

137

# Jaarrapportage 2008

WOT-04-007 Milieuplanbureaufunctie

werkdocumenten



**Wot**  
Wetenschappelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu



WAGENINGENUR

For quality of life



# **Jaarrapportage 2008**

WOT-04-007

Milieuplanbureaufunctie

**Werkdocument 137**

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

Wageningen, februari 2009

*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 en is goedgekeurd door Jennie van der Kolk (deel)programmameider WOT Natuur & Milieu.**

WOT-werkdocument 137 is het resultaat van een onderzoeksopdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), gefinancierd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Dit onderzoeksrapport draagt bij aan de kennis die verwerkt wordt in meer beleidsgerichte publicaties zoals Natuurbalans, Milieubalans en thematische verkenningen.

©2009 **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](mailto: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](http://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](mailto:info.wnm@wur.nl); Internet: [www.wotnatuurenmilieu.wur.nl](http://www.wotnatuurenmilieu.wur.nl)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd 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

Sinds 1 januari 2005 worden de Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu uitgevoerd onder de voorwaarden die LNV en de stichting DLO eind 2004 zijn overeengekomen en die zijn vastgelegd in de Uitvoeringsovereenkomst WOT Natuur & Milieu. De jaarrapportage is toen ook opnieuw vormgegeven.

Per WOT-programma is een zelfstandig werkdocument samengesteld, dat bestaat uit drie delen: een samenvattende rapportage over het programma als geheel, een beschrijving van elk der afzonderlijke projecten en een Engelstalige beschrijving. De volgende werkdocumenten omvatten samen de jaarrapportage over 2008 van de WOT Natuur & Milieu:

Nr. 132: WOT-04-001 Koepel (Communicatie, Kwaliteit en Management)

Nr. 133: WOT-04-002 Onderbouwend Onderzoek

Nr. 134: WOT-04-003 Advisering Natuur & Milieu

Nr. 135: WOT-04-005 M-AVP

Nr. 136: WOT-04-006 Natuurplanbureaufunctie

Nr. 137: WOT-04-007 Milieuplanbureaufunctie

Dit werkdocument bevat de jaarresultaten van het WOT programma ***WOT-04-007 (Milieuplanbureaufunctie)***. De resultaten van deze projecten hebben hun weg gevonden in de diverse producten van het Planbureau voor de leefomgeving en in de werkdocumenten, rapporten en studies van de WOT Natuur & Milieu.

Daarnaast wordt in het Kennisbasis Thema Groene en Blauwe Ruimte (KB1) jaarlijks geïnvesteerd in kennisvernieuwing voor de WOT Natuur & Milieu. De rapportage hierover wordt opgesteld onder verantwoordelijkheid van de leiding van dit Kennisbasisthema.

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**

<b>Woord vooraf</b>	<b>3</b>
<b>Thema-rapportage WOT-04-007</b>	<b>7</b>
<b>Project-rapportage WOT-04-007</b>	<b>13</b>





## **Thema-rapportage WOT-04-007**



## Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOT Natuur & Milieu)

### Programma WOT-04-007: Milieuplanbureaufunctie

1. Naam+nr. cluster, naam clusterleider:  
WOT-04: Natuur & Milieu, Clusterleider: P. Hinssen
2. Naam+ nr. thema:  
WOT-04-007: Milieuplanbureaufunctie
3. Naam thema-coördinator (met Wageningen UR-onderdeel):  
ir. J.W.H. van der Kolk, Alterra, WOT N&M  
  
Contactperso(ou)nen LNV (met LNV-directie)/overige betrokkenen (met organisatiernaam):  
R. van den Berg (Planbureau voor de Leefomgeving)  
Mw. M. Hopman (Ministerie van LNV, Directie Platteland)
4. Deelnemende kennisinstellingen binnen en buiten Wageningen UR:  
Alterra, LEI, Plant Research International, PPO, Animal Science Group.
5. Doelgroepen(en):  
Planbureau voor de Leefomgeving, beleidsdirecties van LNV en VROM
6. De beleidsopgave(n) van LNV waaraan de onderzoeksresultaten een bijdrage leveren;
  - Monitoring milieukwaliteit in het landelijke gebied t.b.v. Wet Milieubeheer
  - Monitoring duurzame landbouw
  - Verkenningen landbouw en landelijk gebied
  - Leveren emissiecijferst tbv E-PRTR, NEC, etc
7. De kennisvragen die aan de beleidsopgave(n) gekoppeld zijn en die worden beantwoord met de uitkomsten van het onderzoek;

Conform de Wet Milieubeheer (artikel 4.2 lid 4) rapporteert Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) aan het kabinet over de milieukwaliteit (jaarlijks de Milieubalans, periodiek fact-finding studies t.b.v. ex-ante en ex-post beleidsevaluaties) en ontwikkelingen in milieukwaliteit en duurzaamheid. PBL draagt bij aan de ondersteuning van besluitvormingsprocessen op milieugebied en duurzaamheid via integrale studies en verkenningen t.b.v. maatschappelijke afwegingen. Andere departementen zijn verplicht PBL relevante informatie aan te leveren. Voor het ministerie van LNV betreft dit data en informatie over de thema's 'duurzame landbouw', verdroging, mest en ammoniak, verzuring, bestrijdingsmiddelen, zware metalen, energie, broeikasgassen, en fijn stof (Emissie Registratie). Daarnaast zijn er kennisvragen op het gebied van kosten en baten van de implementatie van de Kader Richtlijn Water, verkenning van gevolgen van het GLB, verkenning van opties om de ammoniak richtlijn te halen, en de evaluatie van de ingezette transitie naar een duurzame landbouw.

Samenvattend, worden in overleg met PBL en LNV bijdragen geleverd aan:

- (i) *Milieubalans*: aanleveren van gegevens t.b.v. Emissie Registratie, monitoring voortgang Kyoto-protocol (koolstofopslag in bos en bodem), monitoring voortgang transitie duurzame landbouw, beoordelen van concept-rapportages;

- (ii) *Ex-ante en ex-post beleidsevaluatiestudies* van bijvoorbeeld gewasbeschermingsbeleid en mestbeleid. Dit jaar is gewerkt aan onderbouwend onderzoek ter voorbereiding op de Evaluatie Duurzame Gewasbescherming.
- (iii) *Kwaliteit landelijk gebied*: studies die tot doel hebben om een integraal oordeel te kunnen geven over de kwaliteit van het landelijk gebied.
- (iv) *Monitoring duurzame landbouw*: ter voorbereiding op de monitor duurzame landbouw die in 2009 ev moet worden uitgevoerd, is een lange termijn projectplan opgesteld.
- (v) *Ondersteunend onderzoek*: onderhoud en beheer van databestanden en modellen, t.b.v. de onder (i), (ii), (iii) en (iv) genoemde studies. Goede modellen, die voldoen aan kwaliteitsstatus A en databestanden zijn van groot belang. Met deze modellen en databestanden kan snel en adequaat ingespeeld worden op aanvullende en nieuwe vragen vanuit het beleid.

8. De beoogde en daadwerkelijk in 2008 bereikte (tussen)resultaten;

***Strategische verkenningen en integrale studies duurzame landbouw***

- Verkenning kwaliteit landelijk gebied *werkdocument is afgerond*
- SENSOR *voortgang volgens planning*
- Monitoring transitie landbouw *plan van aanpak 2009 ev gereed, uitwerking methodiek volgt in 2009*

***Producten voor Milieubalans, Milieuverkenningen en (ad hoc) beleidsstudies (WOT)***

- Bijdragen ten behoeve van Milieubalans 2008 *conform planning gerealiseerd*
- Bijdragen aan de Emissie Registratie *conform planning gerealiseerd*
- Kyoto protocol *cijfers geleverd*
- Uniforme mestcijfers t.b.v. WUM 2005 en 2006 *conform planning gerealiseerd*
- Kosten en milieu-effecten van maatregelen gewasbescherming *Rapportage in concept gereed*

***Beheer en verbetering van modellen en databestanden***

- Werkzaamheden m.b.t. Mest- en Ammoniakmodel *acties nav review opgestart*
- Onderhoud en beheer Stone *conform planning gerealiseerd*
- Beheer en onderhoud NMI *meerjarenplan NMI afgerond*
- Verbeteracties NMI *in afrondingsfase*
- Gevoeligheidsanalyse pensfermentatiemodel *concept rapportage gereed*
- Kwaliteitsstatus A pensfermentatiemodel *opgestart*

***Afronding projecten uit 2007***

- Kwaliteit van het landelijk gebied in drie nationale landschappen *rapport is verschenen*
- Actualisatie Stone hydrologie *rapport is verschenen*
- Metamodellen *werkdocument verschenen*
- Opties GLB *werkdocument verschenen*

***Communicatie en Coördinatie***

- Communicatie *conform planning gerealiseerd*
- Coördinatie en programmaleiding *conform planning gerealiseerd*

9. De gerealiseerde kennisoverdracht richting doelgroep en de benutting van ontwikkelde kennis door de doelgroep.

Er zijn wijzigingen aangebracht in het werkplan, waardoor de opstart van projecten traag van de grond is gekomen. Hierdoor was het nodig projecten te definiëren die niet geheel in 2008 gerealiseerd konden worden. Hierover zijn afspraken gemaakt met de contactpersonen bij het PBL. De betreffende projectplannen zijn besproken en goedgekeurd door de contactpersonen bij het PBL. Tussentijds is er per project contact geweest over de voortgang.

Gegevens die vanuit het programma zijn aangeleverd aan de Emissieregistratie zijn gebruikt voor nationale en internationale rapportages. Hiermee worden onder andere bedoeld de Milieubalans, maar ook internationale verplichtingen volgen E-PRTR.

10. De samenwerking tussen de bij het thema betrokken DLO-instituten en andere instellingen/organisaties;

Diverse kennisinstellingen binnen Wageningen UR (Environmental Sciences, Social Sciences, Plant Sciences, Animal Sciences) zijn betrokken bij de uitvoering van de projecten. Ook heeft afstemming plaatsgevonden met themeleiders van KB- en BO-clusters.



## **Project-rapportage WOT-04-007**





### **Overzicht projecten WOT-04-007**

<b>Projectnummer</b>	<b>Projecttitel</b>	<b>Pagina</b>
5210233-04 / LEI 31272	Programmacoördinatie WOT-04-007	17
5210234-04	Milieubalans 2008	18
5211478-03,4437710100,LEI.31328	Emissie Registratie (werkgroep Landbouw en Landgebruik)	19
5231547-01	Duurzame landbouw in Europa (SENSOR)	20
5232511-01,5235650-01,LEI 20919,LEI 21204,LEI 31478	Monitoring verduurzaming landbouw 2009	22
5233137-01	Afronding Metamodellen	23
5235065-01	NMI-modelbeheer en projectplan NMI 3 voor de EDG	24
5235148-01	LULUCF sector binnen Werkgroep landbouw Emissieregistratie MNP	25
5235185-01	Integrale beschrijving kwaliteiten landelijk gebied	26
5235260-01	Effect reconstructiemaatregelen gemeente Gemert-Bakel	28
5235266-01	Leefomgevingsindicatoren landelijk gebied	29
5235273-01	STONE	30
5235452-01	NMI 3 en EDG-2010	31
LEI 21193	Bruikbaarheid LEITAP Vleesconsumptie	32
LEI 31212	Indicatoren mest en ammoniak voor de EmissieRegistratie 2008	33
LEI 31225 / 4436625000	Werkgroep Uniformering Mestcijfers 2008; bijdrage door LEI en ASG	34
LEI 31272	MAM / MAMBO	35
LEI 31341	Overschotten op bedrijfsniveau voor MilieuBalans 2008	36
3250104708	Kosten en effectiviteit van maatregelen	37
3310115108 en 5233565-01	Verkenning kwaliteit landelijk gebied	38
4437688900	Gevoeligheidsanalyse pensfermentatie	40
4437710000	Methaan Melkvee Status A	41



## Programmacoördinatie WOT-04-007

<b>Programma WOT-04-007</b>
<b>Resultaten 2008 per project</b>

Programmathema:	Milieuplanbureaufunctie
Projecttitel:	Programmacoördinatie WOT-04-007
Projectnummer:	5210233-04 / LEI 31272
BAS-code	WOT-04-007-027
Projectleider:	Jennie van der Kolk / Hans Vrolijk
Uitvoerende instellingen:	Alterra / LEI
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Ir. R. van den Berg
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008

***Kennisbehoefte doelgroep:***

Het programma 'Milieuplanbureaufunctie' richt zich enerzijds op het aanleveren van data en kennis ten behoeve van PBL-producten. Anderzijds richt het zich op het verrichten van studies ter onderbouwing van toekomstige producten van het PBL. Voor een aantal producten is het nodig om een modelinstrumentarium van goede kwaliteit te hebben.

