



Planbureau-werk in uitvoering

Natuurbeleid, Biodiversiteit en EHS: doen we het wel goed?

P.F.M. Opdam

Werkdocument 2002/04

Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte

Wageningen, 2002



Natuurbeleid, Biodiversiteit en EHS: doen we het wel goed?

P.F.M. Opdam

Werkdocument 2002/04

Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte

Wageningen, 2002

De reeks 'Planbureau - werk in uitvoering' bevat tussenresultaten van het onderzoek van de uitvoerende instellingen voor het Natuurplanbureau. De reeks is een intern communicatiemedium en wordt niet buiten de context van het Natuurplanbureau verspreid. De inhoud heeft een voorlopig karakter en is vooral bedoeld ter informatie van collega-onderzoekers die aan planbureauproducten werken. Citeren uit deze reeks is dan ook niet mogelijk. Zodra eindresultaten zijn bereikt, worden deze ook buiten deze reeks gepubliceerd. De reeks omvat zowel inhoudelijke documenten als beheersdocumenten.*

* Uitvoerende instellingen: Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Rijksinstituut voor integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA) en Wageningen Universiteit en Researchcentrum (WUR)

Werkdocument 2002/04 is gekwalificeerd als status B. De inhoudelijke kwaliteit is beoordeeld door Rijk van Oostenbrugge (Alterra) en Wim Lammers (Natuurplanbureau)

Betekenis Kwaliteitsstatus

Status A: inhoudelijke kwaliteit is beoordeeld door een adviseur uit een zogenoemde referentenpool. Deze pool bestaat uit onafhankelijke adviseurs die werkzaam zijn binnen het consortium RIKZ, RIVM, RIZA en WUR

Status B: inhoudelijke kwaliteit is beoordeeld door een collega die niet heeft meegewerkt in het desbetreffende projectteam

Status C: inhoudelijke kwaliteitsbeoordeling heeft (nog) niet plaatsgevonden

©2002 ALTERRA Research Instituut voor de Groene Ruimte
Postbus 47, 6700 AA Wageningen.
Tel.: (0317) 47 47 00; fax: (0317) 41 90 00; e-mail: postkamer@alterra.wag-ur.nl

Project 394-11.603.01

[NPB Werkdocument 2002/04 – okt 2002]

Werkdocumenten in de Reeks 'Planbureau - werk in uitvoering' worden uitgegeven door het Natuurplanbureau, vestiging Wageningen. Informatie: (0317) 47 78 45; e-mail: info@npb-wageningen.nl

Website: www.natuurplanbureau.nl

Inhoud

Woord vooraf	7
Wat is het doel van het biodiversiteitsbeleid?	9
Zijn de doelstellingen toetsbaar?	9
Is de EHS het beste middel voor dit doel?	10
Is de uitvoering van de EHS effectief?	11
Hoe kunnen we de doelen alsnog halen?	13
Soorten buiten de EHS	14
Aandachtspunten voor de toekomst	15
Literatuur	16

Woord vooraf

Dit is essay is geschreven op verzoek van het Natuurplanbureau in het kader van verkenningen naar het rendement van het natuurbeleid.

Wat is het doel van het biodiversiteitsbeleid?

Nederland heeft de verplichtingen die voortkomen uit de ondertekening van het verdrag van Rio uitgewerkt in biodiversiteitsdoelstellingen. Deze zijn geconcretiseerd in een systeem van doelsoorten gekoppeld aan typen ecosystemen (Bal et al., 2001). Bij de keuze van doelsoorten heeft de internationale verantwoordelijkheid van Nederland op het gebied van biodiversiteit een grote rol gespeeld. In aanvulling hierop is er een soortenbeleid, dat voortkomt uit andere internationale verdragen (o.a. Bern, Ramsar, en ook het EU-natuurbeleid Natura 2000).

