

Raming van de budgetten voor natuur op langere termijn

Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011



Wot
Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu **werkdocumenten**

A. Gaaff

Raming van de budgetten voor natuur op langere termijn

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

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

WOT-werkdocument **283** is het resultaat van een onderzoeksopdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I). Dit onderzoeksrapport draagt bij aan de kennis die verwerkt wordt in meer beleidsgerichte publicaties zoals de Natuurverkenning 2011, de Balans van de Leefomgeving en andere thematische verkenningen.

Raming van de budgetten voor natuur op langere termijn

Achtergronddocument bij
Natuurverkenning 2011

A. Gaaff

Werkdocument 283

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

Wageningen, december 2011

Referaat

Gaaff, A., 2011. *Raming van de budgetten voor natuur op langere termijn; Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011*. Wageningen. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 283. 34 blz. 5 fig.; 6 tab.; 15 ref.; 2 bijl.

Dit werkdocument raamt de overheidsuitgaven voor natuur in Nederland op langere termijn, waarbij als richtjaar 2040 is genomen. Deze raming is gemaakt in het kader van de Natuurverkenning 2011. Bij de raming is gebruik gemaakt van scenario's voor economische ontwikkeling, zoals gegeven in de studie Welvaart en Leefomgeving en op econometrische analyses op de daarin opgenomen data. Uitgegaan is van ongewijzigd beleid (Ecologische Hoofdstructuur vóór herijking) en 2040 als tijdhorizon. De uitgaven hebben voor het overgrote deel betrekking op beheer, omdat verwerving van terreinen op grond van het huidige beleid in 2040 is afgesloten. De kapitaallasten van deze aankopen spelen in 2040 nog wel een rol.

Trefwoorden: Ecologische Hoofdstructuur, EHS, uitgaven, budget, natuur, verkenning

©2011 **LEI Wageningen UR**

Postbus 29703, 2502 LS Den Haag

Tel: (070) 335 83 30; fax: (070) 361 56 24; e-mail: informatie.lei@wur.nl

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

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

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

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

Woord vooraf

Deze raming van de kosten die gemoeid zijn met verwerving, inrichting en beheer van natuur is uitgevoerd in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in het kader van de Natuurverkenning 2011. Het uitbrengen van een Natuurverkenning is een wettelijke taak, die onder verantwoordelijkheid valt van het PBL en waaraan Wageningen UR via de WOT Natuur en Milieu een belangrijke bijdrage levert.

De Natuurverkenning heeft tot doel een aantal mogelijke toekomstrichtingen voor natuur en landschap op lange termijn te schetsen, waarbij ingespeeld wordt op ontwikkelingen die op de samenleving kunnen afkomen. Naast het schetsen van die mogelijke ontwikkelingen geeft de Natuurverkenning ook handelingsperspectieven voor het beleid op korte en middellange termijn.

Om verschillende redenen staat het huidige natuurbeleid onder druk. Een van die redenen is dat ondanks inspanningen de biodiversiteitsdoelen niet gehaald worden. Daarnaast stuit het beleid op weerstand in de uitvoering ervan en is het beleid mogelijk niet bestand tegen ontwikkelingen als klimaatverandering. Ook groeit de aandacht voor het duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen en staan de zogenaamde ecosysteemdiensten in de beleidsdossiers. Vanuit de samenleving klinkt het geluid dat het natuurbeleid toe is aan een herijking. Natuurverkenning 2011 wil hierop inspelen en de maatschappelijke discussie rond het huidige natuurbeleid prikkelen en voeden.

Voor de Natuurverkenning zijn vier kijkrichtingen ontwikkeld. Iedere kijkrichting richt zich op een specifieke opgave voor het natuurbeleid. Met het realiseren van iedere kijkrichting zijn kosten gemoeid. Om de haalbaarheid van de kijkrichtingen te toetsen, wil het PBL de geraamde kosten relateren aan de mogelijk te verwachten budgetten. Deze budgetten zijn echter onzeker in de toekomst. Daarom is er een raming gemaakt van de overheidsbudgetten voor natuur, uitgaande van de economische gegevens uit de omgevingsscenario's Global Economy en Regional Communities (uit de scenariostudie Welvaart en Leefomgeving) en is er een analyse gemaakt van de onzekerheidsfactoren die van invloed zijn op de overheidsbudgetten. Daarbij is uitgegaan van ongewijzigd beleid (EHS vóór herijking) en 2040 als tijdhorizon.

De onderzoeker dankt de medewerkers van het PBL, met name Arjen van Hinsberg voor de begeleiding en samenwerking bij dit deelproduct van de Natuurverkenning 2011 en collega's Hans Leneman en Vincent Linderhof van LEI Wageningen UR voor constructieve discussies.

Aris Gaaff



Inhoud

Woord vooraf	5
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
2 Analyse van achtergrondfactoren	13
2.1 Economische positie van Nederland	13
2.2 Rol van de overheid	14
2.3 Maatschappelijke bereidheid om duurzaam publieke middelen in te blijven zetten voor intrinsieke waarden van natuur en landschap	15
2.4 Mogelijkheid van de landbouw om natuur en landschap als nevenproduct te kunnen leveren	16
3 Ramingen	17
3.1 Middelen voor verwerving, inrichting en beheer van de EHS: trendanalyse.	17
3.2 Overige middelen voor natuur.	20
3.3 Middelen voor verwerving, inrichting en beheer van de EHS op middellange termijn.	21
4 Conclusies	23
Literatuur	25
Bijlage 1 Ontwikkeling BBP en rijksuitgaven	27
Bijlage 2 Ontwikkeling uitgaven en beheerde hectares EHS	29

Samenvatting

Belangrijkste uitkomsten

De uitgaven die de overheid voor natuurbeheer rond 2040 zal maken bedragen minimaal € 280 miljoen en maximaal € 760 miljoen. Deze brede range is het gevolg van veel onzekerheden die zich in de lange periode tussen nu en 2040 voordoen. Een van de belangrijkste onzekerheden is de economische ontwikkeling. Deze onzekerheid wordt uitgedrukt via scenario's. Andere onzekerheden betreffen de betekenis van de landbouw in natuurbeheer en de rol die de overheid zichzelf toekent in de financiering van het collectieve goed natuur (Tabel S1).

Tabel S1: Overzicht van de ramingsuitkomsten voor de natuurbeheeruitgaven voor beheer, in €'s van 2009 volgens verschillende ramingen

	Scenario	
	<i>"Global Economy"</i>	<i>"Regional Communities"</i>
Ramingsmethode 1		
• Verwachte waarde	€ 530 mln	€ 360 mln
• Range	€ 440– 630 mln	€ 300 – € 430 mln
Ramingsmethode 2		
• Verwachte waarde	€ 540 mln	€ 370 mln
• Range	€ 330 – € 760 mln	€ 280 – € 470 mln

Naast deze uitgaven voor beheer blijven in 2040 nog rente- en aflossingslasten drukken op de rijksuitgaven, als gevolg van aankoop van grondverwerving in de jaren vanaf 2004. Deze verplichtingen worden rond 2040 geraamd op € 78 mln tot € 108 mln. In hoeverre deze in 2040 gezien kunnen worden als additioneel aan de hierboven voor beheer gegeven bedragen, dan wel dat ze gedeeltelijk hiermee substitueerbaar zijn (en er dus in begrepen zijn) is een kwestie van op dit ogenblik niet te voorziene beleidsmatige beslissingen.

Overige uitkomsten

Op kortere termijn, tot 2018, moet rekening gehouden worden met een geconstateerd verband tussen conjunctuur en *investeringen* in natuur in de vorm van verwerving en inrichting (dus niet beheer). Op een lage waarde van de conjunctuurindicator volgt in het jaar daarop een afname van investeringen. Kort geformuleerd, een recessie lijkt gevolgd te worden door krimpende budgetten voor verwerving en inrichting, een 'boom' door groeiende budgetten.

Methode

De ramingen zijn gebaseerd op twee scenario's uit de studie Welvaart en Leefomgeving (WLO; zie Janssen *et al.*, 2006). Deze geven onder meer prognoses over het bruto binnenlands product (BBP) in 2040 en de omvang van de collectieve sector. Daarnaast zijn aannamen gemaakt over de ontwikkeling van de rol van de landbouw en van de overheid. Op grond van realisaties van uitgaven in het verleden zijn verschillende regressieanalyses verricht, onder meer naar jaartal, hectaren en bedragen per hectare.

1 Inleiding

Vraag in het kader van Natuurverkenning

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) werkt aan de Natuurverkenning 2011 waarin onder meer vooruitgekeken wordt naar ontwikkelingen van natuur in Nederland voor de periode tot 2040. Onderdeel van de verkenning is een raming die uitgevoerd wordt van de kosten die gemoeid zijn met verwerving, inrichting en beheer van natuur. Deze geraamde kosten wil het PBL relateren aan de te verwachten budgetten. De onderzoeksvraag luidt:

Welke, zo mogelijk kwantitatieve, uitspraken kunnen gedaan worden over de lange-termijn-budgetten voor natuur in Nederland, met nadruk op overheidsbudgetten?

Reflectie op de vraag

Op dit ogenblik levert de rijksbegroting verreweg de grootste overheidsbijdrage voor natuur, in de brede zin van verwerving van terreinen, ontwikkeling van natuurgebieden en beheer van natuurgebieden. In totaal gaat het om circa € 350 – 400 miljoen per jaar, corresponderend met 2 promille van de rijksbegroting.

Uit een eerdere verkenning (Gaaff *et al.*, 2009) komt naar voren dat er vier onzekere factoren onderscheiden kunnen worden die bepalend zijn voor de inzet van overheidsmiddelen voor natuur op langere termijn. Deze factoren zijn:

- de economische positie van Nederland;
- de rol van een terugtrekkende overheid;
- de maatschappelijke bereidheid om duurzaam publieke middelen in te (blijven) zetten voor intrinsieke waarden van natuur en landschap;
- de mogelijkheid van de landbouw om natuur en landschap als nevenproduct te kunnen leveren.

Alle onzekere factoren tezamen doen terugdeinzen voor het maken van zelfs maar globale ramingen van overheidsbudgetten voor een specifieke beleidscategorie natuur, die, zoals gezegd, ongeveer 2 promille van de rijksbegroting uitmaakt. Daar staat tegenover dat juist door uiteenrafeling van factoren, terugkijken over een langere periode en het werken met scenarioachtige aannamen wel enige indicatie mogelijk is. Daarbij kunnen onzekerheden over bepaalde onderdelen in de loop van de tijd verminderen, waardoor ramingen scherper worden.

Een algemene bedenking bij het beantwoorden van de vraag is de relatie tussen de prognose van de kosten en die van de beschikbare middelen. Idealiter worden beide onafhankelijk van elkaar geraamd, waarna bij confrontatie eventuele discrepanties (of juist matchings) tot stand komen voor de tijdhorizon 2040. In de praktijk is die onafhankelijkheid er niet.