***Doelstelling van het onderzoek:***

Doel van dit project is een goed lopend programma waarin de vragen vanuit het PBL zijn afgestemd op het onderzoek dat in het kader van WOT-programma 04-007 wordt uitgevoerd.

***Aanpak en tijdpad:***

Belangrijk is de financiële en inhoudelijke voortgang van de projecten te bewaken.

***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

Zie individuele projecten

***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

Doorwerking naar doelgroepen loopt via de individuele projecten

## Milieubalans

<b>Programma WOT-04-007</b>
<b>Resultaten 2008 per project</b>

Programmathema:	Milieuplanbureau functie
Projecttitel:	Milieubalans 2008
Projectnummer:	5210234-04
BAS-code	WOT-04-007-015
Projectleider:	Jennie van der Kolk
Uitvoerende instellingen:	Alterra
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Mw. drs. M. van Eerdt
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008

***Kennisbehoefte doelgroep:***

Het aanleveren van kennis ten behoeve van de Milieubalans 2008. Deze kennis zal vooral worden ingezet voor het hoofdstuk 'Landbouw en landelijk gebied'.

***Doelstelling van het onderzoek:***

Middels het project Milieubalans worden de werkzaamheden van Wageningen UR gecoördineerd ten behoeve van de Milieubalans 2008 en worden voorbereidingen getroffen voor de werkzaamheden ten behoeve van de Milieubalans 2009.

***Aanpak en tijdspad:***

De werkzaamheden voor de Milieubalans 2008 bestonden uit het aanleveren van data (mn. mest en ammoniak, brandstoffen, project LEI XXX) en het leveren van commentaren op de concepten. Daarnaast is een casus Gemert-Bakel uitgewerkt en als tekstbox opgenomen in de Milieubalans. Met deze casus zijn gevolgen van de reconstructie zichtbaar gemaakt.

***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

Goede kwaliteit van het hoofdstuk landbouw en landelijk gebied binnen de Milieubalans. Daarbij is een tekstbox geleverd waarin de resultaten van de casus Gemert-Bakel zijn uitgewerkt.

***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

De Milieubalans wordt aangeboden aan de Tweede Kamer en gebruikt om het beleid te evalueren.

## Emissie Registratie (werkgroep Landbouw en Landgebruik)

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureaufunctie
Projecttitel:	Emissie Registratie (werkgroep Landbouw en Landgebruik)
Projectnummer:	5211478-03 , 4437710100 en LEI 31328
BAS-code	WOT-04-007-018
Projectleider:	Jennie van der Kolk / André Bannink / Marga Hoogeveen
Uitvoerende instellingen:	Alterra / ASG-V / LEI
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Ing. C.W.M. van der Maas
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008

### ***Kennisbehoefte doelgroep:***

Er is behoefte aan up-to-date kennis om tijdig emissiedata (overige broeikasgassen, ammoniak, methaan) te leveren op basis van juiste wetenschappelijke inzichten.

### ***Doelstelling van het onderzoek:***

De Emissie Registratie heeft tot doel gegevens te verzamelen over de emissies van verschillende bronnen in Nederland, die worden gebruikt voor allerlei nationale en internationale verplichtingen. De werkgroep Landbouw en Landgebruik zorgt voor aanlevering van de emissies op het gebied van landbouw en landgebruik.

### ***Aanpak en tijdpad:***

In dit project worden data geleverd aan de Emissieregistratie voor ammoniak, methaan en overige broeikasgassen. Daarnaast wordt vanuit dit project de voorzitter van de Werkgroep geleverd. De voorzitter zorgt voor tijdige levering van gegevens, maar stemt ook af met andere werkgroepen.

### ***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

De definitieve cijfers (ammoniak, methaan en overige broeikasgassen) voor 2006 zijn vastgesteld en ook de voorlopige cijfers voor 2007 zijn geleverd. Daarnaast heeft de werkgroep commentaar geleverd op het rapport van de werkgroep ammoniak onder de CDM, waarin zij een nieuwe methodiek voorstelt voor het berekenen van ammoniak-emissies. De werkgroep landbouw en landgebruik is in 2008 6 keer bijeen gekomen onder voorzitterschap van J. van der Kolk. Verder is een bijdrage geleverd aan de Werkgroep Emissiemonitor (WEM) van de ER. Daarnaast is vanuit dit project de vooruitblikdag van de EmissieRegistratie georganiseerd.

### ***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

De vastgestelde emissiecijfers worden gebruikt voor vele nationale (bijvoorbeeld de Milieubalans 2008) en internationale rapportages. De cijfers zijn toegankelijk via [www.emissieregistratie.nl](http://www.emissieregistratie.nl).

## Duurzame landbouw in Europa (SENSOR)

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureaufunctie
Projecttitel:	Duurzame landbouw in Europa (SENSOR)
Projectnummer:	5231547-01
BAS-code	WOT-04-007-008
Projectleider:	Marta Pérez Soba
Uitvoerende instellingen:	Alterra
Doelgroep/probleemhebber:	LNV- Directies Natuur, Landschap en Platteland; Regionale zaken; Kennis / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Ir. H.J. Westhoek
Startdatum:	01-01-2006
Einddatum:	31-05-2009

<p><b><i>Kennisbehoefte doelgroep:</i></b> The work of Alterra in SENSOR responds to the WOT-04-385 call for providing quantitative knowledge to assess the impact of present and future environmental policies on the sustainability of land use in rural areas.</p>
<p><b><i>Doelstelling van het onderzoek:</i></b> The specific tasks of Alterra in SENSOR regarding the objectives of WOT are double fold: (i) assessing the impact of European policies on multifunctional land use at regional level by verifying impact indicators on the basis of sustainability thresholds and targets derived from scientific knowledge, expert consultations and regional stakeholders; and (ii) designing and building the software for the ex-ante Sustainability Impact Assessment Tool. In addition, Alterra plays an important role in the Coordination of the whole project.</p>
<p><b><i>Aanpak en tijdpad:</i></b> Zie onder bij bereikte resultaten en producten</p>
<p><b><i>Beoogde en bereikte resultaten en producten:</i></b> Executed scientific and dissemination (thus not management) activities in 2008 by Alterra (Centre for Geo-Information and Centre of Landscape) were: <i>1. Scientific:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Land Use Functions methodology</b> for multi-functional land use assessment from a sustainability perspective, focusing on the aggregation of indicators to evaluate policy options. This methodology can be applied at national, regional and local level. This new tool integrates the changes observed in a large set of key impact indicators into nine land use functions. Land Use Functions are defined as the private and public goods and services provided by the different land uses, which illustrate the most relevant economic, environmental and socio-cultural aspects of a region;</li> <li>- <b>Use of the Land Use Function framework in stakeholder workshops and internet surveys</b> to identify key issues for the sustainability of the region and be able to compare assessment in different regions;</li> <li>- <b>Development of spatially explicit economic, environmental and social limits/thresholds</b> for the assessment of impacts on regional sustainability based on scientific expertise (top-down approach) or stakeholder preferences (bottom-up approach);</li> <li>- <b>Landscape cohesion.</b> Development of a novel method to assess biodiversity by analyzing whether the degree of fragmentation of the (semi-) natural ecosystems in Europe threatens the long term sustainability of biodiversity. The method generates an indicator which is calculated at the 1km grid level and can be aggregated to any (administrative) spatial scale. The indicator is sensitive to any change in size and configuration of natural areas and changes in landscape permeability. In addition, other novel method has been developed to assess the <b>landscape permeability</b>;</li> </ul>

- **Methodology for assessment of stakeholder preferences** regarding EU policies: (a) internet-based valuation and (b) group valuation for assessment of stakeholders targets and preferences with special attention to the bio-energy, and the biodiversity protection policy cases.

## 2. Dissemination

- Presentations were given on ten different international conferences and workshops.
- Third series of bi-annual **SENSOR Newsletter**, which mainly includes the preparation of the index of contributions and their editing. Alterra is the main responsible. The Newsletters produced in 2008 are available at <http://www.sensor-ip.org/>
- In April 2008 the **first SENSOR book** was published by Springer-Verslag (Helming, Katharina; Pérez-Soba, Marta; Tabbush, Paul (Eds.). *Sustainability Impact Assessment of Land Use Changes*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, ISBN: 978-3-540-78647-4, 2008, X, 502 p. 72 illus., 55 in color, Hardcover; Link to the book's web page (Springer Printhouse): <http://www.springer.com/978-3-540-78647-4> This book describes results achieved halfway through the SENSOR project. Its focus is on the conceptual design of ex-ante impact assessment tools and on methodological approaches of its components. The book consists of 21 peer reviewed chapters organised in five successive parts dealing with concepts and approaches to impact assessment, scenarios and modelling, spatial analysis and data issues, indicator analysis, regional and local assessments. Each book chapter describes a specific contribution to the objectives of developing sustainability impact assessment tools. However, each chapter is organised such that it discloses its own scientific value and can be understood independently of the other chapters. The editorial group is formed by Katharina Helming, Marta Pérez-Soba and Paul Tabbush. As member of the editorial group, the Alterra project leader prepared the list with contributions for Module 3 and reviewed and edited 8 of the manuscripts. Alterra scientists collaborated in 7 of the 21 chapters.
- April 6-9<sup>th</sup> 2008 the **International Conference "Impact Assessment of Land Use Changes"** was held at the Humboldt University in Berlin. The conference intended to:
  - o Bring together a scientific community with expert knowledge in impact assessment, land use and landscape research, environmental economics, rural sociology and the science policy interface.
  - o Share ideas, approaches and innovative results on impact assessment of land use and policy support within a broad interdisciplinary forum.

Following an invitation by the Leibniz-Centre for Agricultural Landscape Research, some 300 scientists from 120 research institutes in Europe, South America and Asia used the opportunity to present and discuss the methods and models that were developed for ex-ante sustainability impact assessment during the last four years. The results – mainly coming from the four EU funded large-scale interdisciplinary projects SENSOR, EFORWOOD, PLUREL and SEAMLESS – show an extremely broad range of data and a wide variety of potential applications, especially in the field of regional development in rural areas. The conference was a major opportunity to present SENSOR results to a wider scientific forum and feedback was received for the remaining activities in the project. Two members of the Alterra team form part of the Organising Committee.

- **Submitted/accepted scientific articles in refereed journals:**
  - o Mücher S, Vos C, Kiers M, Renetzeder C, Wrška T and van Eupen M. 2008. Deduction of woody linear elements through landscape structure and land cover obtained from satellite imagery. *Ecological indicators* (accepted).
  - o Parachinni ML, Pacini C, Jones L & Pérez-Soba M. 2008. Weighting and aggregating indicators for ex-ante impact assessment of multifunctional land use. *Ecological indicators* (accepted).
  - o Mücher S, Vos C and van Eupen M. 2008. Spatial cohesion, an indicator to assess the impact of land use change on the connectivity of ecological networks. *Ecological indicators* (accepted).
  - o Renetzeder M, van Eupen M, Mücher S et al. 2008. Spatial Regionalisation in Europe, MERCOSUR and China for Sustainability Impact Assessment. *Ecological Modelling* (submitted).
  - o Pérez-Soba M, Jones L, Parachinni ML and Pacini C. 2008. Land Use Functions: linking multifunctionality to sustainability impact assessment. *Ecology and Society* (submitted).

### **Doorwerking resultaten naar doelgroepen:**

The Land Use Function (LUF) methodology has proved to be a useful tool to assess the impacts of the EU Common Agricultural Policy on land use multifunctionality and sustainability and has been applied in (i) stakeholder workshops to identify key issues for the sustainability of a region and (ii) in cross-European contingent ranking internet-based survey to test the preferences of European citizens towards Land Use Functions. The method to assess the degree of fragmentation of the (semi-) natural ecosystems in Europe is currently applied in EURURALIS 3 (WOT project) to calculate the Agro-biodiversity indicator.

