëntenemissiemodel STONE op meetgegevens uit het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid
- 158 *Bouwma, I.M.* Quickscan Natura 2000 en Programma Beheer. Een vergelijking van Programma Beheer met de soorten en habitats van Natura 2000
- 159 *Gerritsen, A.L., D.A. Kamphorst, T.A. Selnes, M. van Veen, F.J.P. van den Bosch, L. van den Broek, M.E.A. Broekmeyer, J.L.M. Donders, R.J. Fontein, S. van Tol, G.W.W. Wamelink & P. van der Wielen.* Dilemma's en barrières in de praktijk van het natuur- en landschapsbeleid; Achtergronddocument bij Natuurbalans 2009
- 160 *Fontein R.J., T.A. de Boer, B. Breman, C.M. Goossen, R.J.H.G. Henkens, J. Luttkik & S. de Vries.* Relatie recreatie en natuur; Achtergronddocument bij Natuurbalans 2009
- 161 *Deneer, J.W. & R. Kruijne. (2010).* Atmosferische depositie van gewasbeschermingsmiddelen. Een verkenning van de literatuur verschenen na 2003
- 162 *Verburg, R.W., M.E. Sanders, G.H.P. Dirkx, B. de Knecht & J.W. Kuhlman.* Natuur, landschap en landelijk gebied. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2009
- 163 *Doorn van, A.M. & M.P.C.P. Paulissen.* Natuurgericht milieubeleid voor Natura 2000-gebieden in Europees perspectief: een verkenning
- 164 *Smidt, R.A., J. van Os & I. Staritsky.* Samenstellen van landelijke kaarten met landschapselementen, grondeigendom en beheer. Technisch achtergronddocument bij de opgeleverde bestanden
- 165 *Pouwels, R., R.P.B. Foppen, M.F. Wallis de Vries, R. Jochem, M.J.S.M. Reijnen & A. van Kleunen.* Verkenning LARCH: omgaan met kwaliteit binnen ecologische netwerken
- 166 *Born van den, G.J., H.H. Luesink, H.A.C. Verkerk, H.J. Mulder, J.N. Bosma, M.J.C. de Bode & O. Oenema.* Protocol voor monitoring landelijke mestmarkt onder een stelsel van gebruiksnormen, versie 2009
- 167 *Dijk, T.A. van, J.J.M. Driessen, P.A.I. Ehlert, P.H. Hotsma, M.H.M.M. Montforts, S.F. Plessius & O. Oenema.* Protocol beoordeling stoffen Meststoffenwet- Versie 2.1
- 168 *Smits, M.J., M.J. Bogaardt, D. Eaton, A. Karbauskas & P. Roza.* De vermaatschappelijking van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. Een inventarisatie van visies in Brussel en diverse EU-lidstaten
- 169 *Vreke, J. & I.E. Salverda.* Kwaliteit leefomgeving en stedelijk groen

- 170 *Hengsdijk, H. & J.W.A. Langeveld.* Yield trends and yield gap analysis of major crops in the World
- 171 *Horst, M.M.S. ter & J.G. Groenwold.* Tool to determine the coefficient of variation of DegT50 values of plant protection products in water-sediment systems for different values of the sorption coefficient
- 172 *Boons-Prins, E., P. Leffelaar, L. Bouman & E. Stehfest (2010)* Grassland simulation with the LPJmL model
- 173 *Smit, A., O. Oenema & J.W.H. van der Kolk.* Indicatoren Kwaliteit Landelijk Gebied
- 2010
- 174 *Boer de, S., M.J. Bogaardt, P.H. Kersten, F.H. Kistenkas, M.G.G. Neven & M. van der Zouwen.* Zoektocht naar nationale beleidsruimte in de EU-richtlijnen voor het milieu- en natuurbeleid. Een vergelijking van de implementatie van de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Kaderrichtlijn Water en de Nitraatrichtlijn in Nederland, Engeland en Noordrijn-Westfalen
- 175 *Jaarrapportage 2009.* WOT-04-001 – Koepel
- 176 *Jaarrapportage 2009.* WOT-04-002 – Onderbouwend Onderzoek