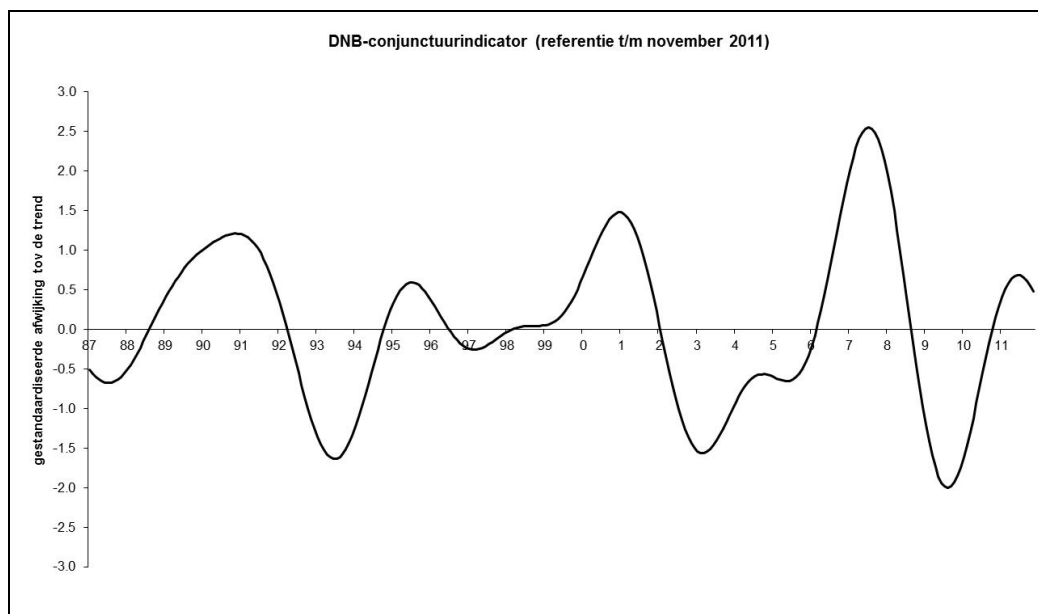
Ten eerste liggen zowel aan de kostenraming als aan de middelenraming uitgangspunten ten grondslag, bijvoorbeeld over realisatietempo van natuur, omvang en intensiteit van beheer, rol van de overheid, et cetera. Dit is een onderzoeksmatig probleem en deels op te lossen door afstemming en benoeming van omgevingsfactoren.

In de tweede plaats zal de daadwerkelijke ontwikkeling in de jaren tot 2040 van de kosten van invloed zijn op de budgetten én omgekeerd. Deze wederzijdse interactie leent zich niet of nauwelijks voor modellering *ex ante*, zelfs niet kwalitatief. In de beleidspraktijk zal dit een iteratief proces zijn, waaraan in deze verkenning voorbijgegaan wordt.

2 Analyse van achtergrondfactoren¹

2.1 Economische positie van Nederland

In de dertig jaar tot 2040 kan veel veranderen. Een terugblik over de afgelopen 30 jaar geeft een beeld van de ontwikkelingen die zich kunnen voordoen. De economie heeft zowel positieve als negatieve ontwikkelingen gekend. In Figuur 2.1 is de conjunctuurindicator DNB (De Nederlandse Bank) weergegeven. Opvallend is de scherpe terugval die optrad in het laatste kwartaal van 2008, na een sterke opgaande periode in de jaren daarvoor. Bij deze voorstelling moet bedacht worden dat het gaat om de *afwijkingen van een trend* die, althans in het verleden en op langere termijn gezien, positief is, zie Figuur 2.2 (volgende pagina). Een negatieve waarde van de conjunctuurindex betekent in het algemeen dat de groei wat minder is; alleen in het uitzonderlijke geval van 2008 op 2009 is er, afgemeten aan het bruto binnenlands product (BBP), ook sprake van krimp.



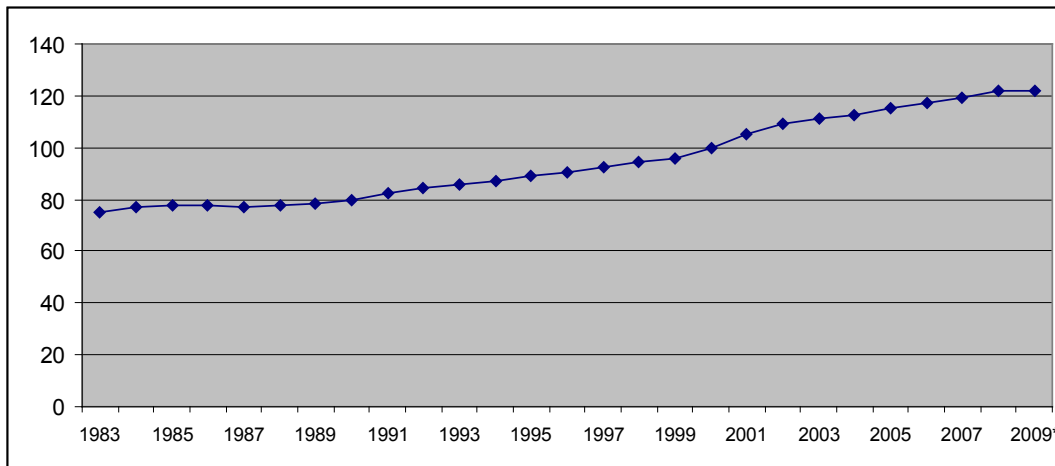
Bron: DNB (website)

Figuur 2.1: Ontwikkeling Nederlandse economie volgens de conjunctuurindicator DNB

De situatie van de Nederlandse economie voor 2040 is slechts scenariogewijs aan te geven. In het RC-scenario (Regional Communities) wordt gewerkt met een gemiddelde jaarlijkse groei van 0,7%, wat resulteert in een Nederlandse economie die, uitgedrukt in bruto binnenlands product, in 2040 in reële termen ruim 30% gegroeid zal zijn ten opzichte van de referentiewaarde (in deze scenario's het jaar 2001). In het GE-scenario (Global Economy) wordt voor de trendmatige groei uitgegaan van 2,1% groei, wat in 2040 zou resulteren in een BBP dat 2,7 maal zo groot zou zijn als in het referentiejaar 2001 (Janssen *et al.*, 2006).

In Tabel 2.1 zijn de ontwikkelingen van de Nederlandse economie in deze scenario's samengevat.

¹ Deels ontleend aan Gaaff *et al.* (2009)



Bron: CBS. Statline

Figuur 2.2: Langetermijntrend van het bruto binnenlands product (index, 2000 is 100)

Tabel 2.1: Raming bruto binnenlands product (BBP) voor 2040

	WLO-scenario	
	GE	RC
Groeipercentage BBP (reëel)	2,1% per jaar	0,7% per jaar
BBP in 2040 (2001=100)	272	132
BBP in 2040 in Euro's van 2001	1.220 mld	590 mld
BBP in 2040 in Euro's van 2009	1.410 mld	680 mld
Rentepercentage (2020, resp. 2040)	3,8% - 4,2%	2,6% - 3,0%

Bron: WLO: Janssen *et al.* (2006), CBS Statline, Lejour (2003), CPB²

Aanname 1

Voor prognosedoeleinden wordt in deze verkenning uitgegaan van de in Tabel 2.1 genoemde scenario's, die de trendmatige ontwikkeling weergeven³. Van conjuncturele fluctuaties wordt daarbij afgezien, wat betekent dat '2040' in feite staat voor een gemiddelde in bijvoorbeeld de periode 2035-2045.

2.2 Rol van de overheid

De omvang van de financiële middelen van de rijksoverheid hangt deels samen met de economische positie van Nederland, deels ook met de rol die de samenleving aan de publieke sector versus de marktsector toekent, nog los van de beleidsterreinen waarop de middelen worden ingezet. Ook dit verschilt per scenario. Een belangrijke indicator is de collectieve uitgavenquote, het aandeel van het BBP dat de overheid, de sociale fondsen en de zorgsector voor hun rekening nemen. In het RC-scenario is deze 51%, terwijl die in het GE-scenario ongeveer 36% is. Ter vergelijking, in de periode van het kabinet-Lubbers III (1990-1994) bedroeg de collectieve uitgavenquote gemiddeld 56%, onder de kabinetten-Kok (1995-2002) 48%, onder Balkenende (2003-2009) 47% (Bijlage 1). Hier wordt volstaan met de constatering dat de collectieve uitgavenquote kan afhangen van de politieke kleur van het kabinet, naast andere factoren, zonder nadere analyse op de aard van de samenhang.

² Telefonische informatie B. Smid, CPB, Den Haag: Scenario's voor Nederland volgen wat rente betreft de Europese scenario's

³ Deze cijfers zijn, binnen de scenario's, een gegeven. Of het BBP per hoofd van de bevolking in 2040, zoals op basis van deze scenario's berekend, inderdaad ruim tweemaal zo groot is als nu, bij een dan sterk vergrijsde bevolking is voor discussie vatbaar.

Deze (bruto) collectieve uitgaven omvatten een breed terrein van overheidsuitgaven, waarvan de *rijksuitgaven*, die van belang zijn voor de inzet van middelen op natuur, een deel vormen. Van de (bruto) collectieve uitgaven nemen deze rijksuitgaven, gemiddeld over de periode 1990-2009, ongeveer 70% voor hun rekening (68%, zie Bijlage 1). Ook dit percentage varieert enigszins tussen kabinetten van verschillende politieke signatuur, maar deze variatie is naar verhouding ongeveer de helft van die in de collectieve uitgavenquote.

Hoe groot precies de rol van de overheid in 2040 zal zijn, wordt mede bepaald door danmalige politieke visies en valt buiten het domein van economisch-statistische ramingsmogelijkheden. Wel kan geconstateerd worden dat vanaf het midden van de jaren negentig de overheid een terugtrekkende beweging gemaakt heeft. Het actuele regeerakkoord van 2010 zet deze trend voorshands tot 2014 duidelijk voort.

Aanname 2

In deze verkenning wordt de aanname gemaakt dat de collectieve uitgavenquote zich ontwikkelt volgens de genoemde scenario's (RC en GE); verder wordt aangenomen dat het aandeel van de uitgaven op de rijksbegroting daarin constant is, en wel het gemiddelde over de afgelopen 20 jaar.

In de praktijk kunnen de middelen bij voortgaande decentralisatie van rijkstaken uiteindelijk uitgegeven worden door 'lagere' overheden, zoals op dit ogenblik al plaatsvindt via het Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG). Aangezien provincies en gemeenten slechts beperkt in hun eigen middelen kunnen voorzien⁴, lijkt het een gerechtvaardigde aanname gedecentraliseerde budgetten op deze manier te beschouwen als (fictieve) rijksbudgetten.

Op grond van deze aannamen en Tabel 2.1 zijn de ramingen voor de rijksuitgaven in 2040 (afgerond) € 345 miljard in het GE-scenario en € 238 miljard in het RC-scenario, alles uitgedrukt in €'s van 2009, zie Tabel 2.2.