De Ecologische hoofdstructuur (EHS) is het belangrijkste middel om deze doelstellingen te halen. Niet alle prioritaire soorten komen echter (alleen) binnen de EHS voor. Het operationele doel van de EHS is de natuurkwaliteit duurzaam te realiseren. Deze kwaliteit wordt uitgedrukt in de mate waarin natuurlijke processen zich kunnen voltrekken (we hebben het immers over natuurlijke systemen, niet over planten- en dierentuinen) en het scheppen van de omstandigheden waaronder de bovengenoemde soorten duurzaam kunnen voortbestaan. De veronderstelling is dat wanneer de doelsoorten goed zijn beschermd, dit ook geldt voor de rest van de biodiversiteit. Overigens is deze veronderstelling nooit getoetst.

Zijn de doelstellingen toetsbaar?

Als we de vraag willen beantwoorden of de inspanningen van Nederland toereikend zijn voor het realiseren van het beleidsdoel, dan is allereerst nodig dat het beleidsdoel zo concreet is dat het toetsbaar is. Dat is niet het geval, omdat wel natuurkwaliteit is gedefinieerd in termen van het duurzaam behoud van doelsoorten, maar nog niet expliciet is verwoord of daarmee bedoeld wordt dat overal in Nederland de soort in geschikt leefgebied ook aanwezig moet zijn. Bovendien is het begrip duurzaamheid niet geoperationaliseerd.

De formulering van de doelstellingen laat dus ruimte voor keuzes over ambitieniveaus. De minimumambitie kan worden opgevat als het scheppen van die omstandigheden die duurzaam behoud van de soort in Nederland en Europa garandeert. Daartoe behoort ook het behoud van genetische variatie die voor het voortbestaan van de soort noodzakelijk is. De maximum ambitie is overal de omstandigheden te creëren zodat soorten die in de ecosystemen thuishoren er ook werkelijk voorkomen. Daarbij dient men dan het begrip “thuishoren” te verbinden met een moment in de ontwikkelingshistorie van het Nederlandse landschap, en komt de vraag op naar het geschikte referentieniveau. In het navolgende kies ik als uitgangspunt het ambitieniveau dat wordt vastgelegd in de natuurdoeltypenkaart die voor de EHS is uitgewerkt.

Is de EHS het beste middel voor dit doel?

Duurzaam behoud van natuurkwaliteit vraagt om milieukwaliteit en om ruimtelijke kwaliteit. Belangrijke onderdelen van **milieukwaliteit** zijn voldoende water, en gelimiteerde aanvoer van nitraat en fosfaat via water en lucht. De meeste ecosystemen liggen in een omgeving die droger en voedselrijker is dan voor het behoud van het ecosysteem toelaatbaar is. Die omgeving heeft dus een negatieve invloed. Daarom worden veel inspanningen gedaan in de omgeving van het systeem (inrichtingsmaatregelen) en in het systeem zelf (Effectgerichte maatregelen). In grote eenheden natuur zijn ecosystemen beter beschermd tegen externe invloed dan in kleine eenheden. Hoe groter de eenheid, hoe duurzamer.

Ruimtelijke kwaliteit is nodig omdat planten en dieren voor hun voortbestaan afhankelijk zijn van populaties. De populatie is de eenheid van voortbestaan. Duurzaamheid is daarom te definiëren als de kans dat de populatie van een soort over 100 jaar nog bestaat. Maar populaties variëren in aantal. In slechte tijden, bijvoorbeeld een natte zomer of een strenge winter, of als er tijdelijk veel natuurlijke vijanden zijn, gaan ze achteruit. In gunstige tijden groeien ze. Kleine populaties lopen bovendien nog een groot risico door toeval uit te sterven. En tenslotte kunnen er nog rampen gebeuren, zoals een bosbrand, of een epidemie. Voor het duurzaam voortbestaan van een populatie is een minimum omvang noodzakelijk om uitsterven door toeval zo veel mogelijk uit te sluiten. Volledig uitsluiten lukt nooit, en ook al vanwege de kans op rampen vraagt het streven naar duurzaamheid om tenminste enkele grote populaties met een zeer geringe kans op uitsterven. Voor grote populaties is ruimte nodig, voldoende oppervlakte aaneengesloten leefgebied. Hoeveel ruimte hangt af van de soort: er zijn soorten die om tienduizenden hectares leefgebied vragen, en anderen die met enkele honderden hectares natuur dergelijke populaties kunnen bereiken.