- 177 *Jaarrapportage 2009.* WOT-04-003 – Advisering Natuur & Milieu
- 178 *Jaarrapportage 2009.* WOT-04-005 – M-AVP
- 179 *Jaarrapportage 2009.* WOT-04-006 – Natuurplanbureaufunctie
- 180 *Jaarrapportage 2009.* WOT-04-007 – Milieuplanbureaufunctie
- 181 *Annual reports for 2009:* Programme WOT-04
- 182 *Oenema, O., P. Bikker, J. van Harn, E.A.A. Smolders, L.B. Sebek, M. van den Berg, E. Stehfest & H. Westhoek.* Quickscan opbrengsten en efficiëntie in de gangbare en biologische akkerbouw, melkveehouderij, varkenshouderij en pluimveehouderij. Deelstudie van project 'Duurzame Eiwitvoorziening'
- 183 *Smits, M.J.W., N.B.P. Polman & J. Westerink.* Uitbreidingsmogelijkheden voor groene en blauwe diensten in Nederland; Ervaringen uit het buitenland
- 184 *Dirkx, G.H.P. (red.).* Quick responsefunctie 2009. Verslag van de werkzaamheden
- 185 *Kuhlman, J.W., J. Lujit, J. van Dijk, A.D. Schouten & M.J. Voskuilen.* Grondprijkaarten 1998-2008
- 186 *Slangen, L.H.G., R.A. Jongeneel, N.B.P. Polman, E. Lianouridis, H. Leneman & M.P.W. Sonneveld.* Rol en betekenis van commissies voor gebiedsgericht beleid
- 187 *Temme, A.J.A.M. & P.H. Verburg.* Modelling of intensive and extensive farming in CLUE
- 188 *Vreke, J.* Financieringsconstructies voor landschap
- 189 *Slangen, L.H.G.* Economische concepten voor beleidsanalyse van milieu, natuur en landschap
- 190 *Knotters, M., G.B.M. Heuvelink, T. Hoogland & D.J.J. Walvoort.* A disposition of interpolation techniques
- 191 *Hoogeveen, M.W., P.W. Blokland, H. van Kernebeek, H.H. Luesink & J.H. Wisman.* Ammoniakemissie uit de landbouw in 1990 en 2005-2008
- 192 *Beekman, V., A. Pronk & A. de Smet.* De consumptie van dierlijke producten. Ontwikkeling, determinanten, actoren en interventies.
- 193 *Polman, N.B.P., L.H.G. Slangen, A.T. de Blaey, J. Vader & J. van Dijk.* Baten van de EHS; De locatie van recreatiebedrijven
- 194 *Veeneklaas, F.R. & J. Vader.* Demografie in de Natuurverkenning 2011; Bijlage bij WOT-paper 3
- 195 *Wascher, D.M., M. van Eupen, C.A. Mûcher & I.R. Geijzendorffer.* Biodiversity of European Agricultural landscapes. Enhancing a High Nature Value Farmland Indicator
- 196 *Apeldoorn van, R.C., I.M. Bouwma, A.M. van Doorn, H.S.D. Naeff, R.M.A. Hoefs, B.S. Elbersen & B.J.R. van Rooij.* Natuurgebieden in Europa: bescherming en financiering
- 197 *Brus, D.J., R. Vasať, G. B. M. Heuvelink, M. Knotters, F. de Vries & D. J. J. Walvoort.* Towards a Soil Information System with quantified accuracy: A prototype for mapping continuous soil properties
- 198 *Groot, A.M.E. & A.L. Gerritsen, m.m.v. M.H. Borgstein, E.J. Bos & P. van der Wielen.* Verantwoording van de methodiek Achtergronddocument bij 'Kwalitatieve monitor Systeeminnovaties verduurzaming landbouw'
- 199 *Bos, E.J. & M.H. Borgstein.* Monitoring Gesloten voer-mest kringlopen. Achtergronddocument bij 'Kwalitatieve monitor Systeeminnovaties verduurzaming landbouw'
- 200 *Kennismarkt 27 april 2010;* Van onderbouwend onderzoek Wageningen UR naar producten Planbureau voor de Leefomgeving
- 201 *Wielen van der, P.* Monitoring Integrale duurzame stallen. Achtergronddocument bij 'Kwalitatieve monitor Systeeminnovaties verduurzaming landbouw'
