

Kennismarkt

3 april 2008



werkdocumenten

WOT
Wettelijke Onderzoekstaken
Natuur & Milieu

Van onderbouwend onderzoek Wageningen UR
naar producten Milieu- en Natuurplanbureau

Biodiversiteit

Economische context

Milieu

Bestuur & Samenleving

Landschap



WAGENINGEN UR

For quality of life

Kennismarkt 3 april 2008

Van onderbouwend onderzoek
Wageningen UR naar producten MNP

Werkdocument 100

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

Wageningen, april 2008

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. De reeks omvat zowel inhoudelijke documenten als beheersdocumenten.

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

©2008 **Milieu- en Natuurplanbureau**

Postbus 303, 3720 AH Bilthoven

Tel: (030) 274 27 45; fax: (030) 274 44 79; e-mail: info@mntp.nl

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

Postbus 47, 6700 AA Wageningen

Tel: (0317) 48 54 71; Fax: (0317) 42 49 88; e-mail: info.wnm@wur.nl

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

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

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

Posters Kennismarkt 3 april 2007

Nummer	Auteur	Onderwerp poster
A	Onno Knol	Project DUIN – Duurzame INformatie-voorziening MNP
B	Rijk van Oostenbrugge	NLB-programmalijn Nationale Beleidsevaluatie en - verkenningen
1	Jeroen Kruijt	Ontwikkelen met kwaliteit / Indicatoren voor culturele vernieuwing en architectonische vormgeving
2	Sjerp de Vries	De beleving van grote wateren: de invloed van een aantal 'man-made' elementen onderzocht
3	Karel van Bommel	Kosten-effectiviteit van het natuurbeleid
4	Geert Woltjer	Macro-economie en natuur
5	Tom Hoogland	De grondwater in natuurgebieden sinds 1985; Kaarten van de GHG, GVG en GLG en de nauwkeurigheid van deze kaarten
6	Rogier Pouwels	Water-, milieu en ruimtecondities voor duurzaam behoud biodiversiteit
7	Rien Reijnen	Trend natuurkwaliteit hoofdecosystemen / Graadmeter Natuurwaarde 2.0
8	Roel Jongeneel	Economische en ecologische effectiviteit van collectieve contracten
9a 9b	Raymond Schrijver John Helming	Economische effecten van inzet van landbouwsubsidies voor milieu, natuur en landschap in Nederland
10	Irene Bouwma	Benchmark: Nederland in Europa
11	Erik de Bakker	Duurzaam consumeren
12	Nicky van der Wulp	Storende elementen in het landschap
13	Janneke Vader	Landschap en burgerparticipatie
14	Roel Jongeneel	ILG Natuur en landschap van Rijk naar provincie
15	Marie Jose Smits	Tussen de bomen het geld zien / Programma Beheer en vergelijkbare regelingen in het buitenland
16	Gerard Breeman	Responsieve overheid
17	Wieger Wamelink / Han van Dobben	Vervanging van Ellenberg indicatorwaarden voor MOVE
18	Han van Dobben	Meta-model van de Natuurplanner
19	Frans Aarts	De invloed van vakmanschap op de emissie van ammoniak uit de melkveehouderij
20	Marion Bogers	Land Use Functions – an approach to integrate economic, environmental and societal impacts of land use change

Optimaal delen van gegevens tussen MNP en samenwerkingspartners: Project DUIN - DUurzame INformatie- voorziening MNP

Kees Schotten, Guido Vonk,
Wim Daamen, Onno Knol,
Gerard Nienhuis, Annette Willemsen

Meer informatie?
Guido.Vonk@wur.nl of
Kees.Schotten@mnp.nl



Samenwerking

MNP werkt voor veel producten samen met andere partners. Via de WOT Natuur en Milieu wordt al sinds 1998 samen met Wageningse onderzoekers aan MNP producten gewerkt. Dit gebeurt in diverse vormen, variërend van onderbouwend onderzoek tot directe deelname in een projectteam van bijvoorbeeld de Natuurbalans.

In alle gevallen is het van belang dat men op verschillende locaties over dezelfde gegevens beschikt. Dus de juiste en dezelfde versie van bijvoorbeeld geografische bestanden, met de juiste metadata en goed toegankelijk.

In het project DUIN werken Wageningse en Bilthovense datadeskundigen samen om dit te realiseren.

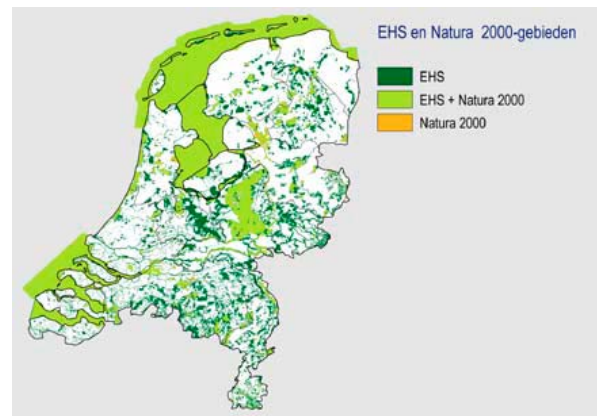
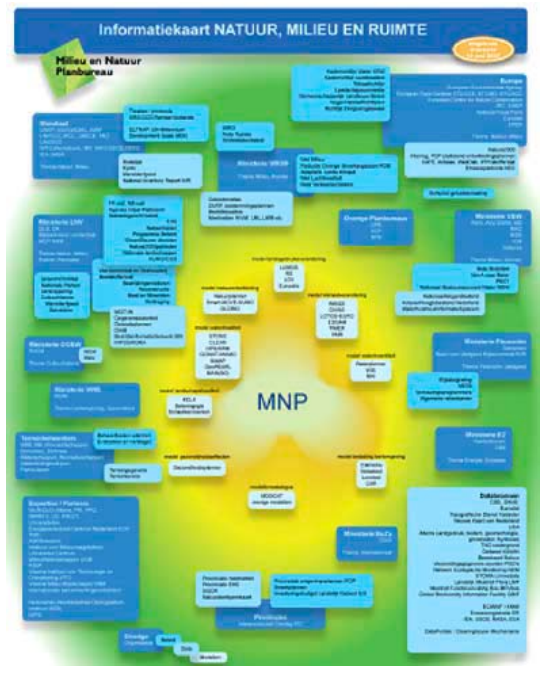
Gezamenlijke inwinning en beheer gegevens

- Jaarlijks maken de Wageningse en Bilthovense datadeskundigen in het project DUIN afspraken over welke informatie nodig is en wie welke gegevens verzamelt. Ook stellen we vast welke samenwerkingspartner welke gegevens beheert, en dus de metadata vastlegt. Dit wordt in het Data Acquisitie Plan (DAP) geregeld.
- In de periode 2003-heden zijn ruim 150 bestanden binnengehaald, zo'n 30-40 per jaar.

Gebruik in MNP-producten

Veel in DUIN-verband verzamelde gegevens worden direct of na bewerking opgenomen in MNP-producten zoals hier in de Natuurbalans 2006:

Overzicht van het data landschap in het netwerk



Verder komen de gegevens terecht in het Milieu- en Natuurcompendium en thematische Assessments zoals Evaluatie Vogel- en Habitatrichtlijn of Evaluatie programma beheer

Gemeenschappelijke informatie-infrastructuur

Een belangrijk middel om optimaal delen van gegevens te bereiken is een gemeenschappelijk portaal. Voordelen:

- Overall via Internet beschikbaar
- Altijd duidelijk wat laatste versie is.
- (Meta) data maar op één plek onderhouden

Het MNP heeft werkrelaties met veel partners in het netwerk. Om een beter overzicht te hebben van de diverse organisaties waarmee wordt samengewerkt, de modellen en databestanden die gebruikt worden is een informatiekaart opgezet. Deze informatiekaart is in verschillende vormen beschikbaar en te raadplegen:

- als poster,
- als draaischijf,
- als website <http://www.informatiekaart.nl>



- Op <http://duin.natuurgegevens.nl> worden alle metadata van de ingewonnen data gepubliceerd.
- Waar mogelijk worden Webservices aangeboden om direct met de data in een GIS-omgeving te kunnen werken.
- Wensen voor nieuwe gegevens kunnen worden ingediend
- De site is nu beschikbaar als test, dit jaar volgt de officiële lancering

080378_MNP_mmpa



Postbus 303, 3720 AH Bilthoven
www.mnp.nl

NLB-programmalijn Nationale Beleidsevaluatie en -verkenningen

Wat zijn de kernproducten in 2008 (en 2009) ?

Natuurbalans

De Natuurbalans is een jaarlijkse rapportage over de ontwikkeling van de kwaliteit van natuur en landschap in het licht van het gevoerde beleid.

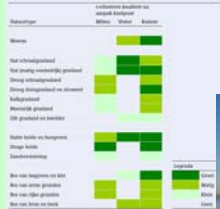
2008

'Water' is het thema van de Natuurbalans 2008. Als hoofdvraag geldt: "Wat is de ecologische, economische en sociaal-culturele betekenis van de natte natuur in Nederland, mede in internationale context? Wat zijn de ontwikkelingen en is het beleid effectief en doelmatig?".

2009

Voor de Natuurbalans 2009 is als thema 'landbouw en biodiversiteit' gevraagd, dit wordt uitgebreid tot 'landelijk gebied'.

Beeld 1.1.10. De drie natuurbeleidsdoelen en de bijbehorende indicatoren die de kwaliteit van natuur en landschap meten. Het beeld geeft een overzicht van de drie natuurbeleidsdoelen en de bijbehorende indicatoren die de kwaliteit van natuur en landschap meten. Het beeld geeft een overzicht van de drie natuurbeleidsdoelen en de bijbehorende indicatoren die de kwaliteit van natuur en landschap meten.



Informatie: Jeanette Beck

Klimaat, natuur en ruimte

- wat zijn effecten van klimaatveranderingen op natuur en landschap?
- wat zijn robuuste adaptatiestrategieën voor behalen doelen natuurbeleid ?
- waar koppelen deze adaptatiestrategieën mee met andere doelen als veiligheid en recreatie ?
- Haalbaarheid, betaalbaarheid ?

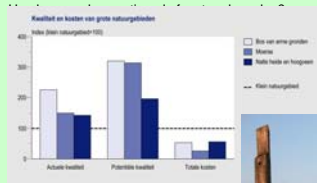


Informatie: Marijke Vonk

Kosteneffectiviteit natuur

Wat zijn de kosten en de effecten op natuur en biodiversiteit van verschillende natuurbeleidsdoelen:

- Natura 2000 en invulling kwaliteit daarvan;
- EHS en invulling kwaliteit zoals afgesproken wordt in ILG-verband;
- Mogelijkheden van koppelen aan ander beleid, zoals klimaatadaptatie en recreatie.

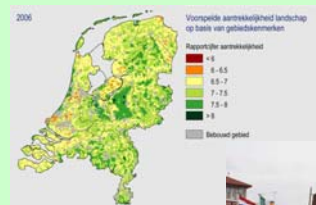


Informatie: Petra van Egmond

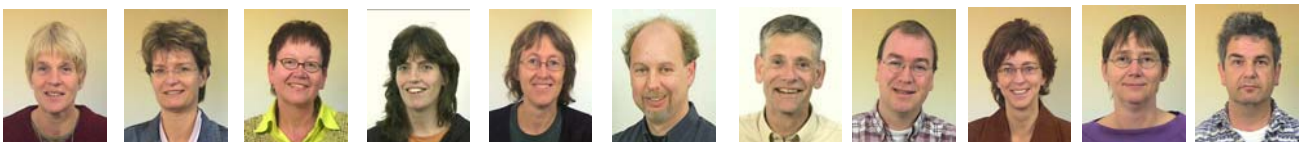
Maatschappelijke betekenis groen

Wat betekent natuur, landschap en stedelijk groen voor

- de kwaliteit van de leefomgeving;
 - de belevingswaarde van Nederlanders;
 - de gebruiksmogelijkheden voor recreatie, wonen, werken en landbouw;
 - gezondheid van mensen;
 - sociale cohesie ?
- Is het huidige beleid (in volle breedte) in staat deze baten tot zijn recht te laten komen?