## Monitoring verduurzaming landbouw 2009

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureaufunctie
Projecttitel:	Monitoring verduurzaming landbouw 2009
Projectnummer:	5232511-01, 5235650-01, LEI 20919, LEI 21204 en LEI 31478
BAS-code	WOT-04-007-014
Projectleider:	Jennie van der Kolk / Annemarie Groot / Marien Borgstein / Koen Boone
Uitvoerende instellingen:	Alterra / LEI
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Mw.drs. M.M. van Eerdt/ H. van Zeijts
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008

### ***Kennisbehoefte doelgroep:***

Het maken van een plan van aanpak voor het opzetten van de monitor duurzame landbouw 2010 en verder. Belangrijke vragen die in dit plan van aanpak moeten worden beantwoord zijn:

- welke vragen spelen er die kunnen cq moeten worden meegenomen in de monitoring
- welke doelen stellen de ministeries van LNV en VROM aan de monitoring
- welke doelen stelt het PBL aan beleidsevaluaties en hoe kunnen deze doelen worden ingepast in de monitoring
- wat zijn de belangrijkste issues die spelen mbt duurzaamheidsvraagstukken in de landbouw
- welke methodieken zijn er beschikbaar om de gestelde doelen te bereiken
- welke monitoringsactiviteiten vinden er al plaats en waar is afstemming mogelijk
- welke activiteiten – kwantitatieve monitoring, kwalitatieve monitoring, synthese – moeten worden uitgevoerd in 2009
- welke capaciteit, financiën zijn hiervoor nodig

### ***Doelstelling van het onderzoek:***

Doel van dit project is om te komen tot een plan van aanpak om te komen om in 2009 te benodigde monitoringsactiviteiten uit te kunnen voeren. Het ministerie heeft aangegeven voor de zomer van 2010 haar tweede monitoringsrapportage aan de Tweede Kamer te sturen.

Hiervoor is het nodig na te gaan welke vragen er op dit moment spelen binnen de ministeries, waar in de monitoring op kan worden ingespeeld.

### ***Aanpak en tijdpad:***

Het project wordt onderverdeeld in de volgende fasen

1. afstemming met de ministeries van LNV en VROM en vaststellen doelen
2. afstemming met andere monitoringsactiviteiten
3. schrijven plan van aanpak
4. voorbereiding 2009

### ***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

Interne notitie met daarin beschreven alle deelprojecten incl tijdsplanning en begroting

### ***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

Een plan van aanpak waarmee de monitor duurzame landbouw als langjarig monitorinstrument kan worden opgestart. De resultaten van de monitor moeten hiermee bestuurlijke en politieke gesprekken van de ministeries voeden en moeten input leveren voor beleidsevaluaties die het PBL maakt.



## Afronding Metamodellen

<b>Programma WOT-04-007</b>
<b>Resultaten 2008 per project</b>

Programmathema:	Milieuplanbureaufunctie
Projecttitel:	Afronding Metamodellen
Projectnummer:	5233137-01
BAS-code	WOT-04-007-006
Projectleider:	Caroline van der Salm
Uitvoerende instellingen:	Alterra
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Dr. A. Tiktak
Startdatum:	01-01-2007
Einddatum:	31-12-2008

### ***Kennisbehoefte doelgroep:***

Er is behoefte aan een eenvoudig model dat snel een globale indicatie kan geven van het niveau van stikstofuitspoeling uit landbouwgronden. Het is echter belangrijk dat de uitspraken vergelijkbaar zijn met het nationale instrumentarium STONE. Metamodellen bieden hiervoor een optie.

### ***Doelstelling van het onderzoek:***

1. Formuleren van een eenvoudig procesgeoriënteerd model voor de uitspoeling van N naar grond- en oppervlaktewater
2. Calibreren van het procesgeoriënteerde model op de uitkomsten van STONE
3. Validatie van het model op landelijke STONE berekeningen

### ***Aanpak en tijdpad:***

De rapportage van de in 2007 verkregen resultaten is afgerond.

### ***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

*Salm, C. van der, T. Hoogland & D.J.J. Walvoort*, Verkenning van de mogelijkheden voor de ontwikkeling van een metamodel voor de uitspoeling van stikstof uit landbouwgronden, WOt-werkdocument 110, Wageningen, WOT N&M

### ***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

Het bleek dat het niet mogelijk was om een metamodel voor stikstof af te leiden op basis van STONE 2.2. De verklaarde variantie voor de stikstofuitspoeling van de metamodellen laag (40.6 en 60.9 %). De matige performance hangt samen met de sterke variatie van de (im)mobilisatie en denitrificatiefluxen in het moedermodel. IN STONE 2.3 zijn aanzienlijke verbeteringen aangebracht in de parameterisatie van bovengenoemde processen. Hiermee zijn de kansen op het succesvol afleiden van een metamodel vergroot.

## NMI-modelbeheer en projectplan NMI3 voor de EDG

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureau functie
Projecttitel:	NMI-modelbeheer en projectplan NMI 3 voor de EDG
Projectnummer:	5235065-01
BAS-code	WOT-04-007-026
Projectleider:	Roel Kruijne
Uitvoerende instellingen:	Alterra
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-DL / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Mw.dr.s. M.M. van Eerd
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008
<b><i>Kennisbehoefte doelgroep:</i></b> Het plan Ontwikkeling NMI 3 sluit aan bij de kennisvragen die vanuit de EDG gesteld worden (Tussenevaluatie EDG-2006).	
<b><i>Doelstelling van het onderzoek:</i></b> Onderhoud en beheer van de Nationale Milieu Indicator/NMI conform de aanbevelingen uit de audit van de NMI voor Kwaliteitsstatus A. Onderhoud en beheer van de NMI-website ( <a href="http://www.nmi.alterra.nl">www.nmi.alterra.nl</a> ). Goed overleg met de NMI-begeleidingscommissie onder voorzitterschap van LNV	
<b><i>Aanpak en tijdpad:</i></b> Aanbevelingen uit de Audit NMI 2.3 worden opgevolgd. Ter voorbereiding van de 1 <sup>e</sup> bijeenkomst van de NMI-begeleidingscommissie wordt een plan opgesteld voor de ontwikkeling van de NMI 3 voor de Eindevaluatie van de Nota Duurzame Gewasbescherming - onderdeel Milieu (EDG).	
<b><i>Beoogde en bereikte resultaten en producten:</i></b> Softwarekwaliteitsstatus A is behaald voor de NMI 2.3. Aanbevelingen uit het auditverslag NMI 2.3 zijn opgevolgd. Onderhoud en beheer NMI-website. Afstemming over toepassing in Mebot van de NMI-methodiek voor driftberekening. In samenwerking met de Ministeries van LNV en VROM en met PBL is het Meerjarenplan Ontwikkeling NMI 3 voor de EDG-2010 opgesteld.	
<b><i>Doorwerking resultaten naar doelgroepen:</i></b> Aan de hand van het Meerjarenplan wordt de ontwikkeling van de NMI 3 voor de EDG-2010 met de NMI-begeleidingscommissie besproken (4 x per jaar, gedurende de looptijd 2008-2011).	

## LULUCF sector binnen Werkgroep landbouw Emissieregistratie PBL

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureaufunctie
Projecttitel:	LULUCF sector binnen Werkgroep landbouw Emissieregistratie PBL
Projectnummer:	5235148-01
BAS-code	WOT-04-007-031
Projectleider:	Isabel van den Wyngaert
Uitvoerende instellingen:	Alterra
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Ir. G.J. van den Born
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008
<b><i>Kennisbehoefte doelgroep:</i></b> Berekenen broeikasgas emissies voor de sector LULUCF voor rapportage naar UNFCCC & Kyoto	
<b><i>Doelstelling van het onderzoek:</i></b> Uitvoering van taken die voortvloeien uit internationale verplichtingen voor rapportage over broeikasgassen voor de sector LULUCF (Land Use Land Use Change and Forestry) aan UNFCCC en Kyoto. Het project oefent sturing uit om te komen tot een consistente set getallen waarvan de kwaliteit gecontroleerd is.	
<b><i>Aanpak en tijdpad:</i></b> Dit wordt bereikt door verschillende experts samen te brengen om tot een consistente en gecoördineerde set van datasets, berekeningen en kwaliteitscontroles te komen die voldoet aan de huidige internationale verplichtingen.	
<b><i>Beoogde en bereikte resultaten en producten:</i></b> Submissie 2008 (uiteindelijke versie) en 2009 (voorlopige versie) naar UNFCCC.  Wyngaert, I.J.J. van den, H. Kramer, P. Kuikman, G.J. Nabuurs, H. Vreuls (2008) Greenhouse gas reporting of the LULUCF sector, revisions and updates related to the Dutch NIR 2008. Alterra report 1035.6	
<b><i>Doorwerking resultaten naar doelgroepen:</i></b> De LULUCF waarden voor 2008 (uiteindelijke versie) en 2009 (voorlopige versie) met onderbouwing in achtergrondrapporten (uiteindelijke versie voor 2008, draft voor 2009) zijn beschikbaar voor submittie naar de UNFCCC.	

## Integrale beschrijving kwaliteiten landelijk gebied

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureau functie
Projecttitel:	Integrale beschrijving kwaliteiten landelijk gebied (2008/12.1)
Projectnummer:	5235185-01
BAS-code	WOT-04-007-038
Projectleider:	Oene Oenema
Uitvoerende instellingen:	Alterra
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Dr. A. Tiktak
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008

### ***Kennisbehoefte doelgroep:***

Op basis van de probleemanalyse zijn de volgende onderzoeksvragen gedefinieerd:

- welke indicatoren worden in de literatuur gebruikt voor beschrijving van de kwaliteit van het landelijke gebied;
- welke samenhangen en trends in het landelijke gebied zijn in de literatuur beschreven;
- welke coherente set van indicatoren /methodiek maakt een integrale, zomogelijk kwantitatieve analyse van de veranderingen in de kwaliteit van het landelijke gebied mogelijk;
- wat zijn de percepties relevante actoren m.b.t. de geselecteerde methodiek; welke andere indicatoren vinden actoren relevant; wat zijn de belangen van deze actoren?
- Wat zijn de voor- en nadelen van de geselecteerde set van indicatoren / methodiek bij toepassing in een gebied.
- 

### ***Doelstelling van het onderzoek:***

Het landelijke gebied is heel divers. Het heeft veel verschillende functies (landbouw, natuur, waterberging, wonen, recreëren, etc.), waarden (gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde) en kwaliteiten (ruimtelijke kwaliteit, economische kwaliteit, milieukwaliteit of ecologische kwaliteit en sociale kwaliteit). Momenteel is er geen methodiek en integrale set van indicatoren beschikbaar voor een kernachtige typering van verandering in het landelijk gebied.

Dit project heeft tot doel een integrale, coherente en consistente set van indicatoren af te leiden voor de kwaliteit van het landelijke gebied, ten behoeve van de monitoring van de effecten van beleid en autonome ontwikkelingen op (de kwaliteit van) het landelijke gebied.

### ***Aanpak en tijdpad:***

Als methodiek in deze deskstudie is gekozen voor een combinatie van literatuurstudie, interviews, workshops en analyse en synthese. De verkregen data en informatie zullen worden geanalyseerd en worden samengevat via synthese in een coherente set van indicatoren (methodiek) voor typering van de kwaliteit van het landelijke gebied. In een case-studie (analyse, deskstudie, workshop) zal de methodiek worden getoetst op een nog te selecteren gebied.

### ***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

De beoogde resultaten waren (in de periode januari 2008 – december 2009):

- methodiek met een set indicatoren voor de integrale analyse van het landelijk gebied
- facts sheets
- een rapportage over de toepassing van de methodiek op een gebied (case-studie)
- een wetenschappelijke publicatie

De bereikte resultaten in het eerste jaar (januari – december 2008) wijken enigszins af van de oorspronkelijk

beoogde resultaten. Dat is veroorzaakt door de wens van de opdrachtgever (PBL) om het team 'Landelijk Gebied' van PBL intensief bij het project te betrekken. Daardoor heeft het project een meer procesmatig karakter gekregen, en was de voortgang deels afhankelijk van de interne overwegingen en processen in het team 'Landelijk Gebied'.