- 202 *Groot, A.M.E. & A.L. Gerritsen.* Monitoring Functionele agrobiodiversiteit. Achtergrond-document bij 'Kwalitatieve monitor Systeeminnovaties verduurzaming landbouw'
- 203 *Jongeneel, R.A. & L. Ge.* Farmers' behavior and the provision of public goods: Towards an analytical framework
- 204 *Vries, S. de, M.H.G. Custers & J. Boers.* Storende elementen in beeld; de impact van menselijke artefacten op de landschapsbeleving nader onderzocht
- 205 *Vader, J. J.L.M. Donders & H.W.B. Bredenoord.* Zicht op natuur- en landschapsorganisaties; Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 206 *Jongeneel, R.A., L.H.G. Slangen & N.B.P. Polman.* Groene en blauwe diensten; Een raamwerk voor de analyse van doelen, maatregelen en instrumenten
- 207 *Letourneau, A.P. P.H. Verburg & E. Stehfest.* Global change of land use systems; IMAGE: a new land allocation module
- 208 *Heer, M. de.* Het Park van de Toekomst. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 209 *Knotters, M., J. Lahr, A.M. van Oosten-Siedlecka & P.F.M. Verdonschot.* Aggregation of ecological indicators for mapping aquatic nature quality. Overview of existing methods and case studies
- 210 *Verdonschot, P.F.M. & A.M. van Oosten-Siedlecka.* Graadmeters Aquatische natuur. Analyse gegevenskwaliteit Limnodata
- 211 *Linderhof, V.G.M. & H. Leneman.* Quickscan kosteneffectiviteitsanalyse aquatische natuur
- 212 *Leneman, H., V.G.M. Linderhof & R. Michels.* Mogelijkheden voor het inbrengen van informatie uit de 'KRW database' in de 'KE database'
- 213 *Schrijver, R.A.M., A. Corporaal, W.A. Ozinga & D. Rudrum.* Kosteneffectieve natuur in landbouwgebieden; Methode om effecten van maatregelen voor de verhoging van biodiversiteit in landbouwgebieden te bepalen, een test in twee gebieden in Noordoost-Twente en West-Zeeuws-Vlaanderen
- 214 *Hoogland, T., R.H. Kemmers, D.G. Cirkel & J. Hunink.* Standplaatsfactoren afgeleid van hydrologische model uitkomsten; Methode-ontwikkeling en toetsing in het Drentse Aa-gebied
- 215 *Agricola, H.J., R.M.A. Hoefs, A.M. van Doorn, R.A. Smidt & J. van Os.* Landschappelijke effecten van ontwikkelingen in de landbouw
- 216 *Kramer, H., J. Oldengarm & L.F.S. Roupioz.* Nederland is groener dan kaarten laten zien; Mogelijkheden om 'groen' beter te inventariseren en monitoren met de automatische classificatie van digitale luchtfoto's
- 217 *Raffe, J.K. van, J.J. de Jong & G.W.W. Wamelink (2011).* Kostenmodule Natuurplanner; functioneel ontwerp en software-validatie
- 218 *Hazeu, G.W., Kramer, H., J. Clement & W.P. Daamen (2011).* Basiskaart Natuur 1990rev
- 219 *Boer, T.A. de.* Waardering en recreatief gebruik van Nationale Landschappen door haar bewoners
- 220 *Leneman, H., A.D. Schouten & R.W. Verburg.* Varianten van natuurbeleid: voorbereidende kostenberekeningen; Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 221 *Knegt, B. de, J. Clement, P.W. Goedhart, H. Sierdsema, Chr. van Swaay & P. Wiersma.* Natuurkwaliteit van het agrarisch gebied
- 2011

- 222 *Kamphorst, D.A. & M.M.P. van Oorschot.* Kansen en barrières voor verduurzaming van houtketens
- 223 *Salm, C. van der & O.F. Schoumans.* Langetermijneffecten van verminderde fosfaatgiften
- 224 *Bikker, P., M.M. van Krimpen & G.J. Remmelink.* Stikstofverteerbaarheid in voeders voor landbouwhuisdieren; Berekeningen voor de TAN-excretie