Informatie: Rijk van Oostenbrugge



Ontwikkelen met kwaliteit

Indicatoren voor culturele vernieuwing en architectonische vormgeving

Jeroen Kruit (Alterra), Marlies Brinkhuijsen (Vakgroep Landschapsarchitectuur) & Henk van Blerck (bureau Schokland)

Achtergrond

In het reguliere landschapsbeleid (Nota Ruimte, 2004) worden de begrippen architectonische vormgeving en culturele vernieuwing aangevoerd als deelaspecten van de kernkwaliteit culturele kwaliteit. Het MNP onderzoekt met dit project de mogelijkheden voor een beoordelings-systeem om het landschapsbeleid op deze aspecten inhoudelijk te kunnen evalueren.

Onderzoeksvraag

Belangrijke vragen waren: wat is culturele vernieuwing en architectonische vormgeving, zijn er (objectieve) criteria te benoemen om beoordeling van deze begrippen mogelijk te maken en welke werkwijze leent zich voor zo'n beoordeling¹?

Aanpak

Verkenning & analyse van begrippen, criteria en instrumentarium (literatuuronderzoek & gesprekken met experts)

- Overkoepelende begrippen in beleid, wetenschap en praktijk
 - Definities van landschap, landschappelijke kwaliteit, culturele vernieuwing en architectonische vormgeving;
 - Onderlinge positionering van landschappelijke kwaliteit, culturele vernieuwing en architectonische vormgeving.
- Aspecten culturele vernieuwing en architectonische vormgeving in beleid, wetenschap en praktijk (literatuuronderzoek en gesprekken met experts)
 - Criteria voor culturele vernieuwing en architectonische vormgeving;
 - Onderlinge positionering van criteria;
 - Instrumentarium: indicatoren, maatstaven en methoden.

Nader onderzoek naar structuur in diversiteit (literatuuronderzoek)

- Ontwerpscholen & Ontwerpattitudes

Oplossingsrichting

- Beschrijving en analyse van methode

Conclusies

Er bestaat geen vaste set van criteria, indicatoren en maatstaven voor de beoordeling van architectonische vormgeving en culturele vernieuwing. Tevens kunnen deze aspecten niet los van de andere aspecten worden beoordeeld. Het is wel mogelijk is om met behulp van de Landschapskwaliteitsteam-toets (LKT-toets) op een wetenschappelijk verantwoorde manier tot een beoordeling te komen. Dit oordeel is dan wel niet 'waar', maar is een goed onderbouwde en navolgbare expert mening die openstaat voor discussie. De kwaliteitsmatrix (Habiforum) is een perspectiefrijk hulpmiddel om per LKT gezamenlijkheid te krijgen in de te beoordelen criteria, de daarvan af te leiden indicatoren en de te hanteren maatstaven.

Contactpersoon

Naam: Jeroen Kruit
 Telefoon: (0317) 481682
 @: jeroen.kruit@wur.nl

¹ Eerder onderzoek (Gerritsen, Kruit en Koomen, 2006) naar een evaluatiemethodiek voor de proces gerichte beleidsstrategie Landschap Ontwikkelen met Kwaliteit (LOK), de gekozen insteek om het op hoofdlijnen geformuleerde rijkslandschapsbeleid verder uit te werken, concludeert dat deze zich alleen laat evalueren op procesaspecten aangezien afrekenbare inhoudelijke rijksdoelen ontbreken.

De beleving van grote wateren: de invloed van een aantal 'man-made' elementen onderzocht

Sjerp de Vries, Tineke de Boer, Martin Goossen & Nickie van der Wulp (Alterra)

Achtergrond

Het landschapbelevingsonderzoek heeft zich tot nu toe hoofdzakelijk gericht op het land. Er is nog weinig aandacht geschonken aan de beleving van omgevingen waarin oppervlaktewater een dominante rol speelt. Op verzoek van het MNP is hier onderzoek naar verricht. Dit onderzoek diende zich bij voorkeur te richten op zaken waarop het beleid invloed zou kunnen uitoefenen.

Onderzoeksvragen

1. Wat is de invloed van de volgende 'man-made' elementen op de belevingswaarde van het waterlandschap: boorplatforms, windturbines, hoogbouw, jachthavens, vooroevers (en blauwalg)?
2. In welke mate hangt deze invloed af van de verschijningsvorm van het element en de precieze context waarin het voorkomt? Wat is de range van de impact van een type element?
3. Bestaan er (aanzienlijke) verschillen tussen individuen in de impact van het element?

Aanpak

- Enquête onder > 2300 leden van een internetpanel (CAWI: computer-assisted web-based interviewing)
- Verdeeld over vier groepen, die ieder een eigen set van 30 foto's moesten beoordelen
- In de ene set kwam de omgeving met element voor, in een andere set de omgeving zonder element
- Soms zijn systematische variaties qua verschijningsvorm voorgelegd (steeds aan verschillende groepen)



Hoe aantrekkelijk vindt U deze omgeving om naar te kijken: heel onaantrekkelijk (1) – heel aantrekkelijk (9)?

Conclusies

- Boorplatforms hebben gemiddeld de grootste negatieve impact, gevolgd door windturbines en daarna hoogbouw aan de kust. Vooroevers hebben gemiddeld een licht positieve impact.
- De range van de impact per type element is aanzienlijk, met name voor hoogbouw. Naarmate de omgeving zonder element aantrekkelijker wordt gevonden, is de negatieve impact doorgaans groter.
- Binnen een bepaalde context is het wel dan niet zichtbaar aanwezig zijn van een element van groter belang dan de precieze locatie, grootte, verschijningsvorm en aantallen ervan.
- Persoonskenmerken hebben doorgaans weinig tot geen invloed op de impact van een element. Wel beïnvloeden zij regelmatig de hoogte van de gegeven oordelen in het algemeen (met en zonder element).

Contactpersoon

Naam: Sjerp de Vries
Telefoon: 0317 – 481 832
E-mailadres: sjerp.devries@wur.nl

Kosten-effectiviteit van het natuurbeleid

Karel van Bommel (LEI), Katrin Oltmer (LEI), Jan Clement (Alterra), Dale Rudrum (LEI), Rien Reijnen (WOT N&M) & Tanja de Koeijer (WOT N&M)

Beleidscontext

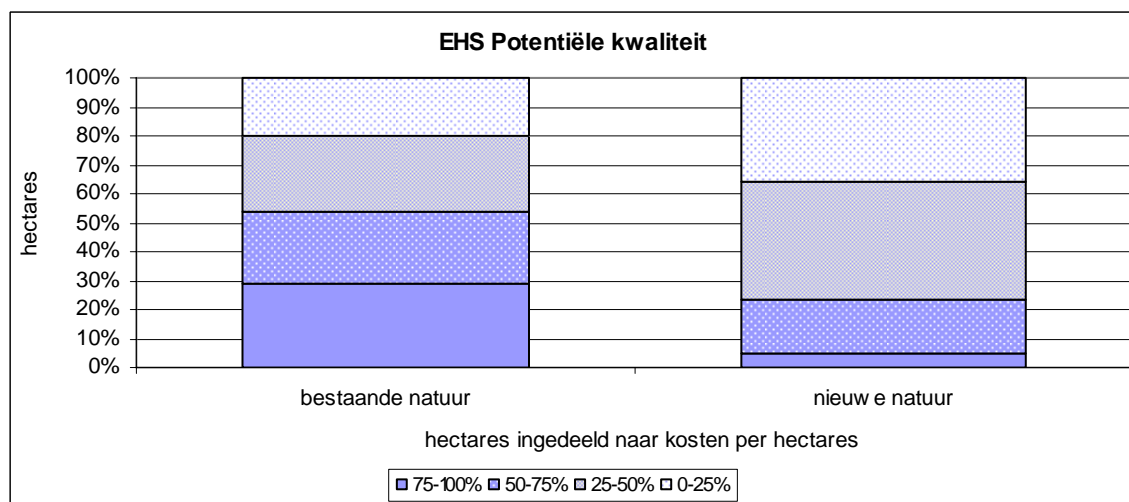
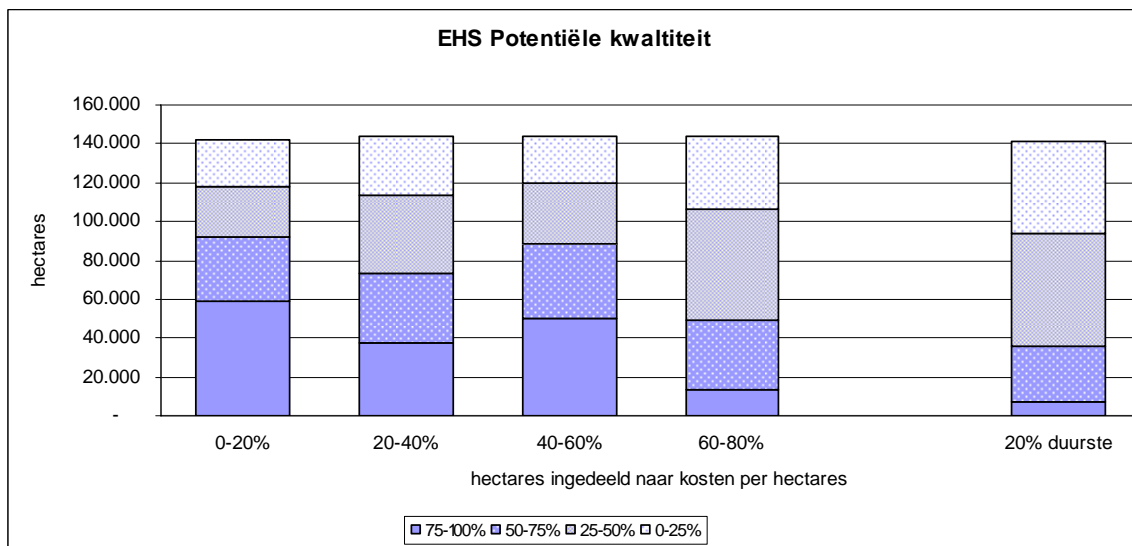
In verschillende Nederlandse beleidsterreinen, waaronder het natuurbeleid, neemt de aandacht toe voor de kosteneffectiviteit van het vigerende beleid. Onder kosteneffectiviteit wordt hier verstaan de mate waarin het beleid erin slaagt de resultaten te behalen die bij de gegeven kosten maximaal mogelijk zijn, of om gegeven resultaten tegen minimale kosten te behalen.