Tabel 2.2: Raming rijksuitgaven voor 2040 (bedragen na berekening afgerond op € 10 mld)

	WLO-scenario	
	GE	RC
BBP in 2040 in Euro's van 2009	€ 1.410 mld	€ 680 mld
Collectieve uitgavenquote in 2040	36%	51%
Collectieve uitgaven 2040 Euro's van 2009	€ 510 mld	€ 350 mld
Aandeel rijksuitgaven in coll. uitgaven	68%	68%
Rijksuitgaven 2040 Euro's van 2009	€ 350 mld	€ 240 mld

2.3 Maatschappelijke bereidheid om duurzaam publieke middelen in te blijven zetten voor intrinsieke waarden van natuur en landschap

Maatschappelijke bereidheid om duurzaam publieke middelen in te blijven zetten voor natuur en landschap is een intrinsiek onzekere factor. Natuur in Nederland wordt hybride gefinancierd: deels met overheidsmiddelen en deels met private middelen, waarbij de overheden globaal 80% voor hun rekening nemen en private partijen 20% (Natuurbalans, MNP, 2005). De verhouding verschilt sterk tussen de partijen. Staatsbosbeheer wordt voor bijna driekwart via subsidies gefinancierd (Staatsbosbeheer, 2006), terwijl De Vereniging

⁴ Het huidige Regeerakkoord (Regeerakkoord, 2010) sluit zelfs expliciet voor provincies de beperkte bestaande mogelijkheden voor belastingheffing uit als middel om te voorzien in financiering van natuur (Regeerakkoord, 2010, financiële bijlage, p. 7)

Natuurmonumenten tegelijkertijd nog geen 40% van de inkomsten uit overheidssubsidie ontving (Natuurmonumenten, 2006).

De hybride financiering heeft tot gevolg dat het overheidsaandeel niet per definitie vastligt, en dus onderwerp van onderhandeling en maatschappelijke discussie kan zijn of worden. De overheid beschouwt natuur blijkbaar niet als haar exclusieve verantwoordelijkheid, zoals dat bijvoorbeeld onbetwist wel het geval is bij defensie, kustverdediging en rechtspraak. De consequentie hiervan is, dat de overheid bij investeringen meer dan op andere terreinen naar motieven zal kijken om in meerdere of mindere mate te investeren in natuur. Afweging met andere beleidsprioriteiten komt dan automatisch aan de orde. In welke mate de voortgaande decentralisatie van het beleid, zoals verwoord in het actuele regeerakkoord hier invloed op heeft, is op dit ogenblik niet te overzien. Denkbaar is dat op decentraal niveau andere afwegingen gemaakt worden, die zowel positief als negatief kunnen uitwerken op de bereidheid om publieke middelen in te zetten.

Aanname 3

Op dit punt is geen kwantificering gemaakt. Dit betekent, bij gebrek aan beter, ongewijzigd beleid.

2.4 Mogelijkheid van de landbouw om natuur en landschap als nevenproduct te kunnen leveren

Agrarische bedrijven leveren naar oppervlakte en financiële stromen een belangrijke bijdrage aan natuurbeheer. Bij realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in 2018 zou bijna 100.000 ha hiervan agrarisch beheerd moeten zijn. Daarnaast wordt ook buiten de EHS natuur beheerd door boeren, met name in weidevogelbeheer. De trend, die in het huidige regeerakkoord wordt bevestigd, is een toenemend belang van agrarische beheerde natuur. De financiële middelen hiervoor worden op dit ogenblik deels geleverd door de rijksoverheid, deels aangevuld met Europese middelen via het plattelandsbeleid (tweede pijler van het GLB, Gemeenschappelijk Landbouwbeleid).

Stilzwijgend uitgangspunt bij deze financiering van natuur is de aanwezigheid en het functioneren van een agrarische sector die het nevenproduct natuurbeheer kan leveren. Voor een deel zijn agrarische bedrijven afhankelijk van landbouwsubsidies via de eerste pijler van het GLB. Bij verdergaande liberalisering is het denkbaar dat een deel van de bedrijven niet meer in staat is zodanig te blijven voortbestaan dat deze diensten geleverd kunnen worden, terwijl een ander deel door schaalvergroting en concentratie op de wereldmarkt het leveren van natuur als niet interessant ervaart. Daar staat tegenover dat juist een constante, niet van prijsschommelingen afhankelijke levering van diensten voor weer andere bedrijven aantrekkelijk kan zijn. Mogelijk kan hierbij worden aangesloten op een breder palet van groene en blauwe diensten in het kader van klimaat beheersing.

In welke mate de Nederlandse overheid in 2040 een taak ziet om tussentijdse veranderingen in de inkomensstromen van landbouwers (die, zoals gezegd, een veronderstelling vormen voor de levering van deze diensten) budgettair op te vangen is volstrekt niet te voorzien, gesteld al dat dit binnen Europese regelgeving mogelijk zou zijn.

Aanname 4

Geen budgettaire consequenties.

3 Ramingen

3.1 Middelen voor verwerving, inrichting en beheer van de EHS: trendanalyse

Hoewel uitgaven uit het verleden geen garantie geven voor die in de toekomst, bieden ze samen met scenario's wel het enige houvast. Voor de periode vanaf 1990, bij de start van de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur, zijn gegevens beschikbaar over de (rijks)uitgaven voor verwerving, inrichting en beheer van natuur voor de EHS. Zij vormen de meest harde data. Een samenvatting is opgenomen in de Indicators for the 'Convention on Biodiversity 2010', Gaaff & Verburg (2007). Op grond van deze gegevens, geactualiseerd voor de budgetten vanaf 2007, is inzicht te krijgen in de trendmatige ontwikkeling van de budgetten.

Voor de langere termijn, rond 2040 zijn daarbij in het bijzonder de uitgaven voor beheer van belang. Immers, in het huidige beleid is voorzien dat aan verwerving vanaf 2015 en aan inrichting na 2018 geen middelen meer beschikbaar worden gesteld. Het actuele regeerakkoord gaat er ook van uit, dat de EHS in 2018 "herijkt gerealiseerd" wordt.

Dat betekent overigens niet dat, ook als er fysiek niet meer verworven wordt, er geen uitgaven meer zouden zijn. Immers vanaf 2004 (LNV, 2004) vindt verwerving van gronden voor natuur deels plaats via een leningconstructie van het Groenfonds, waarbij rente en aflossing tot 30 jaar na afsluiten doorlopen. In de WLO-studie worden hiervoor ramingen gemaakt (Janssen *et al.*, 2006), die neerkomen op uitgaven als gevolg van kapitaallasten die variëren van € 72 miljoen (GE-scenario) tot € 100 miljoen per jaar (RC-scenario) rond 2040, gemeten in €'s van 2003. Deze bedragen worden in de loop van de jaren daarna overigens geleidelijk minder, totdat de laatste dertigjarige termijn van rente en aflossing is verstreken, in de periode 2045-2048.

Dit alles leidt tot de volgende aanname en ramingen.

Aanname

Bij de raming van budgetten voor natuur in 2040 spelen verwerving en inrichting geen rol, met uitzondering van de rente en aflossing op dan nog lopende leningen. Voor deze laatste wordt uitgegaan van de ramingen die hiervoor gemaakt zijn in de WLO (Janssen *et al.*, 2006). Verder wordt verondersteld dat de budgetten voor de EHS (waarin op het land begrepen nagenoeg alle Natura 2000-gebieden) bepalend zijn voor *alle* natuur.

Voor de uitgaven voor beheer staan de volgende gegevens ter beschikking:

- Uitgaven voor beheer EHS in de jaren 1990-2009 in lopende prijzen, in €'s van 2009 (of enig ander referentiejaar), als percentage BBP en als percentage rijksuitgaven;
- Beheerde hectares in de jaren 1990-2009;
- Rijksuitgaven in lopende prijzen, €'s van 2009 en als percentage BBP;
- BBP en lopende prijzen en in €'s van een referentiejaar.

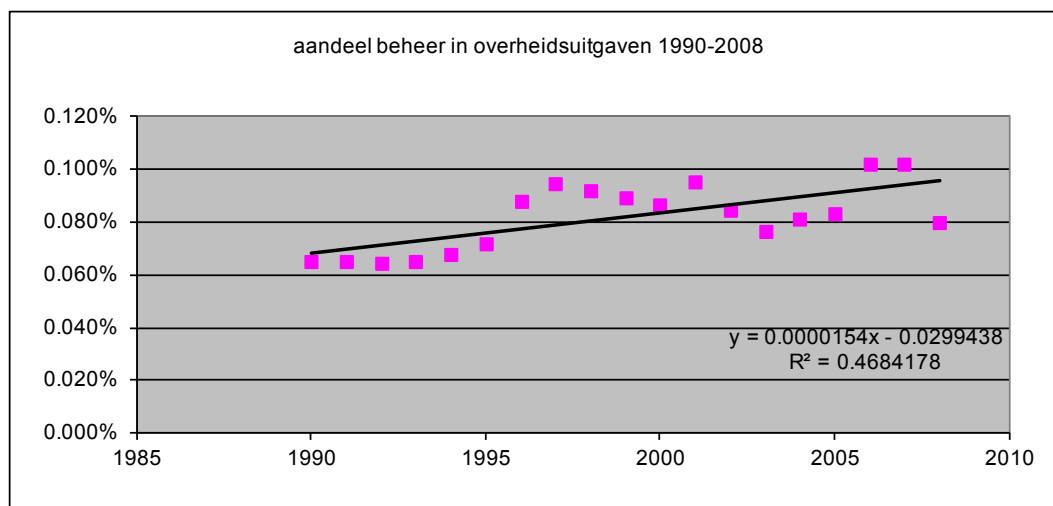
De macro-economische gegevens zijn opgenomen in Bijlage 1. De gegevens over beheerde hectares zijn samengevat in Bijlage 2.

Primaire raming

Om een schatting te krijgen van de rijksuitgaven voor beheer is als volgt geredeneerd. Bekende grootheden in 2040 zijn:

- het jaartal;
- een raming van de overheidsuitgaven op basis van de aannamen 1 en 2;
- het aantal beheerde hectaren in 2040; deze laatste op grond van huidig beleid⁵.

Op grond van de ontwikkeling van de beheeruitgaven in de periode 1990-2009 is een trendmatig verband te vinden tussen deze uitgaven en de tijd en/of het aantal beheerde hectares. In plaats van de absolute beheeruitgaven is het aandeel genomen van de beheeruitgaven in de totale rijksuitgaven, aangegeven met pb. Dit maakt de raming minder gevoelig voor tussentijdse prijsontwikkelingen, terwijl daarnaast het effect van wijzigingen in de uitgangswaarde voor de rijksuitgaven in 2040 expliciet gemaakt worden. Figuur 3.1 geeft de aandelen beheer in de rijksuitgaven. Daarbij moet opgemerkt worden dat de waarde voor 2008 niet gecorrigeerd is voor de circa € 30 miljard crisisuitgaven in dat jaar. Indien daar wél voor gecorrigeerd wordt, wordt het verband sterker, zie Tabel 3.1.