Er zijn zes gemeenschappelijke sessies geweest van projectteam en het team Landelijke Gebied, waarbij verschillende presentaties zijn gegeven. Van die sessies zijn verslagen gemaakt. Er zijn vier fact sheets gemaakt die gebundeld zijn in het werkdocument:

Oenema, O., A. Smit & Jennie van der Kolk (2009) Indicatoren Landelijke Gebied: werkwijze en eerste resultaten 2008, WOt-werkdocument xx, Wageningen, WOT N&M

Factsheet 1: Een eerste overzicht

Factsheet 2: Ontwikkeling van de methodiek

Factsheet 3: Analyse van eindpunten of ijkpunten

Factsheet 4: Het DSI-raamwerk en de milieubalans 2008

In die factsheets zijn voorstellen gedaan voor een integrale methodiek en voor een set van indicatoren. Ook is hoofdstuk 4 Landelijke Gebied van de Milieubalans 2008 geanalyseerd met in het achterhoofd de integrale set van indicatoren en zogenoemde 'eindpunten'.

Met de opdrachtgever PBL afgesproken om het project in 2009 voort te zetten en het restant budget (ca 40%) over te hevelen van 2008 naar 2009

***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

Onderhavig project heeft invloed op de manier waarop nu door het PBL-team 'Landelijke Gebied' naar het hoofdstuk 'Landelijk Gebied' in de Milieubalans wordt gekeken. In dat opzicht heeft het project reeds impact gehad. Er is nog nauwelijks met andere doelgroepen gecommuniceerd over onderhavig project, op verzoek van de opdrachtgever.

## Effect reconstructie maatregelen gemeente Gemert-Bakel

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureau functie
Projecttitel:	Effect reconstructie maatregelen gemeente Gemert-Bakel
Projectnummer:	5235260-01
BAS-code	WOT-04-007-042
Projectleider:	Edo Gies
Uitvoerende instellingen:	Alterra
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Mw.dr.s. M.M. van Eerdt
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008
<b><i>Kennisbehoefte doelgroep:</i></b>	
Inzicht in het effect van reconstructie in Gemert-Bakel en welke perspectieven reconstructie kan bieden voor andere gebieden.	
<b><i>Doelstelling van het onderzoek:</i></b>	
Effecten op natuur, milieu en landschap van de tot nu toe genomen maatregelen in het kader van de reconstructie voor de gemeente Gemert-Bakel.	
<b><i>Aanpak en tijdpad:</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventarisatie genomen maatregelen (bij prov. Noord-Brabant en Gemert-Bakel)</li> <li>• Verzamelen beschikbare data t.b.v. berekenen effecten</li> <li>• Kwantificeren effecten (evt. m.b.v. modelberekeningen)</li> <li>• Veldexcursie (verzamelen verhalen en fotomateriaal)</li> <li>• Rapportage</li> <li>• Schrijven samenvatting milieubalans</li> </ul>	
<b><i>Beoogde en bereikte resultaten en producten:</i></b>	
Meulenkamp, W. & T.J.A. Gies (2009) Effect maatregelen reconstructie zandgebieden <i>Pilot: Gemeente Gemert Bakel</i> WOT-rapport xx, Wageningen, WOT N&M	
<b><i>Doorwerking resultaten naar doelgroepen:</i></b>	
Resultaten zijn opgenomen in een testbox in de Milieubalans 2008	

## Leefomgevingsindicatoren landelijk gebied

<b>Programma WOT-04-007</b>
<b>Resultaten 2008 per project</b>

Programmathema:	Milieuplanbureau functie
Projecttitel:	Leefomgevingsindicatoren landelijk gebied (12.2)
Projectnummer:	5235266-01
BAS-code	WOT-04-007-039
Projectleider:	Edo Gies
Uitvoerende instellingen:	Alterra
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Mw.drs. M.M. van Eerdt
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008

### ***Kennisbehoefte doelgroep:***

#### **1. Geur**

Landelijk kaart met de geurbelasting vanuit agrarische stallen van de intensieve veehouderij.

#### **2. Fijnstof**

Grafiek met daarin uitgezet (y-as) het aantal bedrijven waarvoor de norm van 32 wordt overschreden tegen op de x-as de afstand waarbij deze overschrijding optreedt.

De grafiek moet onderscheid maken in de diercategorieën varkens, kippen (met nok of zijventilatie) en rundvee  
Verder is gewenst de grafiek weer te geven voor 3 situaties;

- huidige situatie (2006)
- luchtwassers op bedrijven met intensieve veehouderij (100% implementatie)
- alle pluimveebedrijven in scharrelstallen en uitgerust met luchtwasser

#### **3. Lichthinder**

Dit is nog een onbewandeld pad

Soort lichthinder definiëren (zie boekje van Fransje Langers).

Interessant zijn de kaarten uit het boekje van Fransje Langers met omhoog gestraald licht per grid of gemeente. Graag nagaan of recentere kaarten beschikbaar zijn en dan de reeks 1992-2000-2008 opnemen.

Omgeving van Nederland (Duitsland en België) is ook interessant en indien mogelijk meenemen.

Uitzoeken of het effect van de convenant waarbij reductie van assimilatielicht kassen per 1 januari 2008 afgesproken is, te kwantificeren is.

### ***Doelstelling van het onderzoek:***

Doelstelling van het onderzoek is data te verzamelen voor geur, fijn stof en licht op gebiedsniveau (maar wel zoveel mogelijk landsdekkend beschikbaar stellen).

### ***Aanpak en tijdspad:***

Het project wordt onderverdeeld in de volgende fasen:

1. Inventarisatie kennisbehoefte en databeschikbaarheid
2. Verzamelen en verwerken bestaande data
3. Aanvullende inventarisatie data
4. Analyse en rapportage data

### ***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

Het resultaat is een achtergrond WOT rapportage:

Gies, T.J.A., L.J.J. Jeurissen, I. Staritsky & A. Bleeker (2009) Leefomgevingsindicatoren Landelijk Gebied.

Inventarisatie naar stand van zaken omtrent geurhinder, lichthinder en fijnstof, WOT-werkdocument xx, Wageningen, WOT N&M

Verder zijn er fijnstofemissie gridbestanden (1x1 km) opgeleverd aan PBL die t.b.v. de emissieregistraties gebruikt worden.

### ***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

Het resultaat geeft een goed en bruikbaar overzicht van de stand van zaken omtrent landsdekkende gegevens over geurhinder, lichthinder en fijnstof. De resultaten worden door PBL gebruikt als leefomgevingsindicatoren. Daarnaast zijn gegevens gebruikt voor de Emisierregistratie en het berekenen van de landelijke kaarten met fijnstofconcentraties. Ook zijn resultaten opgenomen in de milieubalans 2008.

## STONE

<b>Programma WOT-04-007</b>
<b>Resultaten 2008 per project</b>

Programmathema:	Milieuplanbureaufunctie
Projecttitel:	STONE
Projectnummer:	5235273-01
BAS-code	WOT-04-007-002
Projectleider:	Oscar Schoumans
Uitvoerende instellingen:	Alterra
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Ir. R. van den Berg
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008

### ***Kennisbehoefte doelgroep:***

Specifieke kennis zal niet binnen het project ontwikkeld worden. Wel zal opgedane kennis binnen de kennisinstelling optimaal gebruikt worden om ontwikkelingen op gang te brengen die noodzakelijk zijn om de beleidsvragen op dit terrein te beantwoorden.

### ***Doelstelling van het onderzoek:***

Aansturing van de modelontwikkeling die op hoofdlijnen noodzakelijk is om de beleidsvragen op het terrein van de nutriëntenproblematiek te beantwoorden. Hiervoor is een stuurgroep geformeerd bestaande uit PBL, DLO en RWS-RIZA die de taak heeft om (a) visie te vormen, (b) besluiten dien aangaande te nemen en (c) coördinatie op zich te nemen mbt de uitvoering. Voor deeltaken kunnen eventuele werkgroepen geformeerd en gefinancierd worden.

### ***Aanpak en tijdspad:***

- 1) Voorbereiding en deelnemen aan stuurgroepvergaderingen
- 2) Uitwerken van de afspraken richting DLO
- 3) Financiering en/of deelnemen aan werkgroepen/div. overleg
- 4) Verslaglegging, communicatie en projectleiding

### ***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

- Afstemming stuurgroep leden PBL/PBL, Deltares, Alterra over modelinstrumentarium
- Afstemming met Stuurgroep MAMBO over noodzakelijke ontwikkelingen en rapportages
- Geschreven visie modelinstrumentarium voor toepassingen in de regio ten behoeve van Kennisagendateam (KAT) Nutriënten, hetgeen vervolgens is voorgelegd aan de drie directeuren Bodem/Wateraangelegenheden van LNV/V&W/VROM;
- Overleg tav uitwerking nationaal waterkwaliteitsinstrumentarium
- deels bijdrage aan uitwerking nationaal waterkwaliteitsinstrumentarium; werkplan versie 0.1 deels bijdrage aan definitiestudie Landelijk Waterkwaliteit Instrumentarium (LWI)

### ***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

- Helpdesk: aanvragen uitleveren STONE data (m.n. waterschappen)
- Visievorming tav nationaal waterkwaliteitsinstrumentarium
- Boers, P., van der Grift, B., J. Griffioen, S. Groot, J. van den Roovaart, F. Kragt., F. van Gaalen, R. Smit, P. Groenendijk. Concept. Nationaal waterkwaliteitsinstrumentarium; werkplan versie 0.1
- Boers, P., T. Kroon, van dr Grift, B., J. Griffioen, S. Groot, J. van den Roovaart, F. Kragt., F. van Gaalen, R. Smit, P. Groenendijk. Concept. Definitiestudie Landelijk Waterkwaliteit Instrumentarium (LWI)



## NMI 3 en EDG-2010

<b>Programma WOT-04-007</b>
<b>Resultaten 2008 per project</b>

Programmathema:	Milieuplanbureaufunctie
Projecttitel:	NMI 3 en EDG-2010 (2008/11.2)
Projectnummer:	5235452-01
BAS-code	WOT-04-007-037
Projectleider:	Roel Kruijne
Uitvoerende instellingen:	Alterra
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-DL / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Mw.dr. M.M. van Eerdt
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008

### ***Kennisbehoefte doelgroep:***

Vertaling van recente wetenschappelijke ontwikkeling in nieuwe modules voor de NMI 3.  
Verkennde studies ter voor bereiding van nadere besluitvorming in het kader van de EDG-2010.

### ***Doelstelling van het onderzoek:***

Recente wetenschappelijke ontwikkelingen worden verwerkt in nieuwe NMI-modules voor de potentiële milieueffecten op het bodemleven en het terrestrisch ecosysteem. Daarnaast worden enkele verkennende studies uitgevoerd met het oog op verdere besluitvorming in het kader van de EDG-2010, en worden de concepten in bestaande modelinstrumenten bedoeld voor de berekening op nationale schaal van emissies naar het milieu en de bijbehorende belasting vergeleken.

### ***Aanpak en tijdspad:***

De onderdelen van het project sluiten aan bij de ontwikkeling van de NMI 3. In de uitvoering wordt samengewerkt met RIVM en LEI.

### ***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

Kruijne, R., A.M.A. van der Linden, J.G. Groenwold, P. van Beelen, en F. van den Berg, 2009. Ontwikkeling NMI 3 voor de Eindevaluatie EDG-2010 – Vergelijkend literatuuronderzoek, Advies gegevens glastuinbouw, Advies atmosferische depositie, en update NMI-modules toxiciteit in bodem en terrestrische toxiciteit, WOT-werkdocument xx, Wageningen, WOT N&M

In het op te leveren WOT-document zijn de resultaten beschreven;

1. Nieuwe modules voor de NMI 3; indicatoren voor de risico's voor (a) bodemleven en (b) het terrestrisch ecosysteem
2. Een verkenning naar aanvullende gegevens over de glastuinbouw voor de EDG-2010
3. Een vergelijkende literatuurstudie naar indicatoren op nationale schaal van emissies en de bijbehorende belasting voor het ecosysteem
4. Een verkenning naar de bijdrage aan de belasting van het waterleven als gevolg van atmosferische depositie (korte afstand) en de eventuele meerwaarde voor de EDG-2010.