Onderzoeksvraag

Ontwerp ex-ante evaluatietool waarmee kosteneffectiviteit van gebieden kan worden bepaald

Aanpak

1. Database met actuele en gewenste beheer- en milieufacties van gebieden en bijbehorende kosten
2. Koppeling actuele- en potentiële natuurkwaliteit
3. ordening naar kosten per hectare



Conclusie

- Een groot gedeelte van de duurste hectares heeft een lage potentiële kwaliteit
- Het areaal dat aangekocht dient te worden, valt voor een groot deel in de duurste 20%

Contactpersoon

Karel van Bommel, 070-3358153, Karel.vanbommel@wur.nl

Macro-economie en natuur

Geert Woltjer, Marie-José Smits, Janneke Vader, Marc-Jeroen Boogaardt, Roel Jongeneel, Friso de Vor, Henri de Groot

Beleidscontext

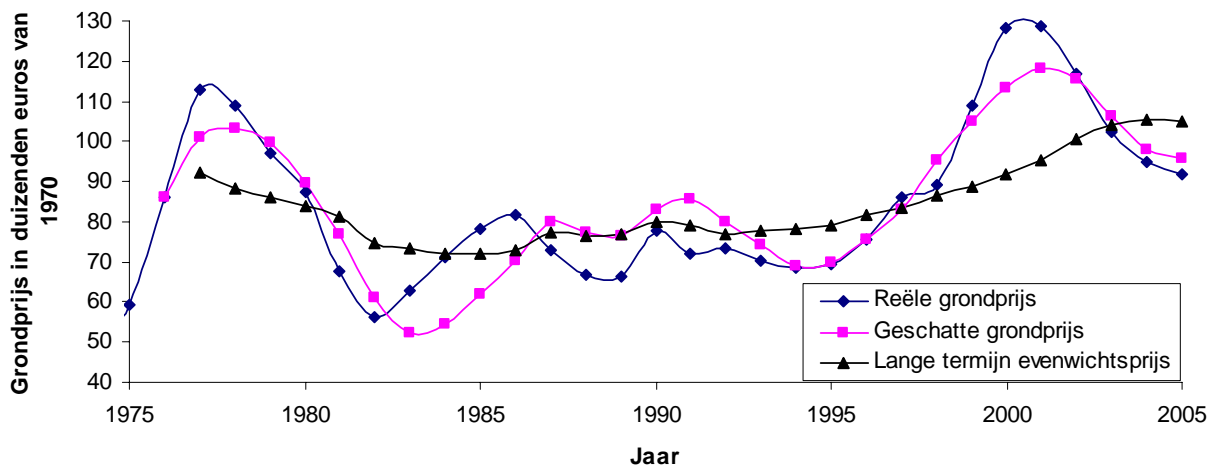
Hoe kan economische groei zonder verdere aantasting van de natuur plaatsvinden? Het antwoord moet worden gezocht in een grotere efficiëntie van beslissingen, rekening houdend met de bestuurlijke realiteit. Het begrip dynamische efficiëntie kan daarbij een belangrijke rol spelen.

Onderzoeksvragen

1. Hoe kan de dynamische efficiëntie worden verbeterd in een aantal voorbeelden?
 - a. Verbetering van timing van aankoopbeslissingen van grond voor de EHS
 - b. Optimale bepaling van doelstellingen en instrumenten voor het natuurbeleid
 - c. Vermindering van de groei van het grondgebruik door bedrijven

Aanpak

- Literatuurstudie m.b.t. bedrijventerreinen
- Conceptuele analyse en beleidsdocumentenanalyse m.b.t. de dynamische efficiëntie van de EHS
- Econometrische analyse van de dynamiek van de grondmarkt met een toepassing op een eenvoudig economische evaluatiemodel van de EHS, gericht op optimal timing van de aankoop.



Hierboven is het resultaat van een geschatte grondprijvergelijking te zien. De lange termijn evenwichtsprijs wordt bepaald door lange termijn verwachtingen. Speculatie leidt er echter toe dat de werkelijke prijs daar aanzienlijk van kan afwijken. Gegeven deze dynamiek, maar ook imperfecte informatie, kan worden geprobeerd de aan te kopen grond zo goedkoop mogelijk te timen.

Conclusies

- Grond voor bedrijven kan veel efficiënter worden benut. Instituties moeten worden veranderd zodat gemeenten niet meer te veel grond uitgeven tegen te lage prijzen.
- De verschuivingen in het EHS beleid richting decentralisatie en vermindering van de scheiding van biodiversiteit en andere doelen is te begrijpen, maar niet zonder meer efficiënt in dynamische zin.

Contactpersoon

Naam Geert Woltjer
 Telefoon 070-3358382
 e-mailadres Geert.Woltjer@wur.nl

De grondwaterstand in natuurgebieden sinds 1985; Kaarten van de GHG, GVG en GLG en de nauwkeurigheid van deze kaarten

Tom Hoogland, Gerard Heuvelink, Martin Knotters

Beleidscontext

Verdroging is een knelpunt voor het realiseren van (inter)nationale biodiversiteitdoelen. Veel beschermde soorten en habitats in Nederland, die afhankelijk zijn van grondwater, worden bedreigd. Het knelpunt is duidelijk maar een overzicht van de (eco)hydrologische condities in natuurgebieden en de ontwikkelingen in de afgelopen 25 jaar ontbreekt.

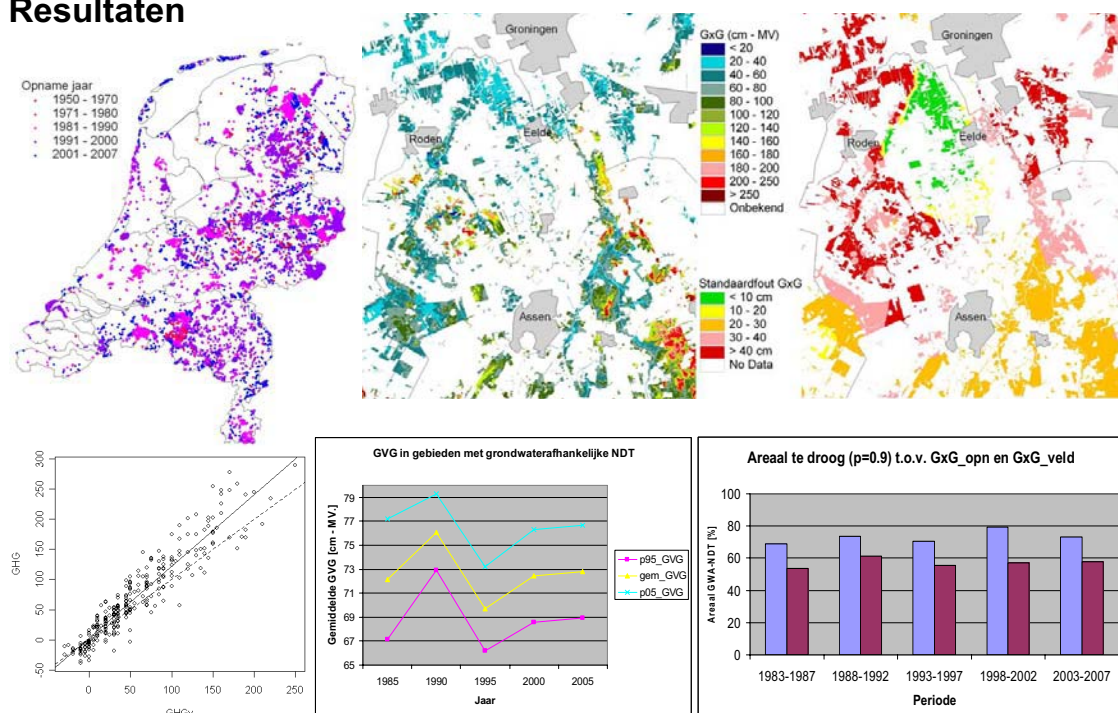
Onderzoeksvragen

- Welke (meet)gegevens van de grondwaterstand in natuurgebieden zijn beschikbaar?
- Welke nauwkeurigheid hebben de verschillende soorten grondwatergegevens?
- Zijn gegevens vergelijkbaar of kunnen ze vergelijkbaar worden gemaakt?
- Ontwikkel een methodiek om met grondwatergegevens van verschillende ouderdom en nauwkeurigheid gebiedsdekkende kaarten te maken van de grondwatersituatie sinds 1985.
- Welke betrouwbaarheid van uitspraken is haalbaar voor verschillende gebieden en perioden?

Aanpak

Data-assimilatie van beschikbare (meet)gegevens van de grondwaterstand en digitale vlakdekkende gegevens afgeleid van de 1:50.000 Gt-kaart en het AHN, gebruikmakend van geostatistische interpolatie in zowel ruimte als tijd.

Resultaten



Conclusies

- In kaart brengen van de grondwaterstand en de nauwkeurigheid hiervan is mogelijk.
- De methode van grondwaterstandsmetingen bepaalt in belangrijke mate de resultaten.
- De betrouwbaarheid van lokale uitspraken is beperkt; voor globale uitspraken beter.
- De gewenste GVG wordt in 74% of 57% v/h areaal met grondwaterafhankelijke natuur niet gehaald en de verandering in de periode 1990 – 2005 is minimaal.

Water-, milieu en ruimtecondities voor duurzaam behoud biodiversiteit

Rogier Pouwels, Rien Reijnen, Harold Kuipers (Alterra),
Michiel Wallis de Vries (Vlinderstichting), André van Kleunen (SOVON)

Beleidscontext

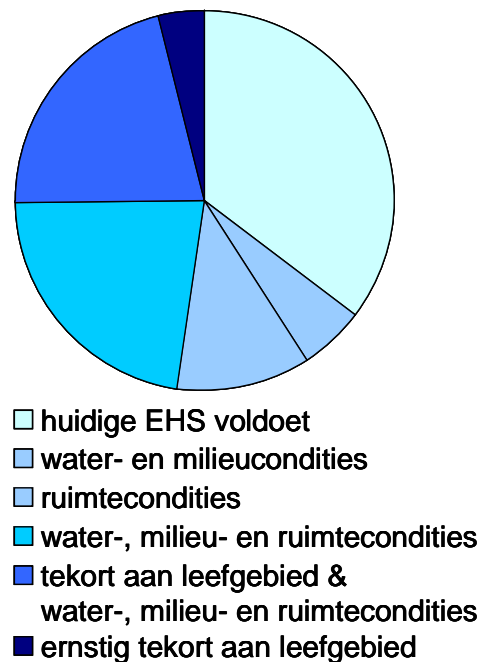
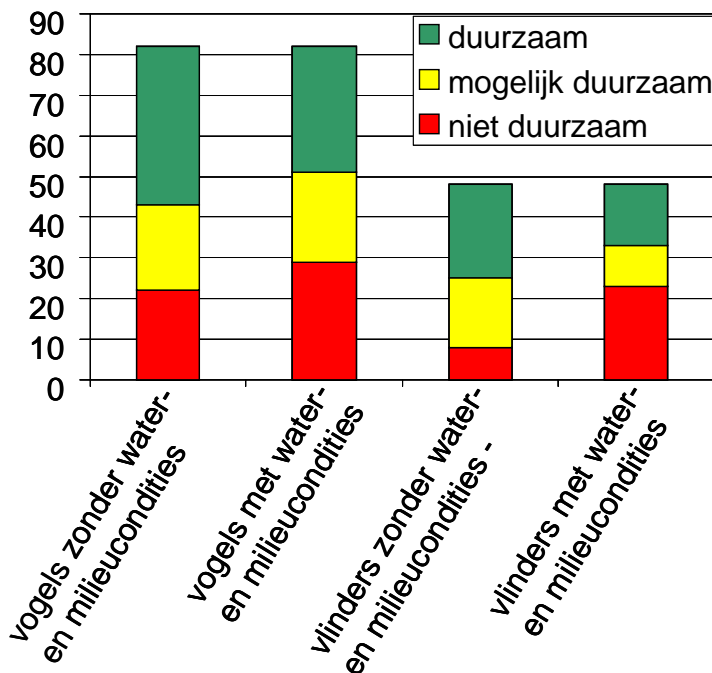
De EHS heeft als doelstelling het realiseren van duurzame condities voor het voortbestaan van populaties van alle in 1984 in Nederland voorkomende soorten.

Onderzoeksvragen

1. In hoeverre bieden de water-, milieu- en ruimtecondities van de EHS voldoende garanties voor het duurzame behoud van de (fauna)doelsoorten?
2. Wat zijn de grootste knelpunten?

Aanpak

- Basis natuurdoeltypensysteem en natuurdoelenkaart (aangepast)
- Voorlopig beperkt tot 48 vlinders en 82 vogels
- Aantal sleutelgebieden maatgevend voor landelijke duurzaamheid



Duurzame condities binnen de huidige EHS (2006) voor vogels en vlinders; zonder en met rekening te houden met water- en milieucondities.

Relatieve belang van water-, milieu- en ruimtecondities.

Conclusies

- Voor 33 vlindersoorten en 51 vogelsoorten biedt de huidige EHS onvoldoende garanties voor het duurzame behoud.
- Oplossen van water- en milieuproblemen geeft een verbetering, maar de ruimtelijke samenhang blijft ook na volledige realisatie van de EHS niet optimaal.