Figuur 3.1: Ontwikkeling aandeel beheer in overheidsuitgaven (pb) als functie van de tijd

Tabel 3.1: Overzicht van de ramingsuitkomsten voor het aandeel beheer in de rijksuitgaven

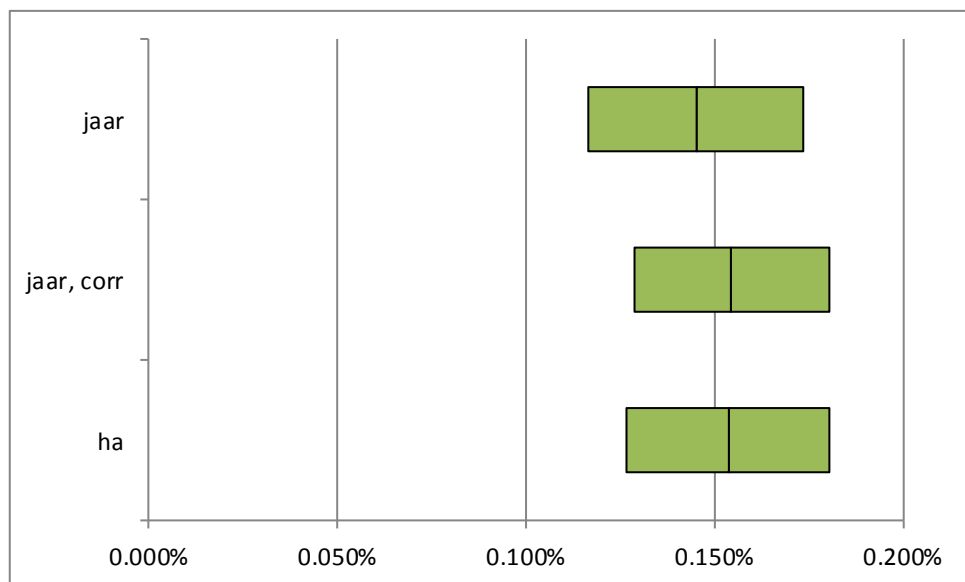
	Ramingsmethode		
	“jaar”	“jaar, corr”	“ha”
Periode	1990-2008	1990-2008	1990-2007 ¹⁾
Variabele	jaartal	jaartal, 2008 waarde pb gecorrigeerd	ha
Coëff. variabele	$1.54 \cdot 10^{-5}$	$1.75 \cdot 10^{-5}$	$3.97 \cdot 10^{-6}$
Constante	$2.99 \cdot 10^{-2}$	$3.42 \cdot 10^{-2}$	$1.28 \cdot 10^{-3}$
R ²	0.47	0.58	0.58
df (vrijheidsgraden)	17	17	16
F	15.0	23.5	21.9
Raming pb 2040	0.145 %	0.154 %	0.154 %
90% interval	0.116%-0.174%	0.128%-0.180%	0.127%-0.181%

1) beheerde hectares voor 2008 onzeker

⁵ Huidig beleid betekent hier (gezien het tijdstip van uitvoering van de studie in het kader van de Natuurverkenning): vóór herijking EHS, dus met een uiteindelijke omvang van 728.500 ha.

Ook het aantal beheerde hectares is voor het zichtjaar 2040 bekend: 728.500 ha minus 20.000 ha agrarisch natuurbeheer buiten de EHS, totaal dus 708.500 ha. Via een verband tussen pb en het aantal hectaren, is dus eveneens een raming te maken van pb in 2040. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 3.1.

In Figuur 3.2 zijn de ramingsresultaten weergegeven.



Figuur 3.2: Geraamde waarden voor het aandeel beheeruitgaven natuur in de totale rijksuitgaven

Op grond van Tabel 2.1 en aanname 2 bedragen de totale rijksuitgaven in 2040 € 350 miljard, respectievelijk € 240 miljard, omgerekend naar €'s van 2009. Bij een typisch aandeel van 0.150% hiervan bedraagt de raming voor de beheeruitgaven voor natuur dus circa € 530 miljoen in het GE-scenario en € 360 miljoen in het RC-scenario. Omdat de uitkomsten van de ramingsmethoden weinig verschillen, zijn in Tabel 3.2 de resultaten samengevat voor alleen de voor 2008 gecorrigeerde raming op basis van jaartal.

Tabel 3.2: Overzicht van de ramingsuitkomsten voor de absolute waarde van de natuurbeheeruitgaven voor beheer, in €'s van 2009, primaire analyse

	WLO-scenario	
	GE	RC
Verwachte waarde	€ 530 mln	€ 360 mln
90% interval, minimum	€ 440 mln	€ 300 mln
90% interval, maximum	€ 630 mln	€ 430 mln

De kapitaallasten als gevolg van de leningconstructies worden in de WLO geraamd op € 72 miljoen (GE) tot € 100 mln (RC), uitgedrukt in €'s van 2003. In €'s van 2009 is dit respectievelijk € 78 miljoen en € 108 miljoen. In hoeverre deze kapitaallasten in de toekomst op dezelfde manier als thans het geval is additioneel zijn aan de uitgaven voor beheer, is uiteraard moeilijk te zeggen. Het is mogelijk dat beleidsmatig substitutie-effecten gerealiseerd gaan worden, maar ook dat de aangegane verplichtingen gescheiden zullen blijven. Ook andere onvoorziene opties kunnen zich in de periode tot 2040 voordoen.

Alternatieve raming

Een karakteristieke variabele bij de beoordeling van beheerkosten is het beheerbedrag per hectare. Daarom is ter aanvulling op de bovenstaande analyse die uitgaan van totale uitgaven ook gekeken naar de ontwikkeling van de uitgaven per hectare, in afhankelijkheid van de rijksuitgaven. De details van de berekening zijn opgenomen in Bijlage 2. De resultaten, weergegeven in Tabel 3.3, geven aan dat de uitkomsten vergelijkbaar zijn met de hierboven gegeven primaire analyse. De geraamde verwachte waarden zijn binnen 5% gelijk, het 90% betrouwbaarheidsinterval is groter.

Tabel 3.3: Overzicht van de ramingsuitkomsten voor de absolute waarde van de natuurbeheeruitgaven voor beheer, in €'s van 2009, alternatieve raming

	WLO-scenario	
	GE	RC
Verwachte waarde	€ 540 mln	€ 370 mln
90% interval, minimum	€ 330 mln	€ 280 mln
90% interval, maximum	€ 760 mln	€ 470 mln

3.2 Overige middelen voor natuur

Overige middelen laten zich nauwelijks ramen op grond van op dit ogenblik bekende geldstromen. Te onderscheiden zijn:

Natuurbeheer op het land door overige partijen (niet met rijksmiddelen voor EHS)

Deze verkenning richt zich op rijksmiddelen. Natuur die beheerd wordt door andere partijen dan de rijksoverheid en die niet direct of indirect door de rijksoverheid gefinancierd worden, blijft dus buiten beschouwing (bijvoorbeeld waterleidingduinen).

De belangrijkste categorie natuur die op dit ogenblik wél door het rijk beheerd wordt, maar buiten de gebruikelijke budgetten valt, is die van de defensie terreinen. Defensie is gebruiker en beheerder van ongeveer 25.000 ha terrein waarvan een groot deel natuurterrein (Defensie, 2008, pagina 24-25). De uitgaven voor terreinbeheer bedragen € 0,23/m²/jaar (Defensie, 2009, p. 123) ofwel € 2300/ha/jaar. Dit betreft echter de *totale* uitgaven, waaronder infrastructuur. Indien specifiek natuurbeheer hierin een aandeel heeft van 10% (wat een ruime schatting lijkt), komt dit neer op circa € 5 miljoen per jaar. In het licht van de overige beheeruitgaven zoals berekend in paragraaf 3.1 verdwijnt dit bedrag geheel binnen de daar gehanteerde onzekerheidsmarges.

Middelen voor natte natuur

Natte natuur is qua oppervlakte verreweg de belangrijkste natuur in Nederland. De Noordzee is het grootste aaneengesloten deel van de EHS, en de Waddenzee is het grootste Natura 2000-gebied. Daarnaast zijn er het IJsselmeer, overige meren, kanalen, poldersloten, etc. Uitgaven voor natte natuur zijn voor een groot deel gekoppeld aan andere uitgaven, bijvoorbeeld de Kaderrichtlijn Water (KRW), in de toekomst mogelijk de Kaderrichtlijn Mariene Strategie, compensatie voor natuurschade, inrichtingsmaatregelen in het kader van waterkwantiteitsbeheer, etc. Er is geen informatie over de precieze omvang van deze uitgaven. Van de huidige totale natuuruitgaven wordt, met ruime marges, 4% tot 12% geraamd specifiek voor natte natuur (PBL, 2008).

Bij een raming op lange termijn spelen twee factoren een rol: afbakening en tijdhorizon.

Afbakening is van doorslaggevende invloed op de raming van budgetten. In de eerste plaats die tussen de niveaus van bevoegd gezag. Waterschappen (en deels ook provincies) verzorgen mede natuurinrichting of natuurbeheer in het kader van andere taken. Bij een raming van rijksmiddelen blijven deze buiten beschouwing, nog afgezien van de inhoudelijke afbakening en de scheiding met andere taken, bijvoorbeeld waterzuivering en peilbeheer.

Maar ook vanuit het rijk gezien liggen er inhoudelijke afbakeningskwesties. Budgetten om de kosten te dekken voor investeringen in natte natuur, gebaseerd op de KRW komen op circa € 100 miljoen per jaar (Ligtvoet *et al.*, 2008). In welke mate het hier om waterbeleid of natuurbeleid gaat kan onderwerp van discussie zijn, nog los van de vraag of deze budgetten tot in lengte van jaren (hier: tot tenminste 2040) beschikbaar moeten zijn. In principe moeten de maatregelen voor de KRW in 2027 gerealiseerd zijn. Hetzelfde geldt voor het Waddenfonds, dat een tijdshorizon heeft tot 2027.

Eveneens onzeker zijn de uitgaven die gemaakt moeten worden voor de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. Huidige budgetten bieden hiervoor geen enkel aanknopingspunt.

Eveneens, op dit ogenblik te identificeren, onzekere factoren zijn peilbeheer in veenweidegebieden en zout-zoutovergangen. Een koppeling bijvoorbeeld tussen peilbeheer in West-Nederland en in het IJsselmeer kan een majeure ingreep betekenen. Een keuze hiervoor vereist niet alleen inrichtingsmaatregelen, waarvoor middelen beschikbaar moeten zijn om de kapitaallasten te dekken, maar ook daadwerkelijke jaarlijkse beheeruitgaven. Budgettair neutraal lijkt nauwelijks een optie.

Het enige wat van zoet-zoutovergangen op dit ogenblik met enige zekerheid te zeggen is, dat ze voorlopig onderwerp van discussie zullen blijven. Zo ging het huidige regeerakkoord nog uit van het intrekken van het na jarenlange discussie tot stand gekomen Kierbesluit; op grond van onder meer de reacties van andere Europese staten heeft het kabinet inmiddels binnen een jaar besloten het Kierbesluit toch uit te voeren (Tweede Kamer stuk 27625 nr. 225). De combinatie van klimaatverandering, veiligheidswensen, verzilting en Europese afstemming maken een raming van zowel budgetten als investeringen problematisch.