Deze oppervlaktes komen niet meer aaneengesloten in Nederland voor. De Nederlandse natuur is versnipperd geraakt, en tegelijk is de milieukwaliteit achteruitgegaan. Beide oorzaken versterken elkaar, en daardoor treedt er een groot verlies op aan natuurkwaliteit. Het is zeer waarschijnlijk dat een aanzienlijk deel van de huidige populaties van doelsoorten leven in gebieden die de vereiste ruimtelijke kwaliteit niet halen, en dat betekent dat de populaties vroeg of laat, maar onherroepelijk, zullen uitsterven. Een dergelijke populatie kan nog tientallen jaren voortbestaan, terwijl hij ten dode is opgeschreven.

Deze notie heeft in 1991 geleid tot de EHS als netwerkconcept. Wetenschappelijke inzichten toendertijd wezen uit dat het in versnipperde natuur toch mogelijk is kwaliteit te handhaven indien de losse eenheden als netwerk kunnen functioneren. Die inzichten zijn door Nederlands en buitenlands onderzoek bevestigd en verder verdiept en gedifferentieerd, zodat inmiddels bekend is welke doelsoorten op de schaal van de Nederlandse natuur gevoelig zijn voor versnippering, en onder welke ruimtelijke voorwaarden hun voortbestaan kan worden verzekerd.

Die kennis is bruikbaar gemaakt in een modelinstrumentarium dat de werking van het EHS-netwerk kan voorspellen. Vooral soorten in bos-, heide en moerasesystemen zijn gevoelig voor versnippering. Soorten van dynamische kustsystemen het minst.

Er zijn in Nederland maar enkele natuurgebieden zo groot dat ze op zichzelf de ruimtelijke voorwaarden kunnen bieden aan de doelsoorten die er voorkomen: de beste voorbeelden zijn de Veluwe en het systeem van de Waddenzee met waddeneilanden. En zelfs een gebied als de

Veluwe is intern nu nog zo versnipperd dat die voorwaarden in de praktijk nu nog niet worden gerealiseerd. Voor het oplossen van die versnippering zijn er vier hoofdrichtingen: verbeteren, vergroten, verdichten en verbinden. Als we aannemen dat het in Nederland onmogelijk is van elk van de ecosystemen bos, heide en moeras 3 grote eenheden van meer dan 20.000 ha aaneengesloten natuur met een optimale milieukwaliteit te realiseren, dan is de conclusie duidelijk: het realiseren van de natuurbeleiddoelstellingen op het gebied van biodiversiteit vraagt om een slimme mix van de vier hoofdrichtingen. Die mix wordt bij de uitvoering van de EHS beoogd. De EHS, een samenhangend netwerk van natuurgebieden, is wetenschappelijk gezien onder de Nederlandse omstandigheden de enige haalbare, potentieel succesvolle juiste strategie.

Is de uitvoering van de EHS effectief?

Het is anno 2002 nog veel te vroeg om aan de hand van metingen in de natuur te kunnen aantonen dat het beleid van de EHS rendeert. Daar zijn drie oorzaken voor:

1. De EHS is nog niet helemaal begrensd, en de verbindingszones zijn nog maar voor ene klein deel gerealiseerd
2. Na begrenzing en na het instellen van de uitgangscondities, duurt het jaren, zo niet decennia voordat de beoogde natuur zich heeft ontwikkeld. Voor lage voedselrijke begroeiingstypen is deze ontwikkelingstijd in de orde van 10 jaar, voor bos op zandgrond in de orde van 100 jaar.
3. Een soort kan zich pas herstellen als zijn leefgebied zich heeft ontwikkeld. Maar ook soorten hebben een reactietijd. Voor vliegende soorten als vogels ligt die in de orde van 5-10 jaar, voor bosplanten duurt het decennia voordat nieuw leefgebied is bezet.