Toepassingen

- Natuurbalans en Milieubalans 2008
- Verkenningen en thematische assessments (klimaat en kosteneffectiviteit)
- Monitor Nota Ruimte

Contactpersoon

Rogier Pouwels
0317-486084
rogier.pouwels@wur.nl

Trend natuurkwaliteit hoofdecosystemen

Graadmeter Natuurwaarde 2.0

Rien Reijnen (WOT natuur & milieu), Arjen van Hinsberg, Bart de Knecht (MNP-NLB)

Beleidscontext

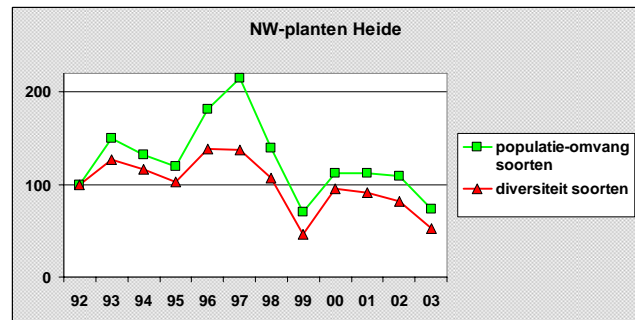
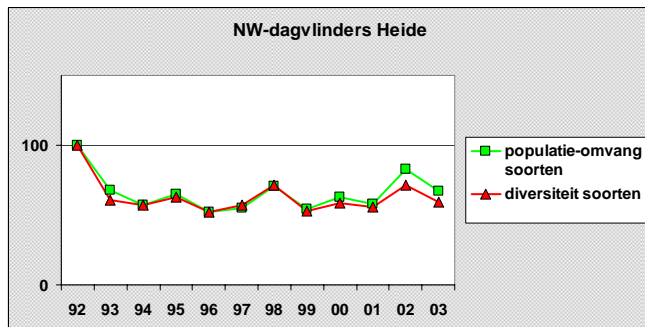
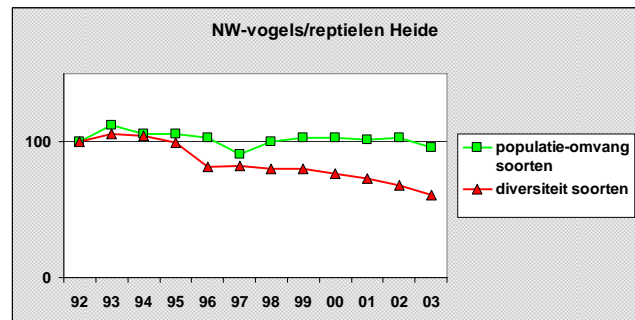
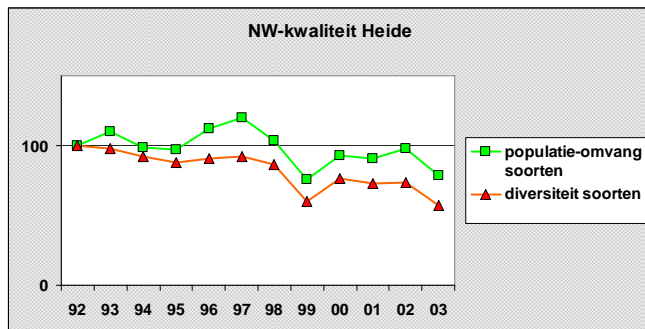
Het doel van het natuurbeleid is herstel van de biodiversiteit. In 2010 dient de afname van de biodiversiteit te zijn gestopt (EU-CBD).

Onderzoeksvragen

Het ontwikkelen van een graadmeter waarmee de ontwikkeling van de natuurkwaliteit/biodiversiteit van de hoofdecosystemen in Nederland jaarlijks in beeld kan worden gebracht.

Aanpak

- Natuurkwaliteit hoofdecosystemen op basis van kenmerkende soorten waarvan jaarlijks bruikbare meetgegevens (NEM) beschikbaar komen: planten, vertebraten (vogels, reptielen) en evertebraten (dagvlinders).
- Twee indicatoren: populatie-omvang soorten en diversiteit soorten



Natuurkwaliteit van het hoofdecosysteem Heide (linksboven) en de bijdrage van de soortgroepen afzonderlijk (overige grafieken). Periode 1992-2003.

Conclusies

- De gemiddelde populatie-omvang van kenmerkende soorten in het hoofdecosysteem Heide (droge heide, natte heide, stuifzand en hoogveen) lijkt zich in de periode 1992-2003 enigszins te stabiliseren, De diversiteit aan soorten neemt echter nog duidelijk af.
- De afname van de diversiteit aan soorten treedt vooral op bij de vogels. Het is niet aannemelijk dat deze afname in 2010 zal gestopt.

Toepassingen

- Natuurbalans
- CBD-2010: stabilisatie afname biodiversiteit
- Monitor Nota Ruimte, AVP?

Contactpersoon

Rien Reijnen
0317-486087
rien.reijnen@wur.nl

Economische en ecologische effectiviteit van collectieve contracten

Louis Slangen, Roel Jongeneel en Nico Polman (LEI), Adriaan Guldenmond, Erik Hees en Erik van Well (CLM)

Beleidscontext

Er komt relatief meer geld beschikbaar voor de 2^e pijler van het GLB (plattelandsbeleid). ILG verandert de aansturing van het (gebeids)beleid. Meer inzicht in de effectiviteit van het natuurbeleid is wenselijk.

Onderzoeksvragen

- ✓ Hoe kan de effectiviteit van natuurbeleid worden verbeterd?
- ✓ Is er verschil tussen individuele en collectieve contracten
- ✓ Welke rol kunnen agrarische natuurverenigingen in dit verband spelen?

Aanpak

- Institutioneel-economische analyse van collectieve en individuele contracten en verkenning van schaarse materiaal over ecologische impacts
- Gestructureerde expert meeting met survey en discussie over geprepareerde stellingen en gerapporteerde survey uitkomsten
- Verwerking en interpretatie van resultaten

Conclusies

Tabel Vergelijking collectief vs. individueel

Omschrijving	Collectieve contracten	Individuele contracten
Publieke en private transactiekosten	Lijken relatief laag	Lijken relatief hoog
Ecologische effectiviteit - weidevogelbeheer - botanische pakketten	Gunstige schaal/localisering - lijkt positief - weinig verschil	Fragmentatie mogelijk - lijkt minder gunstig - weinig verschil
Reputatiemechanisme	Belangrijk	Onbelangrijk
Zelf-regulering	Monitoring, screening, selectie, locatiesturing, prestatiebeloning	Beperkt-nihil

- Aandeel collectieve contracten in SAN oppervlakte is bijna 40%; aandeel in subsidies ca. 35%
- ANVs die collectieve contracten sluiten nemen maatregelen die positieve invloed kunnen hebben op ecologische effectiviteit.
- Aantal ANVs stabiliseert, maar aantal leden/hectares neemt nog toe

Contactpersoon

Naam Louis Slangen
Telefoon 0317-482621
e-mailadres Louis.Slangen@wur.nl

Economische effecten van inzet van landbouwsubsidies voor milieu, natuur en landschap in Nederland.

Achtergrond bij MNP-rapport Opties voor Europese landbouwsubsidies

Raymond Schrijver (LEI) en John Helming (LEI)

Beleidscontext

De 'Health check' van het Europese landbouwbeleid, waarbij veel landen een begin willen maken met een ombuiging van de huidige inkomstenstoeslagen naar het financieel compenseren van boeren voor het leveren van maatschappelijk gewenste diensten.

Onderzoeksvragen

- Wat zijn de gedeerde inkomsten als gevolg van extra milieu-, natuur en landschapsmaatregelen op bedrijfsniveau in 2020?
- Wat zijn de gevolgen van compensatie van gedeerde inkomsten en genoemde ombuiging op regionaal en sectorniveau in 2020?

Aanpak

- koppeling van modellen FIONA en CAPRI /DRAM;
- FIONA voor effecten op bedrijfsniveau, kosten en inpasbaarheid van natuur en landschap;
- CAPRI /DRAM voor effecten op sectorniveau. Prijseffecten en ontwikkeling van aantal bedrijven en inkomen;
- Ontwikkeling van een referentiescenario en twee alternatieve beleidsscenario's tot 2020 (Optie milieu en natuur en Optie landschap).

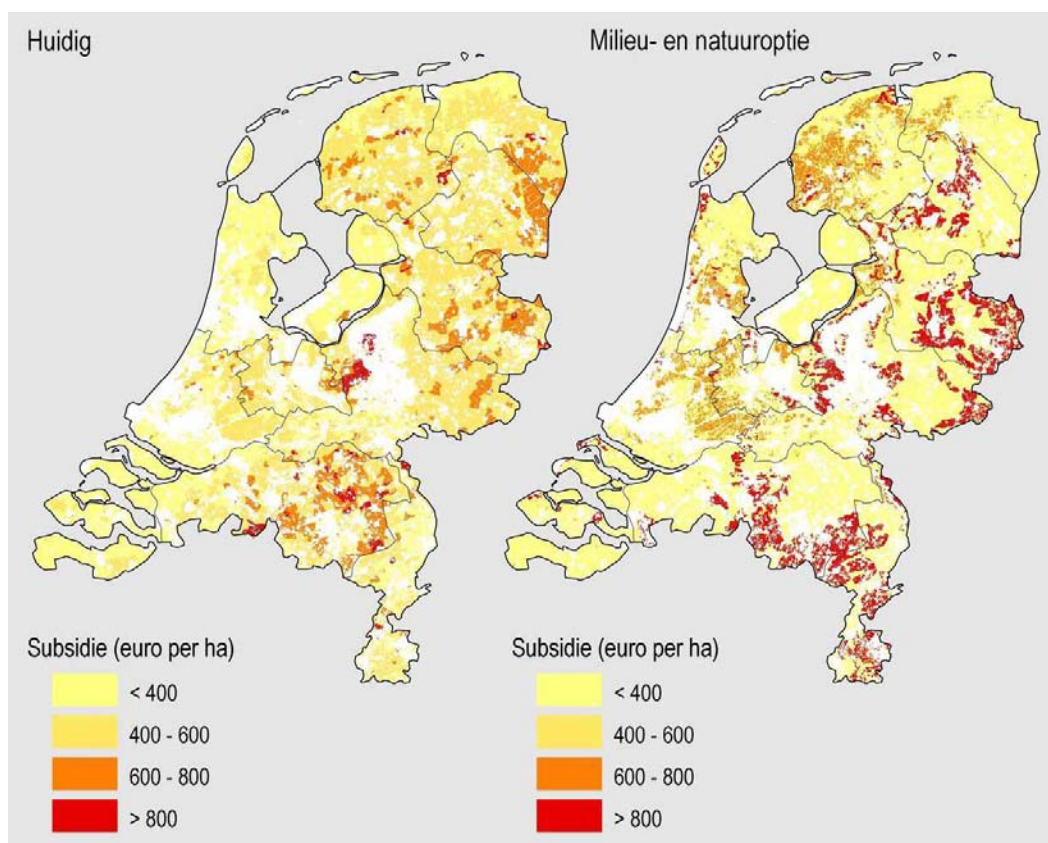
Uitkomsten en conclusies

- Subsidiekaarten. De gedeerde inkomsten op het niveau van het melkveebedrijf uit FIONA zijn gebruikt als basis om nieuwe subsidiekaarten in te kleuren voor Optie milieu en natuur (figuur 1) en voor Optie landschap (figuur 2);
- Door de ombuiging van de sectorsteun en de productiebeperkingen als gevolg van de extra milieu-, natuur- en landschapsmaatregelen, daalt de totale melkproductie met 5 à 6%. Het inkomen in de melkveehouderij en het totaal aantal melkveebedrijven daalt met 6 à 7%;
- Gebiedsgerichte betalingen in de Optie milieu en natuur kunnen effectief extra kwaliteit opleveren, rond Natura-2000 gebieden (antiverdroging) en in weidevogelgebieden (zwaarder beheer). Door de daling van de ammoniakemissie kan meer natuur worden beschermd;
- Gebiedsgerichte betalingen in de Optie landschap zijn vooralsnog lastig te kwantificeren. Additionele handicaps in de Optie landschap leiden in de veenweidegebieden tot een forse daling van de totale melkproductie.