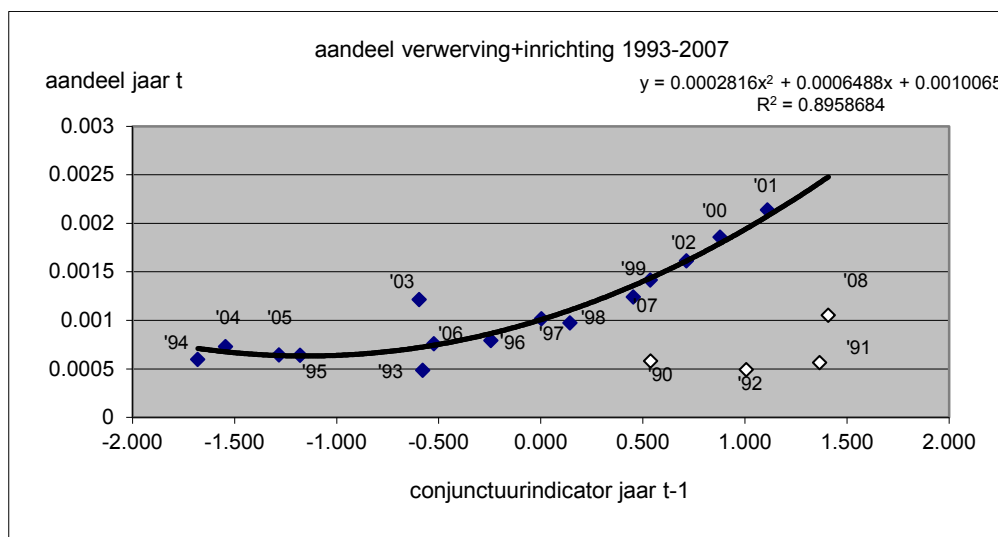
Ook binnen het bredere kader van het Deltafonds is het op dit ogenblik moeilijk een peil te trekken op de budgetten. Het huidig regeerakkoord, het eerste dat zich hierover uitspreekt, plaats de voorstellen van de Deltacommissie in het kader van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT), dat een verlengde looptijd krijgt tot 2028. Dat biedt zowel naar inhoud als omvang weinig aanknopingspunten voor een raming voor 2040, te meer daar het onderdeel MIRT in het financieel kader ontbreekt.

Alles overziende biedt de onzekerheid op het domein natte natuur onvoldoende informatie en te veel onzekerheden om tot enige verantwoorde raming van de budgetten te komen.

3.3 Middelen voor verwerving, inrichting en beheer van de EHS op middellange termijn

De voorgaande analyses gaan, in overeenstemming met aanname 1, voorbij aan conjuncturele ontwikkelingen. Toch is het interessant om na te gaan of er een verband bestaat tussen conjuncturele ups en downs en uitgaven voor natuur. Deze analyses hebben voor de langere termijn (rond 2040) op grond van dezelfde aanname geen betekenis, maar zijn voor de resterende periode van realisatie van de EHS, tot 2018, wel van belang.

Woltjer (2007) constateert een procyclisch verloop van verwerving van gronden voor natuur. Op basis van de inmiddels langere tijdreeksen is in het kader van deze verkenning het verband tussen uitgaven voor verwerving van EHS-natuur en de conjunctuurindicator DNB van Figuur 2.1 geanalyseerd. De resultaten zijn weergegeven in Figuur 3.3.



Figuur 3.3: Aandelen uitgaven voor verwerving en inrichting van de EHS in de totale rijksuitgaven, in relatie tot conjunctuur

Er bestaat een verband tussen de uitgaven voor verwerving en inrichting en de conjunctuurindicator van het voorafgaande jaar. Daarbij zijn de eerste jaren waarin grond verworven werd (en overigens nog nauwelijks ingericht) buiten beschouwing gebleven omdat er vanuit gegaan mag worden dat het op dat ogenblik nog om nieuwe beleid ging waarvoor onafhankelijk van externe omstandigheden budgetten gereserveerd waren. Ook het jaar 2008, waarin de effecten van de kredietcrisis optraden is in de analyse weggelaten.

Er bestaat een lineair, maar nog sterker kwadratisch verband ($R^2 = 0.90$)⁶. Globaal gezien kunnen de uitgaven voor verwerving en inrichting na een voorafgaand jaar van laagconjunctuur afnemen tot een derde van die in jaren na voorafgaande hoogconjunctuur. Voor de raming en beoordeling van uitgaven in de periode van 2010 tot bijvoorbeeld 2015 kan deze constatering van belang zijn.

⁶ Het lineaire verband heeft een $R^2 = 0.74$; voor de kwadratische analyse is $F = 51.6$ bij $df = 12$.

4 Conclusies

De budgetten die de rijksoverheid beschikbaar heeft voor de EHS op langere termijn zijn afhankelijk van veel onzekere factoren, zoals de economische ontwikkeling, de rol van de overheid, de maatschappelijke bereidheid te betalen voor natuur en de rol van de landbouw, de laatste vooral ook in Europees verband.

Op basis van aannamen over deze factoren en daadwerkelijk gerealiseerde budgetten in het verleden worden de beheeruitgaven geraamd op bedragen in de orde van € 280 miljoen tot € 760 miljoen op jaarbasis, uitgedrukt in €'s van 2009. Deze ruime marge wordt ingegeven door genoemde onzekerheden en door het toekomstscenario dat bij de berekening wordt gehanteerd. Met name de omvang van het bruto binnenlands product in 2040 is van invloed op de gemiddeld te verwachten waarde. In het GE-scenario bedraagt die € 530 mln, in het RC-scenario € 360 mln.

De verplichtingen voor rente en aflossing op de huidige en nog tot 2015 te realiseren grondverwerving worden rond 2040 geraamd op € 78 mln tot € 108 mln (voor respectievelijk RC- en GE-scenario). In hoeverre deze in 2040 gezien kunnen worden als additioneel aan de hierboven voor beheer gegeven bedragen, dan wel dat ze gedeeltelijk hiermee substitueerbaar zijn (en er dus in begrepen zijn) is een kwestie van op dit ogenblik niet te voorziene beleidsmatige beslissingen.

Op kortere termijn, tot 2018, moet rekening gehouden worden met een geconstateerd verband tussen conjunctuur en *investeringen* in natuur in de vorm van verwerving en inrichting (dus niet beheer). Op een lage waarde van de conjunctuurindicator volgt in het jaar daarop een afname van investeringen. Kort geformuleerd, recessie lijkt gevolgd te worden door krimpende budgetten voor verwerving en inrichting.

Literatuur

- CPB (2010). Macro Economische Verkenning 2011, CPB, Den Haag
- Defensie (2008). Defensie duurzaamheidsnota, Ministerie van Defensie, Den Haag
- Defensie (2009). Begroting 2010 Ministerie van Defensie, Den Haag
- Gaaff, A., H. Smit & A. de Blaeij (2009). *Wat kost de EHS ons als de EHS klaar is? Verkenning van de financiering van natuur en landschap op langere termijn*, Ruimteconferentie 2009, Rotterdam
- Gaaff, A. & R. Verburg (2007). *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*. Werkdocument 53.11, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen
- Janssen, L.H.J.M., V.R. Okker, J. Schuur (red.) (2006). *Welvaart en Leefomgeving; een scenariostudie voor Nederland in 2040*. Bijzondere Publicatie 64. Centraal Planbureau, Den Haag/ Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven/ Ruimtelijk Planbureau, Den Haag. 240 p.
- Lejour, A. (2003). Quantifying Four Scenarios for Europe, CPB Document No 38, CPB, Den Haag
- Ligtoet, W., G. Beugelink, C. Brink, R. Franken & F. Kragt (2008). *Kwaliteit voor later. Ex ante evaluatie Kaderrichtlijn Water*. Rapport 50014001, Milieu- en Natuurplanbureau, bilthoven
- LNV (2004). *Wijziging van de begrotingsstaat van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (XIV) voor het jaar 2004 (wijziging samenhangende met de Voorjaarsnota)*, Tweede Kamerstuk 29562 XIV nr. 2, Den Haag
- MNP (2005). *Natuurbalans 2005*, Milieu- en Natuurplanbureau (MNP), Bilthoven
- Natuurmonumenten (2006). *Jaarverslag 2005*, Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- PBL (2008). *Natuurbalans 2008*, Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven.
- Regeerakkoord (2010). Vrijheid en verantwoordelijkheid; Concept Regeerakkoord VVD-CDA en bijlage, Den Haag
- Staatsbosbeheer (2006). *Jaarverslag 2000*, Staatsbosbeheer, Driebergen
- Woltjer, G.B. (2007). *Betekenis van macro-economische ontwikkelingen voor natuur en landschap; een eerste oriëntatie van het veld*. WOt-rapport 50, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen UR, Wageningen

Bijlage 1 Ontwikkeling BBP en rijksuitgaven

Tabel B1: Macro-economische kentallen

Jaar	BBP (A)	Rijksuitgaven (B)	Aandeel rijk in BBP (C=A/B)	Bruto collectieve uitgavenquote (D)	Verhouding C/D	Kabinet	Collectieve uitgavenquote
Mln €, lopende prijzen							
1990	243.561	97.974	40%	56%	0.72	Lubbers III	56%
1991	256.547	105.677	41%	56%	0.73		
1992	266.472	107.437	40%	57%	0.71		
1993	273.242	111.982	41%	57%	0.72		
1994	287.517	114.059	40%	55%	0.73		
1995	302.233	120.078	40%	57%	0.69	Kok	48%
1996	319.755	107.545	34%	50%	0.67		
1997	342.237	107.425	31%	48%	0.65		
1998	362.464	104.187	29%	47%	0.61		
1999	386.193	112.706	29%	46%	0.63		
2000	417.960	124.774	30%	45%	0.66		
2001	447.731	125.180	28%	45%	0.62		
2002	465.214	139.983	30%	46%	0.66		
2003	476.945	143.844	30%	47%	0.64	Balkenende IV	47%
2004	491.184	143.751	29%	46%	0.63		
2005	513.407	166.952	33%	45%	0.73		
2006	540.216	161.368	30%	46%	0.65		
2007	571.773	167.863	29%	45%	0.65		
2008	596.226	209.561	35%	46%	0.76		
2009	571.979	215.466	38%	51%	0.74		

gemiddelde 34% 50% 0.68
spreiding 5% 5% 0.04

Bron: CBS Statline, CPB (2010)

NB

1. Rijksuitgaven 1999 zijn vertekend door aflossing en herfinanciering staatsobligaties (€ 25 miljard) en langlopende leningen (€ 7 miljard); hierop is in de gepresenteerde cijfers gecorrigeerd.
2. De rijksuitgaven voor 2008 en 2009 zijn *niet* gecorrigeerd voor de crisismaatregelen, in de grootte-orde van circa € 30 miljard. Bij correctie vallen de aandelen C circa 5% punt lager uit en de gemiddelde verhouding C/D neemt dan af van 0.68 tot 0.67.