Stand van zaken per 23/01/2009

1. (a) implementatie gereed, testverslag nog uitwerken, (b) implementatie wordt uitgevoerd a.d.h.v. specificaties. Daarna testen en testverslag uitwerken.
2. documentatie gereed, aanbevelingen formuleren
3. rapportage gereed
4. na gesprek met experts van PRI en Alterra documentatie afronden, aanbevelingen formuleren.

### ***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

Up-to-date versies van indicatoren voor milieurisico's bodemleven en terrestrisch systeem in de NMI 3, en documentatie ter voorbereiding op verdere besluitvorming in het kader van de evaluatie Nota Duurzame Gewasbescherming (EDG-2010).

## Bruikbaarheid LEITAP Vleesconsumptie

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureau functie
Projecttitel:	Bruikbaarheid LEITAP Vleesconsumptie
Projectnummer:	LEI 21193
BAS-code	WOT-04-007-043
Projectleider:	Geert Woltjer
Uitvoerende instellingen:	LEI
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Ir. H.J. Westhoek
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008
<b><i>Kennisbehoefte doelgroep:</i></b>	
Voor toekomstige projecten is het van belang om te weten wat er wel en wat er niet kan m.b.t. het doorrekenen van opties in het vleesbeleid ten aanzien van LEITAP. Vleesconsumptie is een belangrijke oorzaak van toename in grondgebruik, afname van biodiversiteit en heeft ook invloed op klimaatverandering.	
<b><i>Doelstelling van het onderzoek:</i></b>	
Aan de hand van het doorrekenen van enkele beleidsvarianten het gedrag van het LEITAP-model m.b.t. vleesconsumptie achterhalen. Op basis hiervan kan worden bekeken of het model zinvol kan worden ingezet voor de analyse van de mondiale effecten van de Nederlandse vleesconsumptie. Daarnaast kan worden gekeken of er verbeteringen mogelijk zijn in het model om deze analyses te verbeteren.	
<b><i>Aanpak en tijdpad:</i></b>	
Er zijn proefsimulaties gedaan en er is gekeken naar mogelijke verbeteringen van het model. Het gaat daarbij met name om de input-output coëfficiënten en de modellering van de consumptieve vraag m.b.t. calorieverbruik.	
<b><i>Beoogde en bereikte resultaten en producten:</i></b>	
Proefsimulaties zijn uitgevoerd. De resultaten stemmen hoopgevend; grofweg zijn de mechanismen in het model zoals ze moeten zijn. Op een aantal onderdelen van het model moet echter worden gewerkt aan verbetering van de theoretische fundering en verbetering van de empirische onderbouwing.	
<b><i>Doorwerking resultaten naar doelgroepen:</i></b>	
Het model LEITAP2 heeft mogelijkheden om indirecte effecten van vleesconsumptie door te rekenen, maar voor verbetering van de betrouwbaarheid van de resultaten is verdere modelontwikkeling noodzakelijk. De resultaten van dit project bieden onderbouwing voor de verkenningen die worden gedaan in de PBL-studie 'duurzame eiwitketens', die in 2009 wordt uitgevoerd.	

## Indicatoren mest en ammoniak voor de EmissieRegistratie 2008

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureaufunctie
Projecttitel:	Indicatoren mest en ammoniak voor de EmissieRegistratie 2008
Projectnummer:	LEI 31212
BAS-code	WOT-04-007-016
Projectleider:	Marga Hoogeveen
Uitvoerende instellingen:	LEI
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Ir. G.J. van den Born
Startdatum:	01-11-2008
Einddatum:	31-12-2008
<b><i>Kennisbehoefte doelgroep:</i></b>	
PBL is projectleider van de EmissieRegistratie en van de Milieubalans. Zij heeft behoefte aan indicatoren op het gebied van mest en ammoniak voor levering aan de EmissieRegistratie en de Data Warehouse van VROM voor de ronde 2007-2008 en voor haar Milieubalans en Milieucompendium. Daarnaast heeft PBL behoefte aan een controle van de resultaten van de ammoniakemissie op 5 bij 5 km en een check op het aantal bedrijven per gridcel	
<b><i>Doelstelling van het onderzoek:</i></b>	
Het doel van het project is het berekenen van een groot aantal indicatoren over mest en ammoniak van het jaar 2006 en 2007.	
<b><i>Aanpak en tijdpad:</i></b>	
De aanpak bestaat uit het verzamelen van uitgangspunten over onder andere de structuur van de landbouw, mestregelgeving, bemesting met dierlijke en kunstmest en afzet van dierlijke mest. Vervolgens wordt met behulp van het model MAMBO de resultaten berekend.	
<b><i>Beoogde en bereikte resultaten en producten:</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dataset met gegevens over het jaar 2006 (t-2)</li> <li>• dataset met gegevens over het jaar 2007 (t-1)</li> <li>• notitie 'Brandstofinname en -verbruik visserijvloot in Nederland 2006</li> <li>• Luesink, H.H., P.W. Blokland, M.W. Hoogeveen &amp; J.H. Wisman (2009) 'Ammoniakemissie uit de landbouw in 2006 en 2007. Berekeningen en uitgangspunten voor milieubalans 2008', WOT-werkdocument xx, Wageningen, WOT N&amp;M</li> </ul>	
<b><i>Doorwerking resultaten naar doelgroepen:</i></b>	
De gegevens zijn een aanvulling op de reeksen van de databank van de EmissieRegistratie.	

## Werkgroep Uniformering Mestcijfers 2008, bijdrage door LEI en ASG

<b>Programma WOT-04-007</b>
<b>Resultaten 2008 per project</b>

Programmathema:	Milieuplanbureaufunctie
Projecttitel:	Werkgroep Uniformering Mestcijfers 2008; bijdrage door LEI en ASG
Projectnummer:	LEI 31225 / 4436625000
BAS-code	WOT-04-007-019
Projectleider:	Harry Luesink / Agnes van der Pol
Uitvoerende instellingen:	LEI / ASG-V
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur /Werkgroep Uniformering Mestcijfers
Contactpersoon van de doelgroep:	Ir. M.J.C. van de Bode
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008

### ***Kennisbehoefte doelgroep:***

Gegevens van het LEI uit o.a. het Bedrijven-Informatienet en van het ASG uit o.a. de TEA cijfers varkenshouderij, waarmee de WUM een zo goed mogelijke schatting kan maken van de mest- en mineralenexcreties per gemiddeld aanwezig dier. Deze mest- en mineralenexcreties worden weer gebruikt voor de monitoring van de mestmarkt (Commissie Deskundigen Mestwetgeving), monitoring ammoniakemissie (PBL en emissieregistratie) en voor de berekening van de bemesting met mineralen op cultuurgrond in Nederland.

### ***Doelstelling van het onderzoek:***

Het doel van de WUM is om een methodiek vast te stellen en toe te passen waarmee jaarlijks de excretie van stikstof, fosfaat en kali per landbouwhuisdier in de mestwetgeving wordt berekend. Jaarlijks wordt nagegaan hoe de systematiek verbeterd kan worden en welke data daarvoor nodig zijn. Ter uitvoering van dat doel leveren het LEI en ASG elk jaar deskundige inbreng in de werkgroep en het LEI levert jaarlijks data uit het BIN aan het CBS om daarmee de WUM-excreties te kunnen berekenen.

### ***Aanpak en tijdpad:***

In de vorm van tabellen zijn de gegevens in de tweede helft van november aan het CBS (Secretaris WUM-werkgroep) geleverd. Het CBS heeft daaruit de WUM-excreties van het jaar 2007 berekend. Deze warten eind december 2008 gereed.

### ***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

Op de CBS website is een artikel (Dierlijke mest en mineralen 2006) gepubliceerd over de resultaten van de WUM excreties van het jaar 2006 (Van Bruggen, augustus 2008). In Agri-Monitor (Jaargang 14 nummer 5) is een artikel verschenen over het gebruik van de WUM-cijfers: Ammoniakemissie uit de landbouw tussen 1997 en 2007 (Luesink, 2008).

### ***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

De WUM-excreties zoals die gepubliceerd worden door het CBS (Van Bruggen, 2008) zijn de basis van de mestproductieberekeningen van vrijwel al het mest- en ammoniakonderzoek in Nederland.

## MAM / MAMBO

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureau functie
Projecttitel:	MAM / MAMBO
Projectnummer:	LEI 31272
BAS-code	WOT-04-007-025
Projectleider:	Hans Vrolijk
Uitvoerende instellingen:	LEI
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Ir. R. van den Berg
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008
<p><b><i>Kennisbehoefte doelgroep:</i></b>            Inzicht in de technische werking van het model            Inzicht in de onderbouwing van het transportmodel</p>	
<p><b><i>Doelstelling van het onderzoek:</i></b>            In de afgelopen jaren is MAMBO ontwikkeld. Naast een beschrijving over de uitgangspunten en werking van het model is er ook behoefte aan inzicht in de technische opzet van het model. In dit project zal een technische documentatie worden opgeleverd. In de technische documentatie zullen de afzonderlijke modules en de samenhang met de andere modules gestructureerd worden beschreven. De technische beschrijving is daarmee zowel zinvol voor het vastleggen van kennis, de overdraagbaarheid tussen ontwikkelaars en transparantie richting derden. Daarnaast zal een start worden gemaakt met de kalibratiestudie rond het transportmodel. Voor de monitoring van de mestmarkt wordt gebruik gemaakt van een modelmatige en een boekhoudkundige werkelijkheid. Door het gebruik van empirische transportgegevens in het transportmodel kunnen deze twee werelden beter op elkaar aansluiten.</p>	
<p><b><i>Aanpak en tijdpad:</i></b>            Modulair beschrijven model            Sterkte / zwakte analyse van transport gegevens</p>	
<p><b><i>Beoogde en bereikte resultaten en producten:</i></b>            In 2008 is een uitgebreide technische documentatie opgesteld, met een beschrijving van de verschillende modules. Tevens is een structuur ontwikkeld om deze documentatie in de toekomst bij te houden. Door de meta-informatie in afzonderlijke files bij het model op te slaan kan de documentatie automatisch worden gegenereerd.</p> <p>Kruseman et. al (2008), MAMBO 1.0.0 Technical documentation, nog uit te brengen.</p> <p>In 2008 is een begin gemaakt met de evaluatie van het transportmodel. Overleg met Dienst Regelingen heeft geleid tot de beschikbaarstelling van de transportgegevens op gedetailleerd niveau. Om de gegevens verder kunnen te verwerken is een gams module geschreven die de gegevens omzet naar een formaat voor verdere statistische analyses en modelbewerkingen.</p> <p>Gams module voor de verwerking van ruwe transportgegevens.</p> <p>Kernebeek, H. van., H. Luesink, G. Kruseman, H. Vrolijk (2008), Evaluatie en kalibratie van de MAMBO transportmodule, analyse van de sterke en zwakte punten van MAMBO en van de transportgegevens. Startnotitie, in uitgebreide vorm in 2009 uit te brengen.</p>	
<p><b><i>Doorwerking resultaten naar doelgroepen:</i></b>            Technische documentatie maakt de overdraagbaarheid en transparantie van het model groter.            Startnotitie zal gebruikt worden als invoer voor verdere discussie rond de kalibratie van het transportmodel</p>	

## Overschotten op bedrijfsniveau voor MilieuBalans 2008

<b>Programma WOT-04-007</b>
<b>Resultaten 2008 per project</b>

Programmathema:	Milieuplanbureau functie
Projecttitel:	Overschotten op bedrijfsniveau voor MilieuBalans 2008
Projectnummer:	LEI 31341
BAS-code	WOT-04-007-030
Projectleider:	Co Daatselaar
Uitvoerende instellingen:	LEI
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Dr. A. Tiktak
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008

### ***Kennisbehoefte doelgroep:***

PBL vraagt ontwikkeling in stikstof- en fosfaatoverschotten op akkerbouw- en melkveebedrijven over de jaren 1986-2006, ontwikkeling in gebruik kunstmest en dierlijke mest voor stikstof en fosfaat en voor het jaar 2006 cumulatieve verdelingen van het gebruik van dierlijke mest per hectare op akkerbouw- en melkveebedrijven.