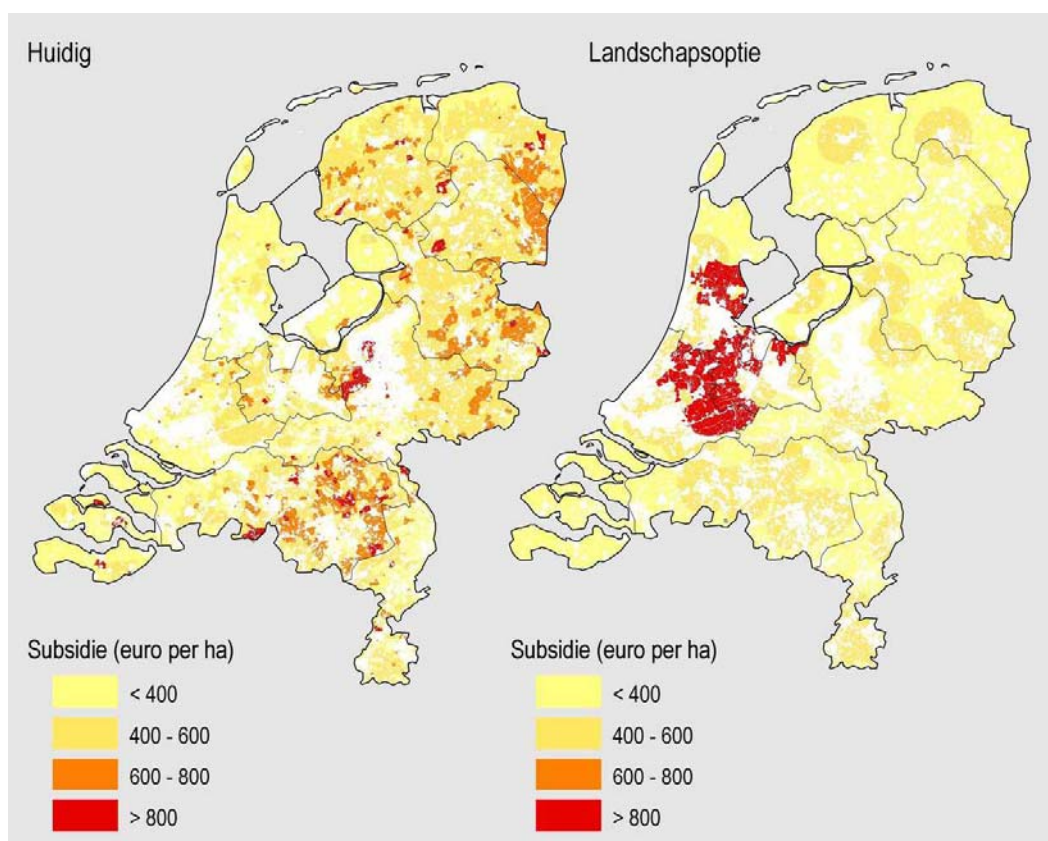
Contactpersonen

Raymond Schrijver
Telefoon 0317 4 86189
e-mailadres Raymond.Schrijver@wur.nl

John Helming
Telefoon 070 33 58353
e-mailadres John.Helming@wur.nl



Figuur 1. Ruimtelijke verdeling van subsidies in de huidige situatie en bij de optie natuur&milieu (bron: MNP-rapport Opties voor Europese landbouwsubsidies)



Figuur 2. Ruimtelijke verdeling van subsidies in de huidige situatie en bij de landschapsoptie (bron: MNP-rapport Opties voor Europese landbouwsubsidies)

Benchmarking: Nederland in Europa



Drie landenvergelijkende studies over

- Landschapsbeleid
- Implementatie van Natura 2000 en
- Kennis over effecten Gemeenschappelijk Landbouwbeleid op natuur & landschap

Beleidscontext:

In het kader van diverse MNP studies rijst vaak de vraag hoe beleidsimplementatie in de ons omringende landen geregeld is of welke kennis er over een onderwerp beschikbaar is. Deze informatie draagt enerzijds bij aan het bieden van een Europees perspectief voor het Nederlandse natuur en milieubeleid ('benchmarking'), anderzijds vergemakkelijkt het de Nederlandse bijdrage in Europese beleids- en onderzoekscircuits door het bieden van een Europees kader voor de Nederlandse inbreng.

Aanpak

Literatuuronderzoek
Interviews

Onderzochte landen

- Nederland
- Duitsland (met name de 2 aangrenzende deelstaten Noord- Rijn Westfalen en Nedersaksen)
- Engeland
- Vlaanderen
- (Frankrijk)

Rapportages

Gereed eind mei 2008



Natura 2000 gebieden in NW-Europa



Landscape map Europe



Akkerand- agrarisch natuurbeheer

Contactpersonen:

Kennis over de effecten van GLB op natuur en landschap:

Marié-Jose Smits (LEI)

070-3358296

Marie-Jose.smits@wur.nl

Project Implementatie N2000:

Irene Bouwma (Alterra)

0317-486181)

Irene.Bouwma@wur.nl

Landschapsbeleid:

Dirk Wascher (Alterra)

0317-485951

Dirk.Wascher@wur.nl

Duurzaam consumeren

Maatschappelijke context en beleidsmogelijkheden

Erik de Bakker, Hans Dagevos, Gert Spaargaren

Achtergrond

Duurzame consumptie kan rekenen op een toenemende belangstelling. Hoe kan dit worden gestimuleerd en welke factoren zijn hier van belang? In deze studie vergelijken we twee actuele onderzoekstrajecten: CONTRAST en CAPABILITY.

Onderzoeksvragen

1. Wat is in grote lijnen de *state of the art* van het wetenschappelijke debat over de maatschappelijke context van duurzame consumptie?
2. welke overeenkomsten en verschillen bestaan er tussen het CONTRAST-project en de CAPABILITY-index?
3. Welke aangrijpingspunten bieden CONTRAST en CAPABILITY voor duurzame consumptie en is het zinvol te streven naar een aanpak waarin verschillende indicatorensets worden gecombineerd?

CONTRAST-project: COnsumption TRAnSitions for suSTainability. Uitgangspunt dat de burger-consument een belangrijke aanjager van duurzame ontwikkeling kan zijn. Dan moeten overheid en bedrijfsleven wel op adequate wijze aansluiting vinden bij de (alledaagse) ervaringen en zorgen van burger-consumenten en dezen weten uit te dagen met aantrekkelijke ideeën en initiatieven.

CAPABILITY-index: geïnspireerd op Sen en Nussbaum die de nadruk leggen op de mogelijkheden (capabilities) die mensen hebben om een waardevol leven te leiden. Het doel is te komen tot een index die de kwaliteit van leven kwantitatief kan meten en deze vervolgens te relateren aan normatieve eisen van duurzaamheid. Zo kan worden vastgesteld in hoeverre sprake is van een *duurzame* kwaliteit van leven.

RESULTAAT VERGELIJKING: (i) sterke en zwakke punten blijken met elkaar te contrasteren (zie schema), (ii) zijn overeenkomsten en aansluitingspunten.

CONTRAST-project	CAPABILITY-index
Sterke punten	Zwakke punten
Sociaal-theoretisch en empirisch goed uitgewerkt en praktische gerichtheid.	Methodisch en empirisch nog rudimentair en weinig concrete beleidsaanknopingspunten.
Zwak punten	Sterke punten
Geen herkenbare positionering in het politiek-normatieve discours; onduidelijke aansluiting MNP-onderzoekstraditie.	Heldere positionering in het politiek-normatieve discours; goede aansluiting MNP-onderzoekstraditie.

CONCLUSIE/UITDAGING:: zoeken naar brugverbindingen tussen CONTRAST en CAPABILITY en naar mogelijke combinaties van indicatorensets.

Contactpersoon:

Erik de Bakker, LEI /Public Issues Division

Tel. +31 70 335 81 47, e-mail: erik.debakker@wur.nl

Storende elementen in het landschap

Nickie van der Wulp, Mariette Custers en Jan Vreke

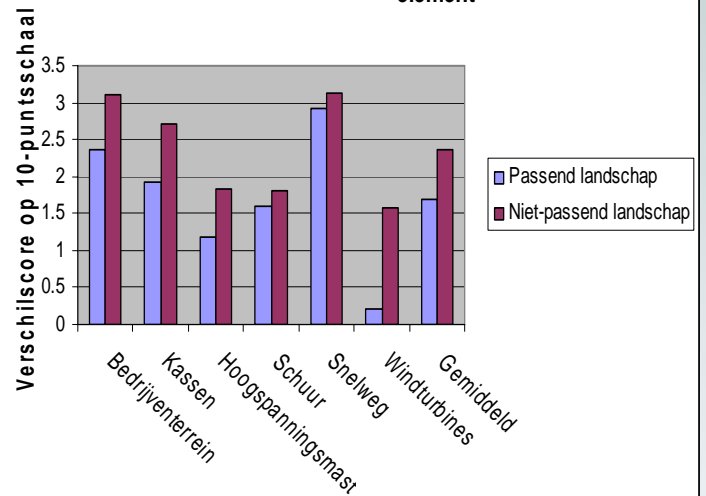
Achtergrond: De overheid is ongerust over de aanwezigheid van elementen die het landschap minder mooi maken.

Aanpak:

- **Foto's** met landschappen **manipuleren**
- **4 situaties** per element: Wel en niet passende landschappen, met en zonder element (passend met, passend zonder, niet-passend met, niet-passend zonder)
- **Enquête** onder Nederlandse burgers: Hoe aantrekkelijk vinden ze de landschappen

Onderzoeksvraag: Welke elementen worden door burgers in welk landschap als storend ervaren?*

Resultaten: Verschil in waardering van landschap met of zonder element



Passend landschap zonder schuur



Passend landschap met schuur



Niet-passend landschap zonder schuur



Niet-passend landschap met schuur

Conclusie:

- **Storende elementen:** Landschap met element wordt lager gewaardeerd dan landschap zonder element*
- **Passendheid van het landschap:** Als element niet in landschap past is de verstoring hoger dan als element wel in landschap past*.