- 225 *M.E. Sanders & A.L. Gerritsen (red.).* Het biodiversiteitsbeleid in Nederland werkt. Achtergronddocument bij Balans van de Leefomgeving 2010
- 226 *Bogaart, P.W., G.A.K. van Voorn & L.M.W. Akkermans.* Evenwichtsanalyse modelcomplexiteit; een verkennende studie
- 227 *Kleunen A. van, K. Koffijberg, P. de Boer, J. Nienhuis, C.J. Camphuysen, H. Schekkerman, K.H. Oosterbeek, M.L. de Jong, B. Ens & C.J. Smit (2010).* Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2007 en 2008
- 228 *Salm, C. van der, L.J.M. Boumans, D.J. Brus, B. Kempen & T.C. van Leeuwen.* Validatie van het nutriëntenemissiemodel STONE met meetgegevens uit het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM) en de Landelijke Steekproef Kaartenheden (LSK).
- 229 *Dijkema, K.S., W.E. van Duin, E.M. Dijkman, A. Nicolai, H. Jongerius, H. Keegstra, L. van Egmond, H.J. Venema & J.J. Jongsma.* Vijftig jaar monitoring en beheer van de Friese en Groninger kwelderwerken: 1960-2009
- 230 *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-001 – Koepel
- 231 *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-002 – Onderbouwend Onderzoek
- 232 *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-003 – Advisering Natuur & Milieu
- 233 *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-005 – M-AVP
- 234 *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-006 – Natuurplanbureaufunctie
- 235 *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-007 – Milieuplanbureaufunctie
- 236 *Arnouts, R.C.M. & F.H. Kistenkas.* Nederland op slot door Natura 2000: de discussie ontrafeld; Bijlage bij WOT-paper 7 – De deur klemt
- 237 *Harms, B. & M.M.M. Overbeek.* Bedrijven aan de slag met natuur en landschap: relaties tussen bedrijven en natuurorganisaties. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 238 *Agricola, H.J. & L.A.E. Vullings.* De stand van het platteland 2010. Monitor Agenda Vitaal Platteland; Rapportage Midterm meting Effectindicatoren
- 239 *Klijn, J.A.* Wisselend getij. Omgang met en beleid voor natuur en landschap in verleden en heden; een essayistische beschouwing. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 240 *Corporaal, A., T. Denters, H.F. van Dobben, S.M. Hennekens, A. Klimkowska, W.A. Ozinga, J.H.J. Schaminée & R.A.M. Schrijver.* Stenoeciteit van de Nederlandse flora. Een nieuwe parameter op grond van ecologische amplitudo's van de Nederlandse plantensoorten en toepassingsmogelijkheden
- 241 *Wamelink, G.W.W., R. Jochem, J. van der Greff, C. Grashof-Bokdam, R.M.A. Wegman, G.J. Franke & A.H. Prins.* Het plantendispersiemodel DIMO. Ter verbetering van de modellering in de Natuurplanner (werktitel)
- 242 *Klimkowska, A., M.H.C. van Adrichem, J.A.M. Jansen & G.W.W. Wamelink.* Bruikbaarheid van WNK-monitoringgegevens voor EC-rapportage voor Natura 2000-gebieden. Eerste fase
- 243 *Goossen, C.M., R.J. Fontein, J.L.M. Donders & R.C.M. Arnouts.* Mass Movement naar recreatieve gebieden; Overzicht van methoden om bezoekersaantallen te meten
- 244 *Spruijt, J., P.M. Spoorenberg, J.A.J.M. Rovers, J.J. Slabbekoorn, S.A.M. de Kool, M.E.T. Vlaswinkel, B. Heijne, J.A. Hiemstra, F. Nouwens & B.J. van der Sluis.* Milieueffecten van maatregelen gewasbescherming
- 245 *Walker, A.N. & G.B. Wolfjer.* Forestry in the Magnet model.