### ***Doelstelling van het onderzoek:***

PBL heeft de resultaten gebruikt als onderdeel van de door PBL op te stellen Milieubalans 2008.

### ***Aanpak en tijdpad:***

De antwoorden op de vragen dienen vooral via figuren gegeven te worden. Gebruik wordt gemaakt van gegevens uit het Bedrijven-InformatieNet (BIN) van het LEI. De individuele bedrijfsgegevens worden op een voldoende hoog aggregatieniveau weergegeven zodat de weer te geven uitkomsten op geen enkele wijze tot een gegeven van een individueel bedrijf zijn te herleiden.

Naast de figuren zelf worden ook de achterliggende getallen (geaggregeerde getallen, geen individuele bedrijfsgegevens) geleverd, onder andere om de figuren in een ander formaat te kunnen opmaken.

### ***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

PBL heft bepaalt welke figuren waar in de Milieubalans zijn opgenomen.

### ***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

PBL heeft de figuren en bijbehorend commentaar geïntegreerd in de Milieubalans 2008.

## Kosten en effectiviteit van maatregelen

<b>Programma WOT-04-007</b>
<b>Resultaten 2008 per project</b>

Programmathema:	Milieuplanbureaufunctie
Projecttitel:	Kosten en effectiviteit van maatregelen (2008/11.1)
Projectnummer:	3250104708
BAS-code	WOT-04-007-036
Projectleider:	Remco Schreuder
Uitvoerende instellingen:	PPO
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Mw.drs. M.M. van Eerdt
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008

### ***Kennisbehoefte doelgroep:***

Wat zijn de meest succesvolle maatregelen waarmee gangbare bedrijven in de akkerbouw, vollegrondsgroente teelt en bloembollenteelt hun milieubelasting kosten effectief kunnen

### ***Doelstelling van het onderzoek:***

De tussenevaluatie van de nota "Duurzame gewasbescherming" geeft geen inzicht in het effect van maatregelen met de daarbij behorende kosten, opbrengsten en het risico op een misoogst en een verminderde kwaliteit. Hierdoor ontbreekt voldoende inzicht in het economisch perspectief van open teelten in relatie tot de nota Duurzame gewasbescherming.

Er is een pilot uitgevoerd waarin gewasbeschermingsmaatregelen op teelniveau zijn geevalueerd op bedrijfsniveau van praktijksituaties (Telen met Toekomstbedrijven) uit de sectoren akkerbouw, vollegrondsgroente en bloembollen.

- Kwantificeren van de milieuwinst van maatregelpakketten
- Kwantificeren van de kosten van maatregelpakketten (middelen en bewerkingskosten als arbeid, mechanisatie en loonwerk)
- Identificeren van de meest succesvolle gewasbeschermingsmaatregelen
- Inschatten van teeltrisico bij de maatregelpakketten

### ***Aanpak en tijdpad:***

Dit project is uitgevoerd als een modelstudie. Voor de berekeningen wordt gebruikt gemaakt van het bedrijfsmodel MEBOT (saldi voor gewas en bedrijf en kg actieve stof, BRI (lucht en grondwater) en MBP (bodemleven en waterleven). Vanwege een goede aansluiting bij de beleidsvragen wordt MEBOT voorzien de relevante milieuparameter MTR.

De studie is uitgevoerd aan de hand van twee tot vier bestaande bedrijven met vijf verschillende scenario's voor de gewasbescherming.

De praktijkregistraties van Telen met Toekomst leveren gegevens voor de voorlopers. De gegevens van de gangbare praktijk zijn afkomstig uit de KWIN welke de standaardgegevens zijn in MEBOT.

De maatregelen voor de Good-, Best Practices en de Speciale maatregelen worden met expertkennis vastgesteld.

### ***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

- MEBOT is uitgebreid met de milieuparameter MIP (Milieu Indicator Punten) voor de milieubelasting van oppervlaktewater door drift bij gewasbescherming (conform de toetsingsparameter in de Tussenevaluatie van de nota Duurzame Gewasbescherming)

Spruijt, J., P. Spoorenberg en R. Schreuder Milieueffectiviteit en kosten van maatregelen gewasbescherming, Werkdocument xx, Wageningen, WOT N&M

### ***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

Er is met deze pilotstudie een aanvang gemaakt voor methodiek ontwikkeling voor onderzoek naar de milieueffectiviteit en kosten van maatregelen geïntegreerde gewasbescherming ter voorbereiding op de Eindevaluatie van de nota Duurzame Gewasbescherming, waarbij tevens de discrepantie tussen verschillende milieuparameters in beeld is gebracht.

## Verkenning kwaliteit landelijk gebied

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureau functie
Projecttitel:	Verkenning kwaliteit landelijk gebied
Projectnummer:	3310115108 en 5233565-01
BAS-code	WOT-04-007-005 en WOT-04-007-041
Projectleider:	Hein Korevaar / Wim Meulenkamp
Uitvoerende instellingen:	PRI / Alterra
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Ir. H.J. Westhoek
Startdatum:	01-01-2006
Einddatum:	31-12-2008

### ***Kennisbehoefte doelgroep:***

In 'Nederland Later' is door het PBL onderzocht hoe Nederland zal veranderen in de periode 2000-2040, wat de gevolgen daarvan zijn voor de duurzaamheid van de groene ruimte en welk beleid nodig is om mogelijke ongewenste en onomkeerbare ontwikkelingen te stoppen. Om op gebiedsniveau een beter beeld te krijgen van deze ontwikkelingen is besloten in te zoomen in drie verschillende gebieden. De onderzoeksvraag in dit project was: *Wat is kwaliteit van het landelijk gebied in drie Nationale Landschappen en hoe kan deze voor de toekomst worden gegarandeerd?*

### ***Doelstelling van het onderzoek:***

De doelstelling van het project was om een analyse te maken van wat er nu en in de toekomst op het landelijk gebied afkomt en om te verkennen waar dat tot knelpunten leidt en welke beleidsopties er zijn om die knelpunten in kwaliteit van het landelijk gebied op te lossen en het beleid bij te sturen. De studie is uitgevoerd in drie Nationale Landschappen: Oost Achterhoek, Groene Woud en IJsseldelta. De gebieden zijn gekozen omdat ze duidelijke verschillen vertonen in stedelijke druk, landbouwactiviteiten en type landschap.

### ***Aanpak en tijdspad:***

In de 'Nota Ruimte' wordt voor elk Nationaal Landschap een aantal karakteristieke kernkwaliteiten benoemd. Op basis van autonome ontwikkelingen, zoals die voor de drie Nationale Landschappen verwacht worden uitgaande van trends vanuit het verleden, economische en demografische prognoses, en van ingezet beleid is inzichtelijk gemaakt hoe fysieke omstandigheden, beleidsdoelstellingen en sociaaleconomische aspecten invloed hebben op de kwaliteit van het landelijk gebied en de leefbaarheid van een regio. Met behulp van een set indicatoren (grondgebruik, stedelijke druk, ontwikkeling van de landbouw, natuur en landschap, milieu en recreatie) zijn een aantal van deze ontwikkelingen beschreven, zowel in de drie Nationale Landschappen als in 10 km brede zones daaromheen. Deze randzones zijn gekozen om inzicht te krijgen of de ontwikkelingen binnen de Nationale Landschappen nu al verschillend zijn van die in de omgeving. De indicatoren zijn gebruikt om de fysieke gebiedskenmerken en de invloed van de mens nader te karakteriseren.

Samen met stakeholders is nagegaan welke beleidsopties er zijn om ongewenste ontwikkelingen tegen te gaan en gewenste ontwikkelingen te stimuleren.

Interviews en workshops met stakeholders uit de drie gebieden hebben een verdere concretisering van de kwaliteiten van de gebieden en de kansen en bedreigingen opgeleverd. Een goede samenhang van functies in een gebied zoals wonen, werken, landbouw, natuur en recreatie zal de kwaliteit van Nationale Landschappen verbeteren. De betrokkenen in de gebieden zien hiervoor volop mogelijkheden. De grondgebonden landbouw kan in deze drie Nationale landschappen bijdragen aan het behoud van kwaliteiten zoals de openheid van het landschap. De landbouw kan echter ook een bedreiging vormen voor de kwaliteiten door bijvoorbeeld schaalvergroting en emissies. Betrokkenheid van omliggende steden zal het draagvlak voor de Nationale Landschappen ten goede komen.



De workshops in de Oost Achterhoek en het Groene Woud zijn in het najaar van 2006 gehouden. Na een tussenrapportage in voorjaar 2007 is besloten om de studie uit te breiden met een derde gebied. De workshop in de IJsseldelta is in najaar 2007 gehouden. De rapportage is afgerond in augustus 2008.

***Beoogde en bereikte resultaten en producten:***

Dit project is uitgevoerd in 2007. Onderstaand product is verschenen in 2008:

*Korevaar, H., W.J.H. Meulenkamp, H.J. Agricola, R.H.E.M. Geerts, B.F. Schaap en J.W.H. van der Kolk (2008). Kwaliteit van het landelijk gebied in drie Nationale Landschappen, WOt-rapport 76, Wageningen, WOT N&M*

***Doorwerking resultaten naar doelgroepen:***

Om een integrale afweging te kunnen maken van de functies die een gebied vervult, is het nodig om ruimtelijke kwaliteiten breed te formuleren en landschapskwaliteiten te combineren met overige 'people, planet en profit'-aspecten. Dit vraagt om een passende set indicatoren. Om de kansen te benutten die Nationale Landschappen bieden zullen de provincie en /of lokale overheden het voortouw moeten nemen en beleid op maat moeten maken. Belangrijk is om burgers, steden, landbouw en recreatie gezamenlijk te betrekken en bij te laten dragen aan een duurzame ontwikkeling van de kwaliteit van het landelijk gebied in Nationale Landschappen

## Gevoeligheidsanalyse pensfermentatie

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureaufunctie
Projecttitel:	Gevoeligheidsanalyse pensfermentatie
Projectnummer:	4437688900
BAS-code	WOT-04-007-040
Projectleider:	André Bannink
Uitvoerende instellingen:	ASG-V
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Mw.drs. M.W. van Schijndel
Startdatum:	01-01-2008
Einddatum:	31-12-2008
<p><b><i>Kennisbehoefte doelgroep:</i></b>            In de IPCC richtlijnen wordt volgens de Tier 2 methode een default-waarde voor de methaanconversiefactor aangehouden van 6% van de bruto energieopname door melkvee. Met een jaarlijks variërende samenstelling en kwaliteit van het rantsoen, en een jaarlijks variërende melkproductie is het echter niet waarschijnlijk dat een constante 6% emissie van toepassing is. Om die reden heeft Nederland gekozen voor een Tier 3 benadering waarbij rekening wordt gehouden met de eigenschappen van de microbiële fermentatieprocessen in het maagdarmkanaal van de koe. Bij het toepassen van deze nieuwe Tier 3 benadering hoort echter ook een inschatting van de onzekerheid van de verkregen uitkomsten. Tot op heden is er geen goede onderbouwing van deze onzekerheid.</p>	
<p><b><i>Doelstelling van het onderzoek:</i></b>            Methaan uit rundvee (als gevolg van pens- en dikke darmfermentatie) levert een belangrijke bijdrage aan het broeikasgaseffect. Melkvee levert de grootste bijdrage aan de emissie van methaan uit de landbouw. Omdat de methaanemissiefactor voor melkvee varieert met voeropname en rantsoensamenstelling, wordt ten behoeve van de nationale Emissie Registratie deze emissiefactor jaarlijks ingeschat.            Doel van dit project is het vaststellen van de orde van grootte van de onzekerheid van de methaanemissiefactor voor melkvee en van de onzekerheid van deze factor voor enkele belangrijke modelparameters.</p>	
<p><b><i>Aanpak en tijdpad:</i></b>            Een door ASG ontwikkeld mathematisch, dynamisch pensmodel wordt ingezet om de fermentatieprocessen in het maagdarmkanaal en de daarbij optredende methaanvorming te voorspellen als respons op de voeding van melkvee. De berekeningen worden uitgevoerd op basis van nationale statistieken voor voeropname, rantsoensamenstelling en melkproductie door de gemiddelde Nederlandse melkkoe. Een foutenanalyse wordt uitgevoerd mede op basis van deze statistieken.            Volgens de planning wordt dit project in 2008 afgerond. Eind 2008 is een eerste concept eindrapport opgeleverd, inmiddels beoordeeld, en momenteel nog in revisie.</p>	
<p><b><i>Beoogde en bereikte resultaten en producten:</i></b>            Bannink, A. 2009. Onderbouwing van de onzekerheid van de geschatte methaanemissie door melkvee in de Nederlandse emissieregistratie. WOT-rapport xx, Wageningen, WOT N&amp;M.</p> <p><i>planning (geen onderdeel WOT-projectplan)</i>            Dijkstra, J. &amp; Bannink, A. 2009. Beoogde publicatie van Nederlandse Tier 3 inclusief onzekerheidsanalyse in peer-reviewed wetenschappelijk tijdschrift.</p>	
<p><b><i>Doorwerking resultaten naar doelgroepen:</i></b>            Een onderbouwing is geleverd voor de onzekerheid van de jaarlijks berekende methaanemissie door melkvee volgens Tier 3 in het Nederlandse ER-protocol. De onzekerheid is ingeschat op 15% voor de absolute methaanemissie (kg/koe/jaar) en 13% voor de methaanconversiefactor (% van de bruto energieopname die als methaan ontsnapt).</p> <p>Het is inzichtelijk gemaakt dat, in volgorde van afnemende prioriteit, onzekerheid rondom de volgende aspecten het meest bepalend zijn voor de onzekerheid van de voorspelling methaanemissie door melkvee:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) interne rekenregels/aannames in het model rondom de stoichiometrie waarmee vluchtige vetzuren worden gevormd uit in de pens gefermenteerde organische stof, en de zuurgraad van de pensinhoud</li> <li>2) het niveau van voeropname (opname droge stof)</li> <li>3) de samenstelling van het rantsoen.</li> </ol>	