* dit betreft de 6 elementen die bij Resultaten beschreven zijn

Verder onderzoek:

- **Persoonlijke kenmerken:** Onderzoek naar invloed van geslacht, leeftijd, opleiding en natuurbeelden op storendheid
- **Artikel:** In 2008 wetenschappelijk artikel over resultaten
- **Vervolgonderzoek 2008:** 360° panoramafoto-onderzoek en veldonderzoek naar invloed van afstand en variatie in



contactpersoon:
telnr.:
email:

Nickie van der Wulp
0317-486004
nickie.vanderwulp@wur.nl



Landschap en burgerparticipatie

Greet Overbeek (LEI), Nadet Somers en Janneke Vader (LEI)

Achtergrond

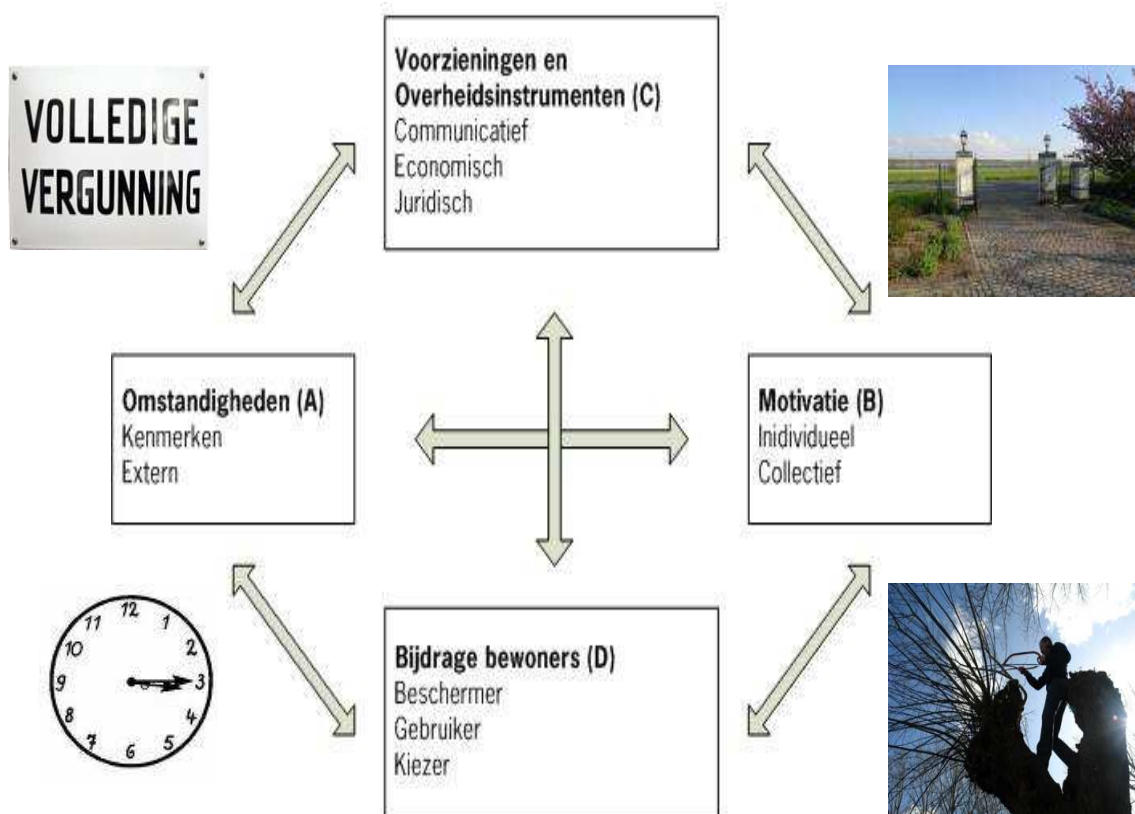
Veel burgers voelen zich betrokken bij landschap. Een kleine groep uit betrokkenheid door middel van activiteiten op het gebied van landschapsbeheer. Er is echter weinig bekend over wat deze mensen doen en waarom.

Onderzoeksvragen

1. Hoe kunnen de bijdragen van burgers aan landschap worden gedefinieerd?
2. Hoe kunnen hiervoor relevante voorzieningen en overheidsinstrumenten worden gedefinieerd?
3. Wat is de achtergrond van de bijdrage van burgers aan het buitengebied in hun gemeente?
4. Welke kansen zijn er om via voorzieningen en overheidsinstrumenten de lokale bijdrage van burgers aan landschap te vergroten?

Aanpak

Literatuuranalyse, gegevensverzameling van Landschapsbeheer Nederland, 50 interviews met bewoners, vrijwilligers en gemeenteambtenaren in vier gemeenten (Hof van Twente en Raalte in Overijssel en Borsele en Schouwen-Duiveland in Zeeland). De bijdrage van burgers aan landschap berust op een samenspel van omstandigheden, motivatie en geboden voorzieningen en overheidsinstrumentarium (zie figuur).



Conclusies en aanbevelingen:

Vaak zijn de bewoners die hun erf opknappen gemotiveerd voor buitenwerk en meer woonkwaliteit. Er is hierbij weinig verschil tussen nieuwkomers en gevestigden. Voor participatie als vrijwilliger in het lokale landschapsbeheer en -beleid vormt een dreiging vaak de aanleiding, maar overheerst uiteindelijk de intrinsieke motivatie. Het aanbod van voorzieningen en instrumenten door gemeenten kan zich sterker profileren door bewoners meer lokale kennis over landschap en toegang tot voorzieningen te bieden om aan landschapsbeheer te doen en meer passende juridische instrumenten aan te reiken om in het landschap te investeren.

ILG: Natuur en landschap van Rijk naar Provincie

Roel Jongeneel, Nico Polman en Louis Slangen

Achtergrond

Vanaf 2007 zijn de provincies verantwoordelijk voor de ontwikkeling en uitvoering van het gebiedsgerichte beleid. Het totaal daarvoor beschikbare budget is voor periode 2007-2013 circa 4 miljard euro.

Onderzoeksvragen

- Wat is de samenstelling van de geldstromen (bronnen/herkomst) en hoe worden deze over diverse thema's ingezet?
- Wat is het karakter van het ILG in institutioneel organisatorische zin (bestuursovereenkomsten) en wat wordt wel/niet en op welke wijze geregeld?
- Is het ILG effectief en efficiënt?

Aanpak

- Literatuurstudie en institutioneel-economische analyse van bestuursovereenkomsten;
- Financiële analyse gericht op herkomst en bestedingen van geldstromen verbonden met ILG;
- Enquete onder provincies (33 respondenten), waarin vragen over karakter, vormgeving, flexibiliteit, effectiviteit en ILG.

Resultaten

- Financiële stromen
 - 66% van totale bedrag wordt besteed aan **NATUUR**; eigen bijdrage provincie en bijdrage van derden voor dit thema zijn respectievelijk 7.5 en 3.5 procent;
 - Uitgaven, uitgedrukt per hectare, variëren van 400 (Flevoland) tot 1800 (Utrecht).

Tabel: In de provincie worden met het ILG de thema's goed aangepakt ...

Omschrijving \ percentages	Eens	Neutraal	Oneens	Geen mening
a) ... natuur"	94	3	3	0
b) ... landschap"	45	24	28	3
c) ...recreatie"	36	15	46	3
d) ...bodem"	42	21	25	12
e) ...landbouw"	54	30	13	3
f) ...water"	48	24	28	0
g) ...sociaal-econ. leefbaarheid"	30	21	46	3

- M.u.v. natuur en landbouw vindt de helft van de respondenten dat de zaken "onvoldoende goed" worden aangepakt
- Respondenten vinden dat bestuursovereenkomsten uit gedetailleerde plannen en regels bestaan, met beperkte ruimte voor flexibiliteit; provincie heeft wel 'voldoende ruimte' voor eigen doelstellingen.
- De respondenten geven het Rijk een lage score op "vertrouwen" (consistent gedrag, houden regie).

Contactpersoon

Naam Roel Jongeneel
Telefoon 070-3358176
e-mailadres Roel.Jongeneel@wur.nl

Tussen de bomen het geld zien

Programma Beheer en vergelijkbare regelingen in het buitenland

M.J. Smits (projectleider) ; M.J. Bogaardt ; D. Eaton ; P. Roza ; T. Selnes

Beleidscontext

Decentralisatie Programma Beheer.

Onderzoeksvraag

- Decentralisatie Programma Beheer: betekenis voor natuurbeheer in Nederland
- Hoe staat het in omringende landen?

Vergelijking regelingen in Engeland, Frankrijk, Duitsland (Noordrijn-Westfalen) en Vlaanderen, met Nederland.

- Met nadruk op centrale of decentrale aansturing

Resultaten

- Bestuurlijke vernieuwingen zeer in trek. Zowel decentralisatie (Denemarken), als meer centralisatie (Engeland en Duitsland).
- Gebiedsgericht werken is in trek, ongeacht centrale of decentrale aansturing. In Denemarken en Engeland regionale planning. Lokaal niveau neemt steeds meer beslissingen en regelt de uitvoering.
- Zoektocht naar goede methoden voor kwaliteitsborging van natuurbeheer. Met name in Denemarken.
- De mate van controle van rijksoverheid op lagere bestuursniveaus en natuurbeheerders verschilt erg per land. Zo is controle in Frankrijk beperkt (of niet expliciet), terwijl Denemarken veel nadruk legt op ontwikkeling van goede controlesystemen.
- Opkomst van steeds meer samenwerkingsverbanden. Met name Vlaanderen, met bijvoorbeeld particuliere en publieke bosbezitters verenigd in bosgroepen. Ook worden Regionale Landschappen ingesteld, vanuit provincie en gemeenten, gericht op samenwerking met betrokken doelgroepen.

Contactpersoon: Marie-José Smits , Marie-Jose.Smits@wur.nl

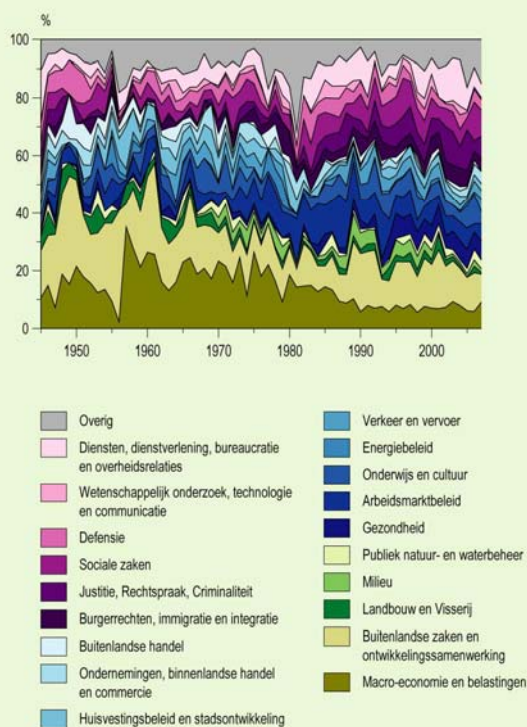
Begeleiding vanuit MNP: Dana Kamphorst en Rijk van Oostenbrugge

Responsieve overheid

Hoe, waarom, wanneer, onder welke voorwaarden komen milieu beleidsthema's op de maatschappelijke en politieke agenda?

<p>Doelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Inzicht verwerven in patronen van politieke en maatschappelijke agendavorming ➤ Ontwikkelen van publieke sturingsinstrumenten om agendavorming te monitoren en te beïnvloeden 	<p>Contactpersoon:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gerard.Breeman@wur.nl ➤ Leerstoelgroep bestuurskunde, Wageningen
<p>Onderzoeksmethoden:</p> <p>Universele onderwerpocodering van diverse politieke en maatschappelijke "agenda's"</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Politieke agenda: Troonredes, regeringsverklaringen en Kamervragen ➤ Maatschappelijke agenda: NRC krantenartikelen, wetenschappelijke rapporten en kiezersonderzoek ➤ Beleidsverandering: wetgeving en budgetveranderingen <p>Probleem- en actoren analyse</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Framing ➤ Institutionele fricties ➤ Actoren interacties 	<p>Wat kunnen we voor afnemers betekenen?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Trend analyses: politiek en media (wat staat er op de agenda) ➤ Hervormingsanalyse ('vinger aan de pols' in andere landen / sectoren) ➤ Beïnvloedingsonderzoek (actoren-analyse: wie zet wat op de agenda) ➤ Institutionele fricties (internationaal / regionaal) (<i>venues</i>) ➤ Analyse van <i>problem-framing / tone</i> (i.s.m. sociale psychologie) ➤ Stemningsanalyse Tweede Kamer (zie politix.nl) ➤ Maatschappelijke monitor ("bill / issue of the week") ➤ Verkiezingswijzer (gebaseerd op daadwerkelijk stemgedrag: politix.nl)

Relatieve aandachtsverdeling in troonrede



Uitspraken over milieu in troonrede



Uitspraken over milieu in wetgeving



Voorlopige conclusies

- Aandacht voor milieuonderwerpen is conjunctuur gevoelig
- Probleemframing verloopt van sectorale definities (bodem, lucht, water), naar het catch-all begrip "klimaatverandering"; wetgeving blijft sectoraal
- Weinig aandacht voor milieu in troonredes vanaf 2000
- Vooral noviteiten (eerste nationaal milieubeleidsplan, milieubalans etc.) zijn aandachtvormend
- Politieke aandachtsvorming vooral door combinaties van nationale en internationale gebeurtenissen
- Nieuwe regering leidt tot minder beleidsverandering dan een zelfde coalitie in tweede termijn.
- Media aandacht vooral door makkelijk te dramatiseren gebeurtenissen.