- 246 *Hoefnagel, E.W.J., F.C. Buisman, J.A.E. van Oostenbrugge & B.I. de Vos.* Een duurzame toekomst voor de Nederlandse visserij. Toekomstscenario's 2040
- 247 *Buurma, J.S. & S.R.M. Janssens.* Het koor van adviseurs verdient een dirigent. Over kennisverspreiding rond phytophthora in aardappelen
- 248 *Verburg, R.W., A.L. Gerritsen & W. Nieuwenhuizen.* Natuur meekoppelen in ruimtelijke ontwikkeling: een analyse van sturingsstrategieën voor de Natuurverkenning. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 249 *Kooten, T. van & C. Klok.* The Mackinson-Daskalov North Sea EcoSpace model as a simulation tool for spatial planning scenarios
- 250 *Bruggen van, C., C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen, J.F.M. Huijsmans, S.M. van der Sluis & G.L. Velthof.* Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest 1990-2008. Berekeningen met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA)
- 251 *Bruggen van, C., C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen, J.F.M. Huijsmans, S.M. van der Sluis & G.L. Velthof.* Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2009. Berekeningen met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA)
- 252 *Randen van, Y., H.L.E. de Groot & L.A.E. Vullings.* Monitor Agenda Vitaal Platteland vastgelegd. Ontwerp en implementatie van een generieke beleidsmonitor
- 253 *Agricola, H.J., R. Reijnen, J.A. Boone, M.A. Dolman, C.M. Goossen, S. de Vries, J. Roos-Klein Lankhorst, L.M.G. Groenemeijer & S.L. Deijl.* Achtergronddocument Midterm meting Effectindicatoren Monitor Agenda Vitaal Platteland
- 254 *Buiteveld, J. S.J. Hiemstra & B. ten Brink.* Modelling global agrobiodiversity. A fuzzy cognitive mapping approach
- 255 *Hal van R., O.G. Bos & R.G. Jak.* Noordzee: systeemodynamiek, klimaatverandering, natuurtypen en benthos. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 256 *Teal, L.R.* The North Sea fish community: past, present and future. Background document for the 2011 National Nature Outlook
- 257 *Leopold, M.F., R.S.A. van Bemmelen & S.C.V. Geelhoed.* Zeevogels op de Noordzee. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 258 *Geelhoed, S.C.V. & T. van Polanen Petel.* Zeezoogdieren op de Noordzee. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 259 *Kuijs, E.K.M. & J. Steenbergen.* Zoet-zoutovergangen in Nederland; stand van zaken en kansen voor de toekomst. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 260 *Baptist, M.J.* Zachte kustverdediging in Nederland; scenario's voor 2040. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 261 *Wiersinga, W.A., R. van Hal, R.G. Jak & F.J. Quirjns.* Duurzame kottervisserij op de Noordzee. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 262 *Wal J.T. van der & W.A. Wiersinga.* Ruimtegebruik op de Noordzee en de trends tot 2040. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 263 *Wiersinga, W.A. J.T. van der Wal, R.G. Jak & M.J. Baptist.* Vier kijkrichtingen voor de mariene natuur in 2040. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 264 *Bolman, B.C. & D.G. Goldsborough.* Marine Governance. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 265 *Bannink, A.* Methane emissions from enteric fermentation in dairy cows, 1990-2008; Background document on the calculation method and uncertainty analysis for the Dutch National Inventory Report on Greenhouse Gas Emissions
- 266 *Wyngaert, I.J.J. van den, P.J. Kuikman, J.P. Lesschen, C.C. Verwer & H.H.J. Vreuls.* LULUCF values under the Kyoto Protocol; Background document in preparation of the National Inventory Report 2011 (reporting year 2009)
- 267 *Helming, J.F.M. & I.J. Terluin.* Scenarios for a cap beyond 2013; implications for EU27 agriculture and the cap budget.