## Methaan Melkvee Status A

<b>Programma WOT-04-007</b>	
<b>Resultaten 2008 per project</b>	
Programmathema:	Milieuplanbureau functie
Projecttitel:	Methaan Melkvee Status A
Projectnummer:	4437710000
BAS-code	WOT-04-007-044
Projectleider:	André Bannink
Uitvoerende instellingen:	ASG-V
Doelgroep/probleemhebber:	LNV-Natuur / Planbureau voor de Leefomgeving
Contactpersoon van de doelgroep:	Dr. J. van Baalen / Mw.drs. M.W. van Schijndel
Startdatum:	01-11-2008
Einddatum:	01-09-2009
<p><b><i>Kennisbehoefte doelgroep:</i></b>  Reeds enkele jaren wordt een dynamisch, mechanistisch simulatiemodel ingezet om de methaanemissie door Nederlands melkvee in te schatten op basis van nationale gegevens rondom voeropname, rantsoensamenstelling en melkproductie. Nederland volgt hiermee een Tier 3 benadering. Deze benadering verschilt sterk t.o.v. de Tier 2 benadering uit de IPCC richtlijnen waarin defaultwaarden voor de methaanconversiefactor wordt aangehouden van 6% van de bruto energieopname door melkvee. Omdat binnen WUR is afgesproken dat in principe alleen modelinstrumentaria in aanmerking komen voor WOT indien zij voldoen aan kwaliteitsstatus A, dienen enkele aspecten rondom de onderbouwing, documentatie of beheer van het model verbeterd te worden.</p>	
<p><b><i>Doelstelling van het onderzoek:</i></b>  Doel van dit project is de voorbereiding op het verkrijgen van een status A beoordeling voor het gebruik en de documentatie van het model voor methaanemissie door melkvee. Momenteel wordt dit model als Tier 3 benadering gebruikt wordt in het Nederlandse ER-protocol.</p>	
<p><b><i>Aanpak en tijdpad:</i></b>  Een door ASG (Leerstoelgroep Diervoeding/ Wageningen Universiteit &amp; cluster Diervoeding/divisie Veehouderij/ASG in Lelystad) ontwikkeld mathematisch, dynamisch pensmodel wordt geëvalueerd op de criteria die gesteld worden aan een status A model. Aanvullende informatie en/of documentatie wordt verstrekt in de vorm van een rapport, op die punten waarop momenteel niet aan deze criteria wordt voldaan.   Het project wordt nagenoeg volledig in 2009 uitgevoerd.</p>	
<p><b><i>Beoogde en bereikte resultaten en producten:</i></b>  Bannink, A. e.a. 2009. Titel nog onbekend. WOT-rapport</p>	
<p><b><i>Doorwerking resultaten naar doelgroepen:</i></b>  Voor het gebruik van dit model voor de EmissieRegistratie is het nodig dat het model minimaal kwaliteitstatus A kent. Dit is van belang voor (inter)nationale reviews.</p>	



# Wot-onderzoek

## Verschenen documenten in de reeks Werkdocumenten van de Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu vanaf 2006

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](mailto:info.wnm@wur.nl)  
De werkdocumenten zijn ook te downloaden via de Wot-website [www.wotnatuurenmilieu.wur.nl](http://www.wotnatuurenmilieu.wur.nl)

### 2006

- 21** *Rienks, W.A., I. Terluin & P.H. Vereijken.* Towards sustainable agriculture and rural areas in Europe. An assessment of four EU regions
- 22** *Knegt, B. de, H.W.B. Bredenoord, J. Wiertz & M.E. Sanders.* Monitoringsgegevens voor het natuurbeheer anno 2005. Ecologische effectiviteit regelingen natuurbeheer: Achtergrondrapport 1
- 23** *Jaarrapportage 2005.* WOT-04-001 – Monitor- en Evaluatiesysteem Agenda Vitaal Platteland
- 24** *Jaarrapportage 2005.* WOT-04-002 – Onderbouwend Onderzoek Natuurplanbureauafunctie
- 25** *Jaarrapportage 2005.* WOT-04-385 - Milieuplanbureauafunctie
- 26** *Jaarrapportage 2005.* WOT-04-394 – Natuurplanbureauafunctie
- 27** *Jaarrapportage 2005.* WOT-04 - Kennisbasis
- 28** *Verboom, J., R. Pouwels, J. Wiertz & M. Vonk.* Strategisch Plan LARCH. Van strategische visie naar plan van aanpak
- 29** *Velthof, G.L. en J.J.M. van Grinsven (eds.)* Inzet van modellen voor evaluatie van de meststoffenwet. Advies van de CDM-werkgroep Harmonisatie modellen
- 30** *Hinssen, M.A.G., R. van Oostenbrugge & K.M. Sollart.* Draaiboek Natuurbalans. Herziene versie
- 31** *Swaay, C.A.M. van, V. Mensing & M.F. Wallis de Vries.* Hotspots dagvlinder biodiversiteit
- 32** *Goossen, C.M. & F. Langers.* Recreatie en groen in en om de stad. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2006
- 33** *Turnhout, Chr. Van, W.-B. Loos, R.P.B. Foppen & M.J.S.M. Reijnen.* Hotspots van biodiversiteit in Nederland op basis van broedvogelgegevens
- 34** *Didderen, K en P.F.M. Verdonschot.* Graadmeter Natuurwaarde aquatisch. Typen, indicatoren en monitoring van regionale wateren
- 35** *Wamelink, G.W.W., G.J Reinds, J.P. Mol-Dijkstra, J. Kros & H.J.J. Wieggers.* Verbeteringen voor de Natuurplanner
- 36** *Groeneveld, R.A. & R.A.M. Schrijver.* FIONA 1.0; Technical description
- 37** *Luesink, H.H., M.J.C. de Bode, P.W.G. Groot Koerkamp, H. Klinker, H.A.C. Verkerk & O.Oenema.* Protocol voor monitoring landelijke mestmarkt onder een stelsel van gebruiksnormen
- 38** *Bakker-Verdurmen, M.R.L., J.W. Eimers, M.A.G. Hinssen-Haenen, T.J. van der Zwaag-van Hoorn.* Handboek secretariaat WOT Natuur & Milieu
- 39** *Pleijte, M. & M.A.H.J. van Bavel.* Europees en gebiedsgericht beleid: natuur tussen hamer en aambeeld? Een verkennend onderzoek naar de relatie tussen Europees en gebiedsgericht beleid
- 40** *Kramer, H., G.W. Hazeu & J. Clement.* Basiskaart Natuur 2004; vervaardiging van een landsdekkend basisbestand terrestrische natuur in Nederland
- 41** *Koomen, A.J.M., W. Nieuwenhuizen, J. Roos-Klein Lankhorst, D.J. Brus & P.F.G. Vereijken.* Monitoring landschap; gebruik van steekproeven en landsdekkende bestanden
- 42** *Selnes, T.A., M.A.H.J. van Bavel & T. van Rheenen.* Governance of biodiversity
- 43** *Vries, S. de. (2007)* Veranderende landschappen en hun beleving
- 44** *Broekmeijer, M.E.A. & F.H. Kistenkas.* Bouwen en natuur: Europese natuurwaarden op het ruimtelijk ordeningsspoor. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2006
- 45** *Sollart, K.M. & F.J.P. van den Bosch.* De provincies aan het werk; Praktijkervaringen van provincies met natuur- en landschapsbeleid in de periode 1990-2005. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2006
- 46** *Sollart, K.M. & R. de Niet met bijdragen van M.M.M. Overbeek.* Natuur en mens. Achtergronddocument bij de Natuurbalans 2006
- ### 2007
- 47** *Ten Berge, H.F.M., A.M. van Dam, B.H. Janssen & G.L. Velthof.* Mestbeleid en bodemvruchtbaarheid in de Duin- en Bollenstreek; Advies van de CDM-werkgroep Mestbeleid en Bodemvruchtbaarheid in de Duin- en Bollenstreek
- 48** *Kruit, J. & I.E. Salverda.* Spiegeltje, spiegeltje aan de muur, valt er iets te leren van een andere planningscultuur?
- 49** *Rijk, P.J., E.J. Bos & E.S. van Leeuwen.* Nieuwe activiteiten in het landelijk gebied. Een verkennende studie naar natuur en landschap als vestigingsfactor
- 50** *Ligthart, S.S.H.* Natuurbeleid met kwaliteit. Het Milieu- en Natuurplanbureau en natuurbeleidsevaluatie in de periode 1998-2006
- 51** *Kennismarkt 22 maart 2007; van onderbouwend onderzoek Wageningen UR naar producten MNP in 27 posters*
- 52** *Kuindersma, W., R.I. van Dam & J. Vreke.* Sturen op niveau. Perversies tussen nationaal natuurbeleid en besluitvorming op gebiedsniveau.
- 53.1** *Reijnen, M.J.S.M.* Indicators for the 'Convention on Biodiversity 2010'. National Capital Index version 2.0
- 53.3** *Windig, J.J., M.G.P. van Veller & S.J. Hiemstra.* Indicatoren voor 'Convention on Biodiversity 2010'. Biodiversiteit Nederlandse landbouwhuisdieren en gewassen
- 53.4** *Melman, Th.C.P. & J.P.M. Willemen.* Indicators for the 'Convention on Biodiversity 2010'. Coverage protected areas.
- 53.6** *Weijden, W.J. van der, R. Lewis & P. Bol.* Indicatoren voor 'Convention on Biodiversity 2010'. Indicatoren