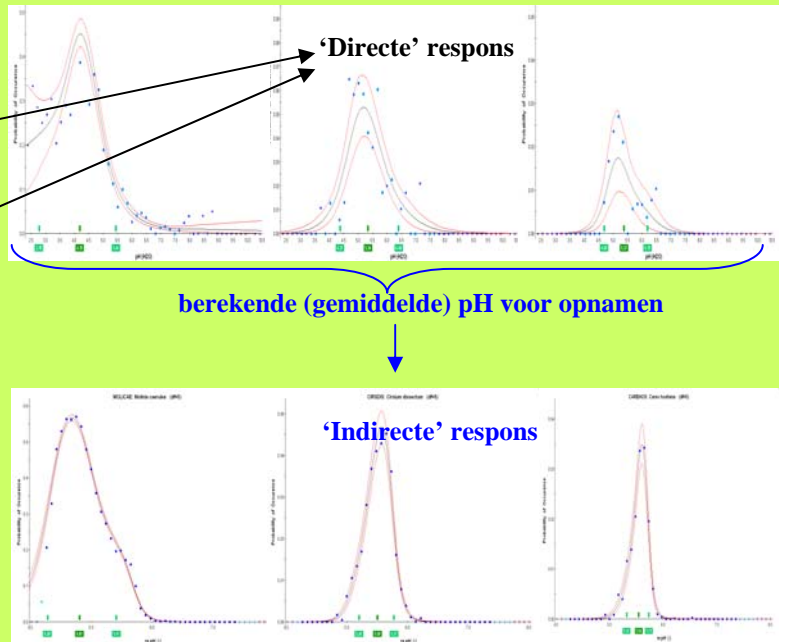


Vervanging van Ellenberg indicatorwaarden voor MOVE

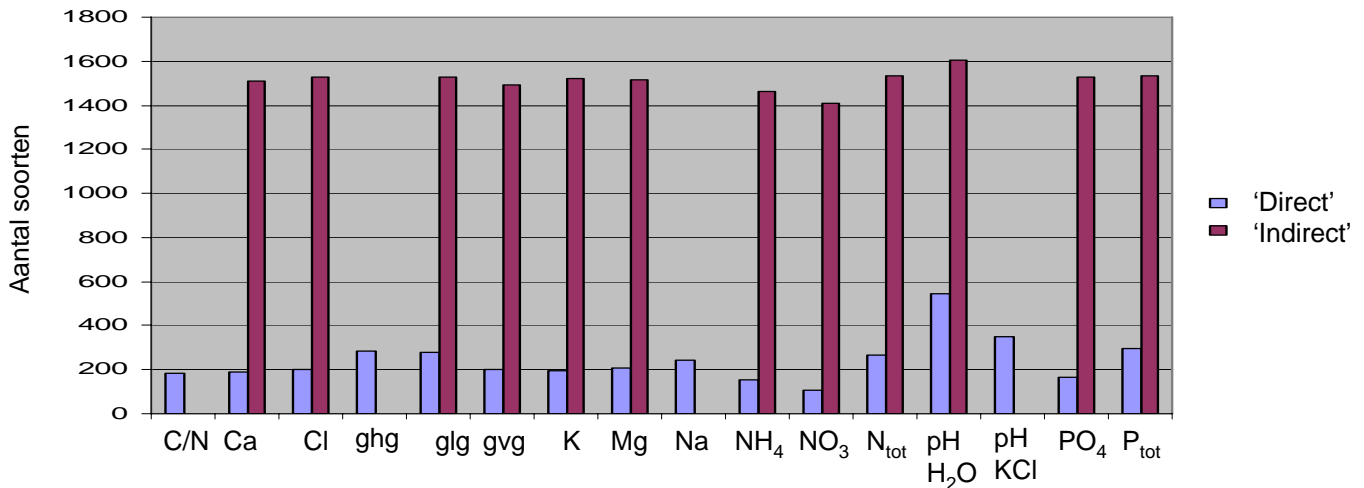
G.W.W. Wamelink, P.W. Goedhart, J.Y. Frissel, R.M.A. Wegman, P.A. Slim & H.F. van Dobben
Alterra, E-mail: wieger.wamelink@wur.nl; Website: www.abiotic.wur.nl

Doel: vervanging van de Ellenberg indicatorwaarden door responsies van plantensoorten en associaties gebaseerd op gemeten waarden.

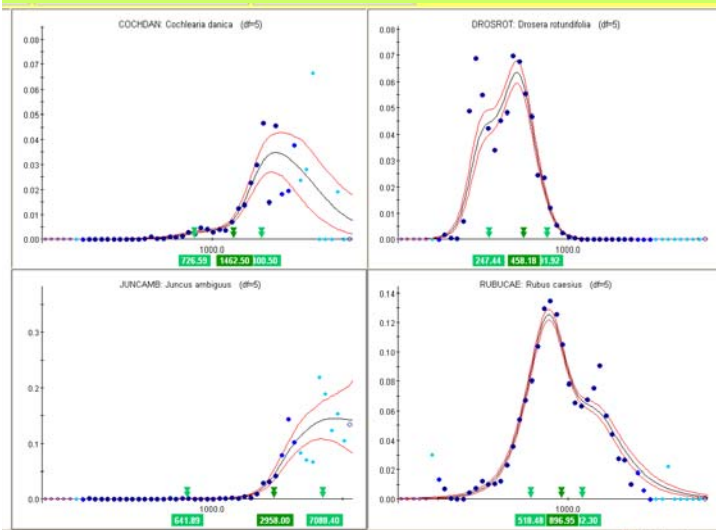
Methode



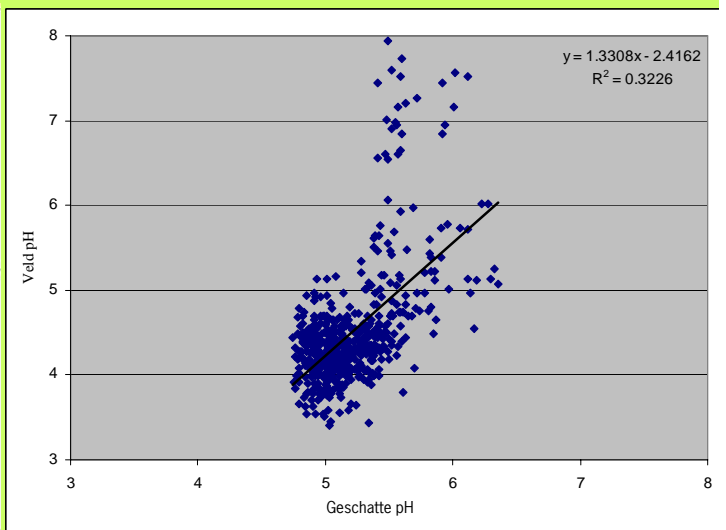
Resultaten



Aantal soorten per abiotische factor met een 'direct' en 'indirecte' geschatte respons. Het aantal responsies is voor de 'indirecte' methode groot genoeg om te gebruiken in MOVE in plaats van Ellenberg getallen. Er is wel een correctie nodig voor driemaal middelen van de meetwaarden.



'Indirect' geschatte responsies voor vier soorten voor zoutgehalte (Cl in mg/kg) in de bodem



Correctiefactor voor het driemaal middelen van de meetgegevens

Meta-model van de Natuurplanner

Han van Dobben (Alterra), Dirk-Jan van der Hoek (MNP), Jaap Wiertz (MNP)

Beleidscontext

Voor het realiseren van Europese en nationale biodiversiteitsdoelstellingen dienen overheid en terreinbeheerders er voor te zorgen dat de juiste abiotische condities aanwezig zijn

Onderzoeksvragen

1. Wat zijn de abiotische randvoorwaarden voor de verschillende vegetatietypen in Nederland?
2. Op welke termijn leidt het realiseren van die randvoorwaarden tot herstel van de biodiversiteit?



Gentiana pneumonanthe, een doelsoort van natte heide

Aanpak

- De Natuurplanner is een modelinstrumentarium dat door MNP in samenwerking met Alterra is ontwikkeld om bovenstaande vragen te beantwoorden
- Om een snel inzicht in bovenstaande vragen te krijgen is het nodig doorrekeningen van de Natuurplanner voor standardsituaties van te voren klaar te hebben
- Daarom wordt via uni- en multivariate regressie een 'afbeelding' (meta-model) van de Natuurplanner gemaakt

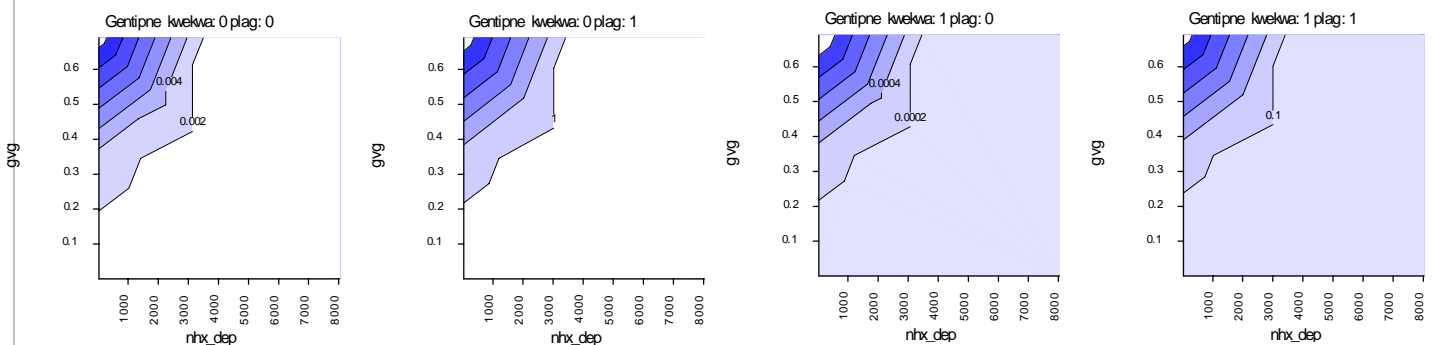


Fig. 1 Kans op voorkomen van *Gentiana pneumonanthe* bij verschillende combinaties van abiotische condities en beheer. Horizontale as: ammoniakdepositie in mol.ha⁻¹.jaar⁻¹; verticale as: grondwaterstand in m onder maaiveld; kwekwa 0 = regenwater gevoed, kwekwa 1 = grondwater gevoed; plag 0 = niet afplaggen, plag 1 = 1x per 60 jaar afplaggen

Conclusies

- In de natte heide zijn ammoniakdepositie, grondwaterstand, beheer en waterkwaliteit sleutelfactoren
- Dit is nog slechts een vingeroefening! Andere soorten en vegetaties, totale biodiversiteit en tijdsverloop daarin na herstelmaatregelen worden in 2008 doorgerekend

Contactpersoon

naam Han van Dobben
 telefoon 0655 38 5558
 e-mailadres han.vandobben@wur.nl

De invloed van vakmanschap op de emissie van ammoniak uit de melkveehouderij

Frans Aarts (PRI), Gerjan Hilhorst (ASG), Léon Sebek (ASG), Michel Smits (ASG) & Jouke Oenena (PRI)

Beleidscontext

De ammoniakemissie in Nederland komt ongeveer overeen met het door de EU voor 2010 vastgesteld plafond van 128 kton/jr. De melkveehouderij emitteert ongeveer 50 kton (4,5 kg per ton melk). Het vergroten van de melkproductie, als reactie op het afschaffen van de melkquotering in 2015, is alleen mogelijk als de ammoniakemissie per ton melk wordt beperkt.