- 268 *Wolfjer, G.B.* Meat consumption, production and land use. Model implementation and scenarios.
- 269 *Knegt, B. de, M. van Eupen, A. van Hinsberg, R. Pouwels, M.S.J.M. Reijnen, S. de Vries, W.G.M. van der Bilt & S. van Tol.* Ecologische en recreatieve beoordeling van

- toekomstscenario's van natuur op het land. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011.
- 270** *Bos, J.F.F.P., M.J.W. Smits, R.A.M Schrijver & R.W. van der Meer.* Gebiedsstudies naar effecten van vergroening van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid op bedrijfseconomie en inpassing van agrarisch natuurbeheer.
- 271** *Donders, J., J. Luttk, M. Goossen, F. Veeneklaas, J. Vreke & T. Weijsschede.* Waar gaat dat heen? Recreatiemotieven, landschapskwaliteit en de oudere wandelaar. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011.
- 272** *Voom G.A.K. van & D.J.J. Walvoort.* Evaluation of an evaluation list for model complexity.
- 273** *Heide, C.M. van der & F.J. Sijtsma.* Maatschappelijke waardering van ecosysteemdiensten; een handreiking voor publieke besluitvorming. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 274** *Overbeek c.s.*
- 275** *Os, J. van; T.J.A. Gies; H.S.D. Naeff; L.J.J Jeurissen.* Emissieregistratie van landbouwbedrijven; verbeteringen met behulp van het Geografisch Informatiesysteem Agrarische Bedrijven.
- 276** *Walsum, P.E.V. van & A.A. Veldhuizen.* MetaSWAP_V7_2_0; Rapportage van activiteiten ten behoeve van certificering met Status A.
- 277** *Kooten T. van & S.T. Glorius.* Modeling the future of het North Sea. An evaluation of quantitative tools available to explore policy, space use and planning options.
- 280** *Kistenkas, F.H. & W. Nieuwenhuizen.* Rechtsontwikkelingen landschapsbeleid: landschapsrecht in wording. Bijlage bij WOt-paper 12 – 'Recht versus beleid'
- 281** *Meeuwssen, H.A.M. & R. Jochem.* Openheid van het landschap; Berekeningen met het model ViewScape.
- 282** *Dobben, H.F. van.* Naar eenvoudige dosis-effectrelaties tussen natuur en milieucondities; Een toetsing van de mogelijkheden van de Natuurplanner.
- 283** *Gaaff, A.* Raming van de budgetten voor natuur op langere termijn; Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011.
- 2012**
- 289** *Jaarrapportage 2011.* WOT-04-001 – Koepel
- 290** *Jaarrapportage 2011.* WOT-04-008 – Agromilieu
- 291** *Jaarrapportage 2011.* WOT-04-009 – Natuur, Landschap en Platteland (NLP)
- 292** *Jaarrapportage 2011.* WOT-04-010 – Balans van de Leefomgeving
- 293** *Jaarrapportage 2011.* WOT-04-011 – Natuurverkenning