Tabel B2: Gehanteerde deflatoren voor indexering

Jaar	OECD GDP deflator	OECD index (2009=1)	Jaar	OECD GDP deflator	OECD index (2009=1)
1990	2,3	1,4650	2000	3,0	1,1873
1991	2,8	1,4251	2001	3,9	1,1428
1992	2,5	1,3904	2002	2,6	1,1138
1993	1,6	1,3685	2003	2,5	1,0866
1994	2,0	1,3416	2004	0,9	1,0770
1995	1,8	1,3179	2005	1,5	1,0610
1996	1,5	1,2984	2006	2,0	1,0402
1997	2,25	1,2699	2007	1,6	1,0239
1998	2,2	1,2425	2008	2,74	0,9966
1999	1,6	1,2230	2009	-0,34	1,0000
2000	3,0	1,1873	2010	0,47	0,9953

Bronnen: OECD Economic Outlook 2003:

<http://www.oecd.org/publications/outlook68/eo/en/pdf/eo68-2-nl.pdf> (waarden 1990-2002)

<http://www.oecd.org/dataoecd/6/35/20213240.pdf> (waarden 2003-2006);

OECD Economic Outlook 2010 issue 87 (juni 2010). NB De waarden in issue 88 (december 2010) zijn, vanaf 2007 gewijzigd (niet verwerkt in deze tabel): 2007: 1,8; 2008: 2,4; 2009: -0,2; 2010: 1,6.

NB

Om redenen van consistentie met eerdere publicaties is de OECD-deflator toegepast om nominale bedragen om te rekenen naar bedragen in €'s van 2009. Deze deflatoren verschillen enigszins van de deflatoren zoals die gegeven worden op CBS Statline voor BBP.

Bijlage 2 Ontwikkeling uitgaven en beheerde hectares EHS

Tabel B3: Beheerde hectares EHS

Jaar	Agrarisch natuurbeheer		Verworven en ingerichte EHS	Particulier beheer	Bestaande EHS	Totaal beheerd binnen EHS
	<i>totaal</i>	<i>waarvan binnen EHS</i>				
	hectares					
1990	16.000	10.667	18.939		453.500	483.106
1991	20.000	13.333	21.245		453.500	488.078
1992	25.000	16.667	23.516		453.500	493.683
1993	31.000	20.667	26.269		453.500	500.436
1994	37.000	24.667	29.922		453.500	508.089
1995	39.000	26.000	32.906		453.500	512.406
1996	43.000	28.667	37.168		453.500	519.335
1997	50.000	33.333	41.033		453.500	527.866
1998	57.000	38.000	43.683		453.500	535.183
1999	64.000	42.667	46.300		453.500	542.467
2000	64.629	43.086	50.370	0.085	453.500	547.041
2001	68.296	45.531	55.035	0.191	453.500	554.257
2002	70.087	46.725	46.894	0.510	453.500	547.629
2003	73.209	48.806	46.529	1.213	453.500	550.048
2004	71.227	47.485	49.059	2.140	453.500	552.184
2005	75.651	50.434	50.006	3.288	453.500	557.228
2006	76.220	50.813	35.396	3.982	453.500	543.691
2007	77.630	51.753	38.253	4.769	453.500	548.275
2008	88.034	73.073	42.136	4.489	453.500	573.198 (1)
2009	90.999	75.534	p.m.	5.496	453.500	p.m.

Bron: PBL

(1) De gegevens laten een moeilijk verklaarbare sprong zien. Voor zover gegevens uit 2008 gebruikt zijn, is hier gerekend met de geraamde waarde 565.000.

Tabel B4: Uitgaven voor beheer van de EHS

Jaar	Miljoen € ,lopende prijzen	Aandeel in rijksuitgaven	Aandeel in BBP
1990	63.724	0,065%	0,026%
1991	68.860	0,065%	0,027%
1992	69.072	0,064%	0,026%
1993	73.197	0,065%	0,027%
1994	77.296	0,068%	0,027%
1995	86.056	0,072%	0,028%
1996	94.817	0,088%	0,030%
1997	102.011	0,095%	0,030%
1998	96.126	0,092%	0,027%
1999	99.546	0,090%	0,026%
2000	108.359	0,087%	0,026%
2001	119.120	0,095%	0,027%
2002	118.576	0,085%	0,025%
2003	109.977	0,076%	0,023%
2004	116.784	0,081%	0,024%
2005	139.491	0,084%	0,027%
2006	164.817	0,102%	0,031%
2007	171.093	0,102%	0,030%
2008	168.415	0,080%	0,028%
2009	172.152	0,080%	0,030%

Bron: Gaaff en Verburg (2007), Jaarverslagen LNV 2007, 2008, Begroting LNV 2011, tabel B1.

Tabel B5: Rijksuitgaven en beheeruitgaven per hectare

Jaar	Rijksuitgaven		Beheeruitgaven/ha
	<i>miljoen € lopende prijzen</i>	<i>miljoen € van 2009</i>	<i>€ van 2009/ha</i>
1990	97 974	143 534	193
1991	105 677	150 603	201
1992	107 437	149 376	195
1993	111 982	153 243	200
1994	114 059	153 026	204
1995	120 078	158 252	221
1996	107 545	139 640	237
1997	107 425	136 416	245
1998	104 187	129 455	223
1999	112 706	137 835	224
2000	124 774	148 149	235
2001	125 180	143 052	246
2002	139 983	155 915	241
2003	143 844	156 308	217
2004	143 751	154 814	228
2005	166 952	177 143	266
2006	161 368	167 861	315
2007	167 863	171 876	320

Bron: Tabel B1, B2, B3

De geschatte regressievergelijking is:

$$\left(\frac{\text{beheeruitgaven}}{\text{ha}}\right) = 1,56 * 10^{-3} * \text{rijksuitgaven} - 2,73$$

(R²=0,29, F=6,5 bij df=16)

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

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

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

2009

- 126** *Kamphorst, D.A.* Keuzes in het internationale biodiversiteitsbeleid; Verkenning van de beleidstheorie achter de internationale aspecten van het Beleidsprogramma Biodiversiteit (2008-2011)
- 127** *Dirkx, G.H.P. & F.J.P. van den Bosch.* Quick scan gebruik Catalogus groenblauwe diensten
- 128** *Loeb, R. & P.F.M. Verdonschot.* Complexiteit van nutriëntenlimitaties in oppervlaktewateren
- 129** *Kruit, J. & P.M. Veer.* Herfotografie van landschappen; Landschapsfoto's van de 'Collectie de Boer' als uitgangspunt voor het in beeld brengen van ontwikkelingen in het landschap in de periode 1976-2008
- 130** *Oenema, O., A. Smit & J.W.H. van der Kolk.* Indicatoren Landelijk Gebied; werkwijze en eerste resultaten
- 131** *Agricola, H.J.A.J. van Strien, J.A. Boone, M.A. Dolman, C.M. Goossen, S. de Vries, N.Y. van der Wulp, L.M.G. Groenemeijer, W.F. Lukey & R.J. van Til.* Achtergrond-document Nulmeting Effectindicatoren Monitor Agenda Vitaal Platteland
- 132** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-001 – Koepel
- 133** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-002 – Onderbouwend Onderzoek
- 134** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-003 – Advisering Natuur & Milieu
- 135** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-005 – M-AVP
- 136** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-006 – Natuurplanbureauafunctie
- 137** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-007 – Milieuplanbureauafunctie
- 138** *Jong de, J.J., J. van Os & R.A. Smidt.* Inventarisatie en beheerskosten van landschapselementen
- 139** *Dirkx, G.H.P., R.W. Verburg & P. van der Wielen.* Tegenkrachten Natuur. Korte verkenning van de weerstand tegen aankopen van landbouwgrond voor natuur
- 140** *Annual reports for 2008; Programme WOT-04*
- 141** *Vullings, L.A.E., C. Blok, G. Vonk, M. van Heusden, A. Huisman, J.M. van Linge, S. Keijzer, J. Oldengarm & J.D. Bulens.* Omgaan met digitale nationale beleidskaarten
- 142** *Vreke, J.A.L., Gerritsen, R.P. Kranendonk, M. Pleijte, P.H. Kersten & F.J.P. van den Bosch.* Maatlat Government – Governance
- 143** *Gerritsen, A.L., R.P. Kranendonk, J. Vreke, F.J.P. van den Bosch & M. Pleijte.* Verdrogingsbestrijding in het tijdperk van het Investeringsbudget Landelijk Gebied. Een verslag van casuonderzoek in de provincies Drenthe, Noord-Brabant en Noord-Holland
- 144** *Luesink, H.H., P.W. Blokland, M.W. Hoogeveen & J.H. Wisman.* Ammoniakemissie uit de landbouw in 2006 en 2007
- 145** *Bakker de, H.C.M. & C.S.A. van Koppen.* Draagvlakonderzoek in de steigers. Een voorstudie naar indicatoren om maatschappelijk draagvlak voor natuur en landschap te meten
- 146** *Goossen, C.M.,* Monitoring recreatiegedrag van Nederlanders in landelijke gebieden. Jaar 2006/2007
- 147** *Hoefs, R.M.A., J. van Os & T.J.A. Gies.* Kavelruil en Landschap. Een korte verkenning naar ruimtelijke effecten van kavelruil
- 148** *Klok, T.L., R. Hille Ris Lambers, P. de Vries, J.E. Tamis & J.W.M. Wijsman.* Quick scan model instruments for marine biodiversity policy
- 149** *Spruijt, J., P. Spoorenberg & R. Schreuder.* Milieueffectiviteit en kosten van maatregelen gewasbescherming
- 150** *Ehlert, P.A.I. (rapporteur).* Advies Bemonstering bodem voor differentiatie van fosfaatgebruiksnormen
- 151** *Wulp van der, N.Y.* Storende elementen in het landschap: welke, waar en voor wie? Bijlage bij WOt-paper 1 – Krassen op het landschap
- 152** *Oltmer, K., K.H.M. van Bommel, J. Clement, J.J. de Jong, D.P. Rudrum & E.P.A.G. Schouwenberg.* Kosten voor habitattypen in Natura 2000-gebieden. Toepassing van de methode Kosteneffectiviteit natuurbeleid
- 153** *Adrichem van, M.H.C., F.G. Wortelboer & G.W.W. Wamelink (2010).* MOVE. Model for terrestrial Vegetation. Version 4.0
- 154** *Wamelink, G.W.W., R.M. Winkler & F.G. Wortelboer.* User documentation MOVE4 v 1.0
- 155** *Gies de, T.J.A., L.J.J. Jeurissen, I. Staritsky & A. Bleeker.* Leefomgevingsindicatoren Landelijk gebied. Inventarisatie naar stand van zaken over geurhinder, lichthinder en fijn stof
- 156** *Tamminga, S., A.W. Jongbloed, P. Bikker, L. Sebek, C. van Bruggen & O. Oenema.* Actualisatie excretiecijfers landbouwhuisdieren voor forfaitis regeling Meststoffenwet
- 157** *Van der Salm, C., L. M. Boumans, G.B.M. Heuvelink & T.C. van Leeuwen.* Protocol voor validatie van het nutriëntenemissiemodel STONE op meetgegevens uit het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid
- 158** *Bouwma, I.M.* Quicksan Natura 2000 en Programma Beheer. Een vergelijking van Programma Beheer met de soorten en habitats van Natura 2000
- 159** *Gerritsen, A.L., D.A. Kamphorst, T.A. Selnes, M. van Veen, F.J.P. van den Bosch, L. van den Broek, M.E.A. Broekmeyer, J.L.M. Donders, R.J. Fontein, S. van Tol, G.W.W. Wamelink & P. van der Wielen.* Dilemma's en barrières in de praktijk van het natuur- en landschapsbeleid; Achtergronddocument bij Natuurbalans 2009
- 160** *Fontein R.J., T.A. de Boer, B. Breman, C.M. Goossen, R.J.H.G. Henkens, J. Luttik & S. de Vries.* Relatie recreatie en natuur; Achtergronddocument bij Natuurbalans 2009
- 161** *Deneer, J.W. & R. Kruijine. (2010).* Atmosferische depositie van gewasbeschermingsmiddelen. Een verkenning van de literatuur verschenen na 2003
- 162** *Verburg, R.W., M.E. Sanders, G.H.P. Dirkx, B. de Knegt & J.W. Kuhlman.* Natuur, landschap en landelijk gebied. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2009
- 163** *Doorn van, A.M. & M.P.C.P. Paulissen.* Natuurgericht milieubeleid voor Natura 2000-gebieden in Europees perspectief: een verkenning
- 164** *Smidt, R.A., J. van Os & I. Staritsky.* Samenstellen van landelijke kaarten met landschapselementen, grondeigendom en beheer. Technisch achtergronddocument bij de opgeleverde bestanden
- 165** *Pouwels, R., R.P.B. Foppen, M.F. Wallis de Vries, R. Jochem, M.J.S.M. Reijnen & A. van Kleunen.* Verkenning LARCH: omgaan met kwaliteit binnen ecologische netwerken
- 166** *Born van den, G.J., H.H. Luesink, H.A.C. Verkerk, H.J. Mulder, J.N. Bosma, M.J.C. de Bode & O. Oenema,* Protocol voor monitoring landelijke mestmarkt onder een stelsel van gebruiksnormen, versie 2009
- 167** *Dijk, T.A. van, J.J.M. Driessen, P.A.I. Ehlert, P.H. Hotsma, M.H.M.M. Montforts, S.F. Plessius & O. Oenema.* Protocol beoordeling stoffen Meststoffenwet- Versie 2.1
- 168** *Smits, M.J., M.J. Bogaardt, D. Eaton, A. Karbauskas & P. Roza.* De vermaatschappelijking van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. Een inventarisatie van visies in Brussel en diverse EU-lidstaten
- 169** *Vreke, J. & I.E. Salverda.* Kwaliteit leefomgeving en stedelijk groen
- 170** *Hengsdijk, H. & J.W.A. Langeveld.* Yield trends and yield gap analysis of major crops in the World
- 171** *Horst, M.M.S. ter & J.G. Groenwold.* Tool to determine the coefficient of variation of DegT50 values of plant protection products in water-sediment systems for different values of the sorption coefficient