Onderzoeksvraag

1. Hoeveel kan de ammoniakemissie 'kosteloos' worden beperkt door verbetering van de vakbekwaamheid van de veehouder?



Aanpak

- Analyseren van de emissies van de 15 voorloper-bedrijven in het landelijke project Koeien & Kansen. Dit zijn bedrijven die de mineralenkringloop optimaliseren, gesteund door voorlichting en onderzoek.
- Fictief bemensen van alle 20.000 Nederlandse melkveebedrijven met voorlopers.
- Berekenen effecten daarvan op emissies.

Tabel 1. De emissie in kg per ton melk

grondsoort	ton melk/ha			
	<10 ton melk/ha	10-14 ton melk/ha	14-18 ton melk/ha	>18 ton melk/ha
klei	5,1	3,9	3,4	2,9
veen	5,1	4,7	4,0	3,4
zand	4,4	3,5	3,0	2,4

Conclusies

- Het verbeteren van het management tot het niveau van de voorlopers verlaagt de emissie met 20% tot gemiddeld 3,7 kg per ton melk.
- Bedrijven met een hoge melkproductie hebben lage verliezen per ton melk omdat ze het eiwitgehalte van het rantsoen kunnen beperken door de aankoop van eiwitarme producten.
- Bedrijven op zand kunnen het eiwitgehalte van het rantsoen beperken door de teelt van maïs.
- Uitgezonderd dakisolatie lijken huisvestingseisen weinig effectief.

Contactpersoon

Naam: Frans Aarts
 Telefoon: 0317 – 480577
 e-mailadres: frans.aarts@wur.nl

Land Use Functions – an approach to integrate economic, environmental and societal impacts of land use change

Marta Pérez-Soba, Sandrine Petit, Laurence Jones, Nathalie Bertrand, Vincent Briquel, Luigi Omodei-Zorini, Caterina Contini, Katharina Helming, John Farrington, Maria Tinacci Mossello, Dirk Wascher, Felix Kienast, Dolf de Groot
email: marta.perezsoba@wur.nl

Need for integrative approaches in Sustainability Impact Assessment

Land use in Europe has changed drastically during the last fifty years [1] usually in relation to human well-being improvement and economic development, while unfortunately causing serious environmental problems [2]. To understand the impacts of these land use changes on sustainability is currently a major challenge for the policy and scientific community. One approach developed to address this challenge is Sustainability Impact Assessment (SIA) and its application at the level of policies. The most novel aspect of the **Impact Assessment Guidelines of the European Union (IAG EU)** [3] is the clear statement about the need of a true integration of economic, environmental and societal issues across policy areas at a meaningful spatial scale.

There is a need for a conceptual framework that:

- (i) Adequately defines and measures the economic, environmental and societal good and services – functions – provided by the multiple use of the land at territorial level
- (ii) helps to identify the sustainability limits/thresholds/targets of these functions
- (iii) investigates the impact that policy options might have on the conditions for sustainability in the different regions of Europe.

Land Use Function definition

An interdisciplinary team within the FP6 SENSOR project has created the **Land Use Function (LUF)** conceptual framework to address this need by integrating the changes observed in a large set of key economic, environmental and socio-cultural indicators, which are meaningful at regional level, into nine single land use functions. The LUF concept has its main roots in the concepts of multifunctionality in agriculture [4], ecosystem goods and services [5] and landscape functions [6, 7].

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 societal aspects of a region. Some of the non-commodity functions can be considered as externalities or public goods. Nine LUFs are defined within the SENSOR context, that are balanced among the three pillars of sustainability. They are summarised in Figure 1.

Mainly SOCIETAL	Mainly ECONOMICAL	Mainly ENVIRONMENTAL
Provision of work	Land independent production and services	Provision of abiotic resources
Human health & Recreation (spiritual & physical)	Land based production	Support & provision of biotic resources
Cultural (Landscape identity (scenery & cultural heritage)	Transport	Maintenance of ecosystem processes.

Figure 1 –The nine Land Use Functions defined in SENSOR

Each LUF is characterised by a set of key indicators that assess the 'impact issues' defined in the IAG EU. The key indicators are meaningful at the regional scale and significantly may affect the LUF by enhancing or hindering the function, e.g. an increase in forest fire risk may hinder the support and provision of biotic resources in a region. In other words, the LUFs express in a compressed way the impacts caused by a policy option on the functionalities of the main land uses in a region and tackles the progress from IA to SIA (Fig. 2).

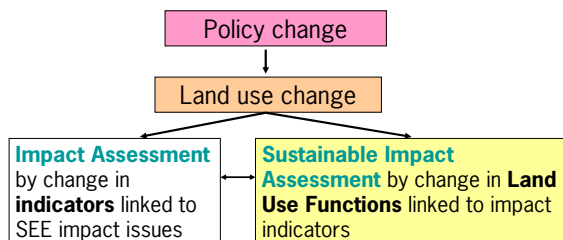


Figure 2 – The role of the LUF concept in the evolution from Impact Assessment (IA), based on indicators linked to Societal, Economic and Environmental *SEE) impact issues, to Sustainable Impact Assessment (SIA) based on Land Use Functions

The LUFs framework for regional assessment of land use sustainability

The general framework developed in SENSOR for assessment of the impact of a policy scenario (simulated land use changes) on the economic, environmental and societal sustainability of the land use of a region is schematised in Figure 3. It shows the role of the LUFs in the general framework.

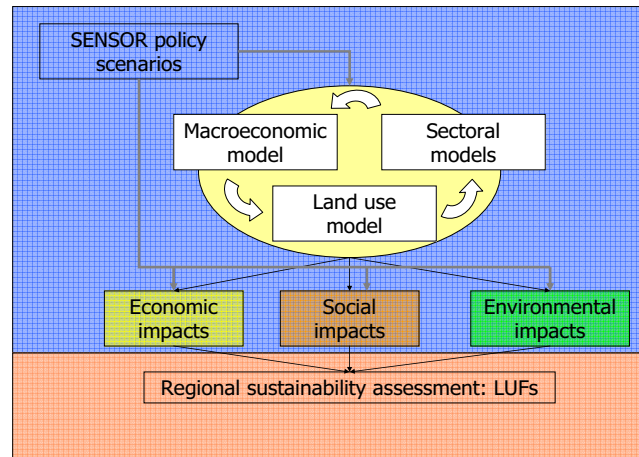


Figure 3 – The general framework for regional impact assessment in SENSOR

The detailed implementation of the LUF concept is summarised in the following steps (Fig. 4).

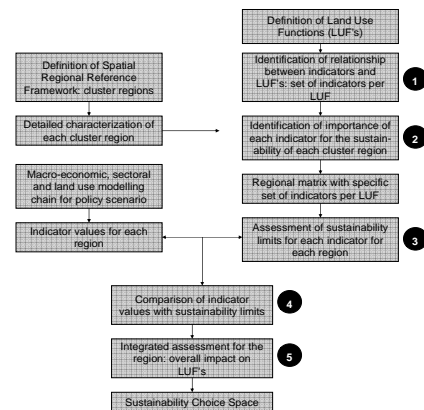


Figure 4 – Stepwise approach for integrated Sustainability Impact Assessment at regional level based on the LUF concept

Advantages of the LUFs framework

The three main advantages of the LUF framework are as follows:

- (i) It simplifies the classic complex impact assessment based on a large number of indicators by grouping the indicators into nine LUFs and therefore makes it possible to identify at a glance those functions of the land which use are hindered and those functions which are enhanced by a policy option
- (ii) It makes explicit the connection between multifunctionality and sustainable development. The LUF framework interlinks the functions of the land mainly characterised by the production of market goods and services with the mainly non-market functions and illustrates their trade-offs and therefore raises the question of the implications of multifunctionality for the sustainability of the region
- (iii) It supports the definition of societal objectives of sustainable development at various levels of spatial aggregation by providing a *modus operandi* and more appealing basis for assessing multiple stakeholders preferences for future changes and for presenting the impact of policies to regional stakeholders.

References

[1] European Spatial Agency SP-1304 (2006) The Changing Earth - New Scientific Challenges for ESA's Living Planet Programme, The Netherlands, ISSN 0379-6566, 83 pp
 [2] European Environment Agency (2005) The European Environment- State and Outlook 2005, Copenhagen
 [3] Commission of the European Community (CEC 2005). Impact Assessment Guidelines. SEC(2005) 791
 [4] Knickel K, Renting H, van der Ploeg JD (2004) Multifunctionality in European agriculture. In: Brrouwer F (ed) Sustaining agriculture and the rural economy: governance, policy and multifunctionality. Edward Elgar Publishing Inc, Cheltenham

[5] Costanza R, d'Arge R, de Groot RS et al (1997). The Total Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital. Nature Vol 387:253-260
 [6] Hein L, de Groot D (2005) Analysis of landscape functions: typology and sustainability indicators. Internal M3 SENSOR document
 [7] Kienast F et al (2007) Development of a landscape functional approach applied to cluster regions. Internal M3 SENSOR document

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

De werkdocumenten zijn ook te downloaden via de WOT-website 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 Natuurplanbureau functie
- 25 *Jaarrapportage 2005.* WOT-04-385 - Milieuplanbureau functie
- 26 *Jaarrapportage 2005.* WOT-04-394 - Natuurplanbureau functie
- 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. Wiegers.* 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-Haanen, 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 plannings-cultuur?
- 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. *Reijnen, M.J.S.M.* Indicators for the 'Convention on Biodiversity 2010'. National Capital Index version 2.0
53. *Windig, J.J., M.G.P. van Veller & S.J. Hiemstra.* Indicators voor 'Convention on Biodiversity 2010'. Biodiversiteit Nederlandse landbouwhuisdieren en gewassen
53. *Melman, Th.C.P. & J.P.M. Willemsen.* Indicators for the 'Convention on Biodiversity 2010'. Coverage protected areas.
53. *Weijden, W.J. van der, R. Leewis & P. Bol.* Indicators voor 'Convention on Biodiversity 2010'. Indicators voor het invasieproces van exotische organismen in Nederland
53. *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. *Moraal, L.G.* Indicators voor 'Convention on Biodiversity 2010'. Effecten van klimaatverandering op insectenplagen bij bomen.
53. *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. *Reijnen, M.J.S.M.* Indicators for the 'Convention on

- 9 Biodiversity 2010'. Connectivity/fragmentation of ecosystems: spatial conditions for sustainable biodiversity
53. *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
- 11 Biodiversity 2010' Government expenditure on land acquisition and nature development for the National Ecological Network (EHS) and expenditure for international biodiversity projects
53. *Elands, B.H.M. & C.S.A. van Koppen*. Indicators for the 'Convention on Biodiversity 2010'. Public awareness and participation
- 12 '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 *Hoogeveen, M.* Herberekening Ammoniak 1998 (*werktitel*)
- 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. Verdonshot, 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. Inventarisatie van nut, noodzaak en haalbaarheid van het ontwikkelen van een indicator voor het MNP
- 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.* Betekenissen 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 (2008)*. 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 (2008)*. SWASH Manual 2.1; User's Guide version 2
- 84 *Smits, M.J., M.J. Bogaardt, D. Eaton, P. Roza & T. Selnes (2008)*. 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 (2008)*. Protocol beoordeling stoffen Meststoffenwet; versie 1.0
- 86 *Goossen, C.M., H.A.M. Meeuwssen, G.J. Franke & M.C. Kuyper, 2007*. Verkenning Europese versie van de website www.daarmoetikzijn.nl.
- 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 – Milieuplanbureaufunctie
- 98 *Wamelink, G.W.W.* Gevoeligheids- en onzekerheids-analyse van SUMO
- 100 *Kennismarkt 3 april 2008; Van onderbouwend onderzoek Wageningen UR naar producten MNP*
- 102 *Sollart, K.M. & J. Vreke*. Het faciliteren van natuur- en milieueducatie in het basisonderwijs; MNE-ondersteuning in de provincies



Biodiversiteit

Economische context

Milieu

Bestuur & Samenleving

Landschap