- voor het invasieproces van exotische organismen in Nederland
- 53.7a** *Nijhof, B.S.J., C.C. Vos & A.J. van Strien.* Indicators for the 'Convention on Biodiversity 2010'. Influence of climate change on biodiversity.
- 53.7b** *Moraal, L.G.* Indicatoren voor 'Convention on Biodiversity 2010'. Effecten van klimaatverandering op insectenplagen bij bomen.
- 53.8** *Fey-Hofstede, F.E. & H.W.G. Meesters.* Indicators for the 'Convention on Biodiversity 2010'. Exploration of the usefulness of the Marine Trophic Index (MTI) as an indicator for sustainability of marine fisheries in the Dutch part of the North Sea.
- 53.9** *Reijnen, M.J.S.M.* Indicators for the 'Convention on Biodiversity 2010'. Connectivity/fragmentation of ecosystems: spatial conditions for sustainable biodiversity
- 53.11** *Gaaff, A. & R.W. Verburg.* Indicators for the 'Convention on Biodiversity 2010' Government expenditure on land acquisition and nature development for the National Ecological Network (EHS) and expenditure for international biodiversity projects
- 53.12** *Elands, B.H.M. & C.S.A. van Koppen.* Indicators for the 'Convention on Biodiversity 2010'. Public awareness and participation
- 54** *Broekmeyer, M.E.A. & E.P.A.G. Schouwenberg & M.E. Sanders & R. Pouwels.* Synergie Ecologische Hoofdstructuur en Natura 2000-gebieden. Wat stuurt het beheer?
- 55** *Bosch, F.J.P. van den.* Draagvlak voor het Natura 2000-gebiedenbeleid. Onder relevante betrokkenen op regionaal niveau
- 56** *Jong, J.J. & M.N. van Wijk, I.M. Bouwma.* Beheerskosten van Natura 2000-gebieden
- 57** *Pouwels, R. & M.J.S.M. Reijnen & M. van Adrichem & H. Kuipers.* Ruimtelijke condities voor VHR-soorten
- 58** *Bouwma, I.M.* Quickscan Natura 2000 en Programma Beheer.
- 59** *Schouwenberg, E.P.A.G.* Huidige en toekomstige stikstofbelasting op Natura 2000-gebieden
- 60** Niet verschenen
- 61** *Jaarrapportage 2006.* WOT-04-001 – ME-AVP
- 62** *Jaarrapportage 2006.* WOT-04-002 – Onderbouwend Onderzoek
- 63** *Jaarrapportage 2006.* WOT-04-003 – Advisering Natuur & Milieu
- 64** *Jaarrapportage 2006.* WOT-04-385 – Milieuplanbureaufunctie
- 65** *Jaarrapportage 2006.* WOT-04-394 – Natuurplanbureaufunctie
- 66** *Brasser E.A., M.F. van de Kerkhof, A.M.E. Groot, L. Bos-Gorter, M.H. Borgstein, H. Leneman* Verslag van de Dialogen over Duurzame Landbouw in 2006
- 67** *Hinssen, P.J.W.* Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. Werkplan 2007
- 68** *Nieuwenhuizen, W. & J. Roos Klein Lankhorst.* Landschap in Natuurbalans 2006; Landschap in verandering tussen 1990 en 2005; Achtergronddocument bij Natuurbalans 2006.
- 69** *Geelen, J. & H. Leneman.* Belangstelling, motieven en knelpunten van natuuraanleg door grondeigenaren. Uitkomsten van een marktonderzoek.
- 70** *Didderen, K., P.F.M. Verdonschot, M. Bleeker.* Basiskaart Natuur aquatisch. Deel 1: Beleidskaarten en prototype
- 71** *Boesten, J.J.T.I., A. Tiktak & R.C. van Leerdam.* Manual of PEARLNEQ v4
- 72** *Grashof-Bokdam, C.J., J. Frissel, H.A.M. Meeuwssen & M.J.S.M. Reijnen.* Aanpassing graadmeter natuurwaarde voor het agrarisch gebied
- 73** *Bosch, F.J.P. van den.* Functionele agrobiodiversiteit.
- 74** *Kistenkas, F.H. en M.E.A. Broekmeyer.* Natuur, landschap en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
- 75** *Luttik, J., F.R. Veeneklaas, J. Vreke, T.A. de Boer, L.M. van den Berg & P. Luttik.* Investeren in landschapskwaliteit; De toekomstige vraag naar landschappen om in te wonen, te werken en te ontspannen
- 76** *Vreke, J.* Evaluatie van natuurbeleidsprocessen
- 77** *Apeldoorn, R.C. van,* Working with biodiversity goals in European directives. A comparison of the implementation of the Birds and Habitats Directives and the Water Framework Directive in the Netherlands, Belgium, France and Germany
- 78** *Hinssen, P.J.W.* Werkprogramma 2008; Unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOT-04). Onderdeel Planbureaufuncties Natuur en Milieu.
- 79** *Custers, M.H.G.* Betekenis van Landschap in onderzoek voor het Milieu- en Natuurplanbureau; een bibliografisch overzicht
- 80** *Vreke, J., J.L.M. Donders, B.H.M. Elands, C.M. Goossen, F. Langers, R. de Niet & S. de Vries.* Natuur en landschap voor mensen Achtergronddocument bij Natuurbalans 2007
- 81** *Bakel, P.J.T. van, T. Kroon, J.G. Kroes, J. Hoogewoud, R. Pastoors, H.Th.L. Massop, D.J.J. Walvoort.* Reparatie Hydrologie voor STONE 2.1. Beschrijving reparatie-acties, analyse resultaten en beoordeling plausibiliteit.
- 2008**
- 82** *Kistenkas, F.H. & W. Kuindersma.* Jurisprudentie-monitor natuur 2005-2007; Rechtsontwikkelingen Natura 2000 en Ecologische Hoofdstructuur
- 83** *Berg, F. van den, P.I. Adriaanse, J. A. te Roller, V.C. Vulto & J.G. Groenwold.* SWASH Manual 2.1; User's Guide version 2
- 84** *Smits, M.J., M.J. Bogaardt, D. Eaton, P. Roza & T. Selnes.* Tussen de bomen het geld zien. Programma Beheer en vergelijkbare regelingen in het buitenland (een quick-scan)
- 85** *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 1.0
- 86** *Goossen, C.M., H.A.M. Meeuwssen, G.J. Franke & M.C. Kuyper.* Verkenning Europese versie van de website www.daarmoetikzijn.nl.
- 87** *Helming, J.F.M. & R.A.M. Schrijver.* Economische effecten van inzet van landbouwsubsidies voor milieu, natuur en landschap in Nederland; Achtergrond bij het MNP-rapport 'Opties voor Europese landbouwsubsidies
- 88** *Hinssen, P.J.W.* Werkprogramma 2008; Unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOT-04). Programma 001/003/005
- 90** *Kramer, H.* Geografisch Informatiesysteem Bestaande Natuur; Beschrijving IBN1990t en pilot ontwikkeling BN2004
- 92** *Jaarrapportage 2007.* WOT-04-001 – Koepel
- 93** *Jaarrapportage 2007.* WOT-04-002 – Onderbouwend Onderzoek
- 94** *Jaarrapportage 2007.* WOT-04-003 – Advisering Natuur & Milieu
- 95** *Jaarrapportage 2007.* WOT-04-005 – M-AVP
- 96** *Jaarrapportage 2007.* WOT-04-006 – Natuurplanbureaufunctie
- 97** *Jaarrapportage 2007.* WOT-04-007 –

- Milieuplanbureauafunctie voor Nederland
- 98** *Wamelink, G.W.W.* Gevoeligheids- en onzekerheids-analyse van SUMO
- 99** *Hoogeveen, M.W., H.H. Luesink, L.J. Mokveld & J.H. Wisman.* Ammoniakemissies uit de landbouw in Milieubalans 2006: uitgangspunten en berekeningen
- 100** *Kennismarkt 3 april 2008; Van onderbouwend onderzoek Wageningen UR naar producten MNP*
- 101** *Mansfeld, M.J.M. van & J.A. Klijn,* "Balansen op de weegschaal". Terugblik op acht jaar Natuurbalansen (1996-2005)
- 102** *Sollart, K.M. & J. Vreke.* Het faciliteren van natuur- en milieueducatie in het basisonderwijs; NME-ondersteuning in de provincies
- 103** *Berg, F. van den, A. Tiktak, J.G. Groenwold, D.W.G. van Kraalingen, A.M.A. van der Linden & J.J.T.I. Boesten,* Documentation update for GeoPEARL 3.3.3
- 104** *Wijk, M.N., van (redactie).* Aansturing en kosten van het natuurbeheer. Ecologische effectiviteit regelingen natuurbeheer
- 105** *Selnes, T. & P. van der Wielen.* Tot elkaar veroordeeld? Het belang van gebiedsprocessen voor de natuur
- 106** *Annual reports for 2007; Programme WOT-04*
- 107** *Pouwels, R. J.G.M. van der Gref, M.H.C. van Adrichem, H. Kuiper, R. Jochem & M.J.S.M. Reijnen,* LARCH Status A
- 108** *Wamelink, G.W.W.* Technical Documentation for SUMO2 v. 3.2.1,
- 109** *Wamelink, G.W.W., J.P. Mol-Dijkstra & G.J. Reinds,* Herprogrammeren van SUMO2. Verbetering in het kader van de modelkwaliteitsslag
- 110** *Salm, C. van der, T. Hoogland & D.J.J. Walvoort,* Verkenning van de mogelijkheden voor de ontwikkeling van een metamodel voor de uitspoeling van stikstof uit landbouwgronden
- 111** *Dobben H.F. van & R.M.A. Wegman,* Relatie tussen bodem, atmosfeer en vegetatie in het Landelijk Meetnet Flora (LMF)
- 112** *Smits, M.J.W. & M.J. Bogaardt.* Kennis over de effecten van EU-beleid op natuur en landschap
- 113** *Maas, G.J. & H. van Reuler.* Boomkwekerij en aardkunde in Nederland,
- 114** *Lindeboom, H.J., R. Witbaard, O.G. Bos & H.W.G. Meesters.* Gebiedsbescherming Noordzee, habitattypen, instandhoudingdoelen en beheermaatregelen
- 115** *Leneman, H., J. Vader, L.H.G. Slangen, K.H.M. Bommel, N.B.P. Polman, M.W.M. van der Elst & C. Mijnders.* Groene diensten in Nationale Landschappen- Potenties bij een veranderende landbouw,
- 116** *Groeneveld, R.A. & D.P. Rudrum.* Habitat Allocation to Maximize Biodiversity, A technical description of the HAMBO model
- 117** *Kruit, J., M. Brinkhuijzen & H. van Blerck.* Ontwikkelen met kwaliteit. Indicatoren voor culturele vernieuwing en architectonische vormgeving
- 118** *Roos-Klein Lankhorst, J.,* Beheers- en Ontwikkelingsplan 2007: Kennismodel Effecten Landschap Kwaliteit; Monitoring Schaal; BelevingsGIS
- 119** *Henkens, R.J.H.G.,* Kwalitatieve analyse van knelpunten tussen Natura 2000-gebieden en waterrecreatie
- 120** *Verburg, R.W., I.M. Jorritsma & G.H.P. Dirxx.* Quick scan naar de processen bij het opstellen van beheerplannen van Natura 2000-gebieden. Een eerste verkenning bij provincies, Rijkswaterstaat en Dienst Landelijk Gebied
- 121** *Daamen, W.P.* Kaart van de oudste bossen in Nederland; Kansen op hot spots voor biodiversiteit
- 122** *Lange de, H.J., G.H.P. Arts, W.C.E.P. Verberk,* Verkenning CBD 2010-indicatoren zoetwater. Inventarisatie en uitwerking relevante indicatoren
- 123** *Vreke, J., N.Y. van der Wulp, J.L.M. Donders, C.M. Goossen, T.A. de Boer, R. Henkens,* Recreatief gebruik van water. achtergronddocument Natuurbalans 2008
- 124** *Oenema, O., J.W.H. van der Kolk,* Over de complexiteit van milieubeleid en haar berekenbaarheid
- 125** *Oenema, O., A. Tiktak,* Niet is zonder grond
- 126** *Kamphorst, D.A.,* Beleidsprogramma Biodiversiteit. Verkenning van de beleidstheorie
- 127** *Dirxx, G.H.P., F.J.P. van den Bosch,* Quick scan gebruik Catalogus groenblauwe diensten
- 128** *Loeb, R., P.F.M. Verdonschot,* De complexiteit van nutriëntenlimitaties in oppervlaktewateren
- 129** *Kruit, J., P.M. Veer,* Herfotografie van landschappen
- 130** *Smit, A., O. oenema, J.W.H. van der Kolk,* Indicatoren Landelijk Gebied
- 131** *Agricola, H.J.,* Achtergronddocument nulmeting 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 – Natuurplanbureauafunctie
- 136** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-007 – Milieuplanbureauafunctie