- 172 *Boons-Prins, E., P. Leffelaar, L. Bouman & E. Stehfest (2010)* Grassland simulation with the LPJmL model
- 173 *Smit, A., O. Oenema & J.W.H. van der Kolk.* Indicatoren Kwaliteit Landelijk Gebied
- 2010**
- 174 *Boer de, S., M.J. Bogaardt, P.H. Kersten, F.H. Kistenkas, M.G.G. Neven & M. van der Zouwen.* Zoektocht naar nationale beleidsruimte in de EU-richtlijnen voor het milieu- en natuurbeleid. Een vergelijking van de implementatie van de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Kaderrichtlijn Water en de Nitraatrichtlijn in Nederland, Engeland en Noordrijn-Westfalen
- 175 *Jaarrapportage 2009.* WOT-04-001 – Koepel
- 176 *Jaarrapportage 2009.* WOT-04-002 – Onderbouwend Onderzoek
- 177 *Jaarrapportage 2009.* WOT-04-003 – Advisering Natuur & Milieu
- 178 *Jaarrapportage 2009.* WOT-04-005 – M-AVP
- 179 *Jaarrapportage 2009.* WOT-04-006 – Natuurplanbureauafunctie
- 180 *Jaarrapportage 2009.* WOT-04-007 – Milieuplanbureauafunctie
- 181 *Annual reports for 2009;* Programme WOT-04
- 182 *Oenema, O., P. Bikker, J. van Harn, E.A.A. Smolders, L.B. Sebek, M. van den Berg, E. Stehfest & H. Westhoek.* Quickscan opbrengsten en efficiëntie in de gangbare en biologische akkerbouw, melkveehouderij, varkenshouderij en pluimveehouderij. Deelstudie van project 'Duurzame Eiwitvoorziening'
- 183 *Smits, M.J.W., N.B.P. Polman & J. Westerink.* Uitbreidingsmogelijkheden voor groene en blauwe diensten in Nederland; Ervaringen uit het buitenland
- 184 *Dirkx, G.H.P. (red.).* Quick responsefunctie 2009. Verslag van de werkzaamheden
- 185 *Kuhlman, J.W., J. Luijt, J. van Dijk, A.D. Schouten & M.J. Voskuilen.* Grondprijkaarten 1998-2008
- 186 *Slangen, L.H.G., R.A. Jongeneel, N.B.P. Polman, E. Lianouridis, H. Leneman & M.P.W. Sonneveld.* Rol en betekenis van commissies voor gebiedsgericht beleid
- 187 *Temme, A.J.A.M. & P.H. Verburg.* Modelling of intensive and extensive farming in CLUE
- 188 *Vreke, J.* Financieringsconstructies voor landschap
- 189 *Slangen, L.H.G.* Economische concepten voor beleidsanalyse van milieu, natuur en landschap
- 190 *Knotters, M., G.B.M. Heuvelink, T. Hoogland & D.J.J. Walvoort.* A disposition of interpolation techniques
- 191 *Hoogeveen, M.W., P.W. Blokland, H. van Kernebeek, H.H. Luesink & J.H. Wisman.* Ammoniakemissie uit de landbouw in 1990 en 2005-2008
- 192 *Beekman, V., A. Pronk & A. de Smet.* De consumptie van dierlijke producten. Ontwikkeling, determinanten, actoren en interventies.
- 193 *Polman, N.B.P., L.H.G. Slangen, A.T. de Blaeij, J. Vader & J. van Dijk.* Baten van de EHS; De locatie van recreatiebedrijven
- 194 *Veeneklaas, F.R. & J. Vader.* Demografie in de Natuurverkenning 2011; Bijlage bij Wot-paper 3
- 195 *Wascher, D.M., M. van Eupen, C.A. Mûcher & I.R. Geijzendorffer.* Biodiversity of European Agricultural landscapes. Enhancing a High Nature Value Farmland Indicator
- 196 *Apeldoorn van, R.C., I.M. Bouwma, A.M. van Doorn, H.S.D. Naeff, R.M.A. Hoefs, B.S. Elbersen & B.J.R. van Rooij.* Natuurgebieden in Europa: bescherming en financiering
- 197 *Brus, D.J., R. Vasat, G. B. M. Heuvelink, M. Knotters, F. de Vries & D. J. J. Walvoort.* Towards a Soil Information System with quantified accuracy; A prototype for mapping continuous soil properties
- 198 *Groot, A.M.E. & A.L. Gerritsen, m.m.v. M.H. Borgstein, E.J. Bos & P. van der Wielen.* Verantwoording van de methodiek Achtergronddocument bij 'Kwalitatieve monitor Systeeminnovaties verduurzaming landbouw'
- 199 *Bos, E.J. & M.H. Borgstein.* Monitoring Gesloten voer-mest kringlopen. Achtergronddocument bij 'Kwalitatieve monitor Systeeminnovaties verduurzaming landbouw'
- 200 *Kennismarkt 27 april 2010;* Van onderbouwend onderzoek Wageningen UR naar producten Planbureau voor de Leefomgeving
- 201 *Wielen van der, P.* Monitoring Integrale duurzame stallen. Achtergronddocument bij 'Kwalitatieve monitor Systeeminnovaties verduurzaming landbouw'
- 202 *Groot, A.M.E. & A.L. Gerritsen.* Monitoring Functionele agrobiodiversiteit. Achtergrond-document bij 'Kwalitatieve monitor Systeeminnovaties verduurzaming landbouw'
- 203 *Jongeneel, R.A. & L. Ge.* Farmers' behavior and the provision of public goods: Towards an analytical framework
- 204 *Vries, S. de, M.H.G. Custers & J. Boers.* Storende elementen in beeld; de impact van menselijke artefacten op de landschapsbeleving nader onderzocht
- 205 *Vader, J. J.L.M. Donders & H.W.B. Bredenoord.* Zicht op natuur- en landschapsorganisaties; Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 206 *Jongeneel, R.A., L.H.G. Slangen & N.B.P. Polman.* Groene en blauwe diensten; Een raamwerk voor de analyse van doelen, maatregelen en instrumenten
- 207 *Letourneau, A.P. P.H. Verburg & E. Stehfest.* Global change of land use systems; IMAGE: a new land allocation module
- 208 *Heer, M. de.* Het Park van de Toekomst. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 209 *Knotters, M., J. Lahr, A.M. van Oosten-Siedlecka & P.F.M. Verdonschot.* Aggregation of ecological indicators for mapping aquatic nature quality. Overview of existing methods and case studies
- 210 *Verdonschot, P.F.M. & A.M. van Oosten-Siedlecka.* Graadmeters Aquatische natuur. Analyse gegevenskwaliteit Limnodata
- 211 *Linderhof, V.G.M. & H. Leneman.* Quickscan kosteneffectiviteitsanalyse aquatische natuur
- 212 *Leneman, H., V.G.M. Linderhof & R. Michels.* Mogelijkheden voor het inbrengen van informatie uit de 'KRW database' in de 'KE database'
- 213 *Schrijver, R.A.M., A. Corporaal, W.A. Ozinga & D. Rudrum.* Kosteneffectieve natuur in landbouwgebieden; Methode om effecten van maatregelen voor de verhoging van biodiversiteit in landbouwgebieden te bepalen, een test in twee gebieden in Noordoost-Twente en West-Zeeuws-Vlaanderen
- 214 *Hoogland, T., R.H. Kemmers, D.G. Cirkel & J. Hunink.* Standplaatsfactoren afgeleid van hydrologische model uitkomsten; Methode-ontwikkeling en toetsing in het Drentse Aa-gebied
- 215 *Agricola, H.J., R.M.A. Hoefs, A.M. van Doorn, R.A. Smidt & J. van Os.* Landschappelijke effecten van ontwikkelingen in de landbouw
- 216 *Kramer, H., J. Oldengarm & L.F.S. Roupioz.* Nederland is groener dan kaarten laten zien; Mogelijkheden om 'groen' beter te inventariseren en monitoren met de automatische classificatie van digitale luchtfoto's
- 217 *Raffe, J.K. van, J.J. de Jong & G.W.W. Wameling (2011).* Kostenmodule Natuurplanner; functioneel ontwerp en software-validatie
- 218 *Hazeu, G.W., Kramer, H., J. Clement & W.P. Daamen (2011).* Basiskaart Natuur 1990rev
- 219 *Boer, T.A. de.* Waardering en recreatief gebruik van Nationale Landschappen door haar bewoners
- 220 *Leneman, H., A.D. Schouten & R.W. Verburg.* Varianten van natuurbeleid: voorbereidende kostenberekeningen; Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 221 *Knegt, B. de, J. Clement, P.W. Goedhart, H. Sierdsema, Chr. van Swaay & P. Wiersma.* Natuurkwaliteit van het agrarisch gebied
- 2011**
- 222 *Kamphorst, D.A. & M.M.P. van Oorschot.* Kansen en barrières voor verduurzaming van houtketens
- 223 *Salm, C. van der & O.F. Schoumans.* Langetermijneffecten van verminderde fosfaatgiften
- 224 *Bikker, P., M.M. van Krimpen & G.J. Remmelink.* Stikstof-verteerbaarheid in voeders voor landbouwhuisdieren; Berekeningen voor de TAN-excretie
- 225 *M.E. Sanders & A.L. Gerritsen (red.).* Het biodiversiteitsbeleid in Nederland werkt. Achtergronddocument bij Balans van de Leefomgeving 2010
- 226 *Bogaart, P.W., G.A.K. van Voorn & L.M.W. Akkermans.* Evenwichtsanalyse modelcomplexiteit; een verkennende studie
- 227 *Kleunen A. van, K. Koffijberg, P. de Boer, J. Nienhuis, C.J. Camphuysen, H. Schekkerman, K.H. Oosterbeek, M.L. de Jong, B. Ens & C.J. Smit (2010).* Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2007 en 2008
- 228 *Salm, C. van der, L.J.M. Boumans, D.J. Brus, B. Kempen & T.C. van Leeuwen.* Validatie van het nutriëntenemissiemodel

- STONE met meetgegevens uit het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM) en de Landelijke Steekproef Kaarteenheden (LSK).
- 229** *Dijkema, K.S., W.E. van Duin, E.M. Dijkman, A. Nicolai, H. Jongerius, H. Keegstra, L. van Egmond, H.J. Venema & J.J. Jongma.* Vijftig jaar monitoring en beheer van de Friese en Groninger kwelderwerken: 1960-2009
- 230** *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-001 – Koepel
- 231** *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-002 – Onderbouwend Onderzoek
- 232** *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-003 – Adv. Natuur & Milieu
- 233** *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-005 – M-AVP
- 234** *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-006 – Natuurplanbureaufunctie
- 235** *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-007 – Milieuplanbureaufunctie
- 236** *Arnouts, R.C.M. & F.H. Kistenkas.* Nederland op slot door Natura 2000: de discussie ontrafeld; Bijlage bij WOT-paper 7 – De deur klemt
- 237** *Harms, B. & M.M.M. Overbeek.* Bedrijven aan de slag met natuur en landschap; relaties tussen bedrijven en natuurorganisaties. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 238** *Agricola, H.J. & L.A.E. Vullings.* De stand van het platteland 2010. Monitor Agenda Vitaal Platteland; Rapportage Midterm meting Effectindicatoren
- 239** *Klijn, J.A.* Wisselend getij. Omgang met en beleid voor natuur en landschap in verleden en heden; een essayistische beschouwing. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 240** *Corporaal, A., T. Denters, H.F. van Dobben, S.M. Hennekens, A. Klimkowska, W.A. Ozinga, J.H.J. Schaminée & R.A.M. Schrijver.* Stenoeciteit van de Nederlandse flora. Een nieuwe parameter op grond van ecologische amplitudo's van de Nederlandse plantensoorten en toepassingsmogelijkheden
- 241** *Wamelink, G.W.W., R. Jochem, J. van der Gref, C. Grashof-Bokdam, R.M.A. Wegman, G.J. Franke & A.H. Prins.* Het plantendispersiemodel DIMO. Ter verbetering van de modellering in de Natuurplanner (werktitel)
- 242** *Klimkowska, A., M.H.C. van Adrichem, J.A.M. Jansen & G.W.W. Wamelink.* Bruikbaarheid van WNK-monitoringgegevens voor EC-rapportage voor Natura 2000-gebieden. Eerste fase
- 243** *Goossen, C.M., R.J. Fontein, J.L.M. Donders & R.C.M. Arnouts.* Mass Movement naar recreatieve gebieden; Overzicht van methoden om bezoekersaantallen te meten
- 244** *Spruijt, J., P.M. Spoorenberg, J.A.J.M. Rovers, J.J. Slabbekoorn, S.A.M. de Kool, M.E.T. Vlaswinkel, B. Heijne, J.A. Hiemstra, F. Nouwens & B.J. van der Sluis.* Milieueffecten van maatregelen gewasbescherming
- 245** *Walker, A.N. & G.B. Woltjer.* Forestry in the Magnet model.
- 246** *Hoefnagel, E.W.J., F.C. Buisman, J.A.E. van Oostenbrugge & B.I. de Vos.* Een duurzame toekomst voor de Nederlandse visserij. Toekomstscenario's 2040
- 247** *Buurma, J.S. & S.R.M. Janssens.* Het koor van adviseurs verdient een dirigent. Over kennisverspreiding rond phytophthora in aardappelen
- 248** *Verburg, R.W., A.L. Gerritsen & W. Nieuwenhuizen.* Natuur meekoppelen in ruimtelijke ontwikkeling: een analyse van sturingsstrategieën voor de Natuurverkenning. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 249** *Kooten, T. van & C. Klok.* The Mackinson-Daskalov North Sea EcoSpace model as a simulation tool for spatial planning scenarios
- 250** *Bruggen van, C., C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen, J.F.M. Huijsmans, S.M. van der Sluis & G.L. Velthof.* Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest 1990-2008. Berekeningen met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA)
- 251** *Bruggen van, C., C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen, J.F.M. Huijsmans, S.M. van der Sluis & G.L. Velthof.* Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2009. Berekeningen met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA)
- 252** *Randen van, Y., H.L.E. de Groot & L.A.E. Vullings.* Monitor Agenda Vitaal Platteland vastgelegd. Ontwerp en implementatie van een generieke beleidsmonitor
- 253** *Agricola, H.J., R. Reijnen, J.A. Boone, M.A. Dolman, C.M. Goossen, S. de Vries, J. Roos-Klein Lankhorst, L.M.G. Groenemeijer & S.L. Deijl.* Achtergronddocument Midterm meting Effectindicatoren Monitor Agenda Vitaal Platteland
- 254** *Buiteveld, J. S.J. Hiemstra & B. ten Brink.* Modelling global agrobiodiversity. A fuzzy cognitive mapping approach
- 255** *Hal van R., O.G. Bos & R.G. Jak.* Noordzee: systeemdynamiek, klimaatverandering, natuurtypen en benthos. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 256** *Teal, L.R.* The North Sea fish community: past, present and future. Background document for the 2011 National Nature Outlook
- 257** *Leopold, M.F., R.S.A. van Bemmelen & S.C.V. Geelhoed.* Zeevogels op de Noordzee. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 258** *Geelhoed, S.C.V. & T. van Polanen Petel.* Zeezoogdieren op de Noordzee. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 259** *Kuijs, E.K.M. & J. Steenbergen.* Zoet-zoutovergangen in Nederland; stand van zaken en kansen voor de toekomst. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 260** *Baptist, M.J.* Zachte kustverdediging in Nederland; scenario's voor 2040. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 261** *Wiersinga, W.A., R. van Hal, R.G. Jak & F.J. Quirjns.* Duurzame kottervisserij op de Noordzee. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 262** *Wal J.T. van der & W.A. Wiersinga.* Ruimtegebruik op de Noordzee en de trends tot 2040. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 263** *Wiersinga, W.A. J.T. van der Wal, R.G. Jak & M.J. Baptist.* Vier kijkrichtingen voor de mariene natuur in 2040. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 264** *Bolman, B.C. & D.G. Goldsborough.* Marine Governance. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 265** *Bannink, A.* Methane emissions from enteric fermentation in dairy cows, 1990-2008; Background document on the calculation method and uncertainty analysis for the Dutch National Inventory Report on Greenhouse Gas Emissions
- 266** *Wyngaert, I.J.J. van den, P.J. Kuikman, J.P. Lesschen, C.C. Verwer & H.H.J. Vreuls.* LULUCF values under the Kyoto Protocol; Background document in preparation of the National Inventory Report 2011 (reporting year 2009)
- 267** *Helming, J.F.M. & I.J. Terluin.* Scenarios for a cap beyond 2013; implications for EU27 agriculture and the cap budget.
- 268** *Woltjer, G.B.* Meat consumption, production and land use. Model implementation and scenarios.
- 269** *Knegt, B. de, M. van Eupen, A. van Hinsberg, R. Pouwels, M.S.J.M. Reijnen, S. de Vries, W.G.M. van der Bilt & S. van Tol.* Ecologische en recreatieve beoordeling van toekomstscenario's van natuur op het land. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011.
- 270** *Bos, J.F.F.P., M.J.W. Smits, R.A.M. Schrijver & R.W. van der Meer.* Gebiedsstudies naar effecten van vergroening van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid op bedrijfsconomie en inpassing van agrarisch natuurbeheer.
- 271** *Donders, J., J. Luttkik, M. Goossen, F. Veeneklaas, J. Vreke & T. Weijsschede.* Waar gaat dat heen? Recreatiemotieven, landschapskwaliteit en de oudere wandelaar. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011.
- 272** *Voorn G.A.K. van & D.J.J. Walvoort.* Evaluation of an evaluation list for model complexity.
- 273** *Heide, C.M. van der & F.J. Sijtsma.* Maatschappelijke waardering van ecosysteemdiensten; een handreiking voor publieke besluitvorming. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 275** *Os, J. van; T.J.A. Gies; H.S.D. Naeff; L.J.J. Jeurissen.* Emissieregistratie van landbouwbedrijven; verbeteringen met behulp van het Geografisch Informatiesysteem Agrarische Bedrijven.
- 276** *Walsum, P.E.V. van & A.A. Veldhuizen.* MetaSWAP_V7_2_0; Rapportage van activiteiten ten behoeve van certificering met Status A.
- 281** *Meeuwssen, H.A.M. & R. Jochem.* Openheid van het landschap; Berekeningen met het model ViewScope.
- 282** *Dobben, H.F. van.* Naar eenvoudige dosis-effectrelaties tussen natuur en milieucodities; Een toetsing van de mogelijkheden van de Natuurplanner.
- 283** *Gaaff, A.* Raming van de budgetten voor natuur op langere termijn; Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011.