Hoe kunnen we dan toch beoordelen of de EHS rendeert? Dat kan door met behulp van ecologische modellen in de tijd te extrapoleren. De kennis van het ecologisch systeem is inmiddels zodanig dat we met modellen een grove voorspelling kunnen doen. Deze modellen zijn het beste dat we hebben, en worden ook door het natuurplanbureau gebruikt. We evalueren dan de potentie van de EHS voor de ontwikkeling van natuurkwaliteit. De modellen zijn wel gekoppeld aan gemeten trends in de natuur. Daarbij kunnen we gebruik maken van ontwikkelingen in het Nederlandse landschap, zoals die van de herbebossing van Noord Nederland en Brabant vanaf het einde van de 19e eeuw. De populaties van verscheidene bosvogels reageerden pas in de tweede helft van de 20e eeuw met een expansie van hun areaal. Daardoor worden voorheen geïsoleerde bossen in die regio's tegenwoordig permanent bewoond, terwijl ze vroeger niet of sporadisch bezet waren. We mogen ervan uitgaan dat het verdwijnen van vele vlindersoorten aan het omgekeerde effect is toe te schrijven: het steeds schaarser worden, in kleinere en geïsoleerde locaties, van geschikt leefgebied.

De voorspellingen met modellen van de verwachte natuurkwaliteit na de uitvoering van de EHS door het Natuurplanbureau laten zien dat de milieu- en de ruimtelijke kwaliteit van de EHS onvoldoende zal zijn voor het realiseren van de doelen van het biodiversiteitsbeleid. Uit de Natuurbalans 2000 (RIVM, 2000 - p. 114) blijkt dat door de uitvoering van de EHS de oppervlakte moeras sterk toeneemt, maar dat de verhouding tussen de oppervlakte moeras met een goede, matige en slechte samenhang niet sterk verbetert. Dat betekent dat veel

nieuw te ontwikkelen moeras onvoldoende scoort op vergroten, verdichten, en/of verbinden. Voor bos en heide is de situatie hetzelfde. De Veluwe springt er relatief goed uit (p.115/6). Het beleid voor verbindingszones loopt wat achter. In de Natuurbalans 98 (RIVM, 1998) wordt aangegeven dat slechts 25% van de verbindingszones tussen moerasgebieden in laag Nederland het beoogde effect zullen hebben, terwijl dat voor 18% onzeker is. De oorzaak daarvan is dat de uitvoering van ecologische verbindingen niet zijn aangepast aan de eisen van de soorten waarvoor ze bedoeld zijn.

Het rendement van de nieuwe natuur en van de verbindingszones is dus niet erg hoog. Dat komt allereerst omdat er in het proces van realisatie primair is gestuurd op de oppervlaktetaakstelling binnen de bruto begrenzing van de EHS, en niet op het maximaliseren van de ligging. Grond aankopen was lastig, en daarbij ook nog sturen op een goede ruimtelijke ligging was toen kennelijk nog een brug te ver. Het verbindingszonebeleid was financieel niet onderbouwd, en er ontbrak een oppervlaktetaakstelling voor (Beentjes & Koopman, 2000).

De internationale rol van de Nederlandse natuur vraagt met name om investeringen in de oppervlakte natuur die karakteristiek is voor de Nederlandse delta (moeraszone in natte as en rivieren, plus de kustzone). De Nederlandse delta heeft een sleutelrol voor de natuurkwaliteit in moerasgebieden in Noordwest-Europa. Dat bleek bijvoorbeeld na de aanleg van Zuid-Flevoland, toen zich daar een zeer groot areaal rietmoeras korte tijd heeft ontwikkeld. Dat heeft geleid tot een explosie van zeldzame rietvogelsoorten (zoals het Baardmannetje, de Roerdomp en de Bruine Kiekendief) die tot ver buiten onze grenzen merkbaar was. Nederlandse gebieden vormen tezamen de buffer en de motor van het internationale netwerk. In slechte tijden overleeft de soort in de sterkste delen van het netwerk, en in goede tijden verbreidt hij zich van daaruit. Foppen et al. (1999) hebben laten zien dat de Rietzanger in de minst versnipperde delen van de EHS de klappen ten gevolge van droogte in de overwinteringsgebieden in de Sahel redelijk goed doorstond en zich daarvan ook weer snel herstelde, terwijl elders in de EHS de soort sterk achteruit ging, verdween en lange tijd nodig had om weer te herstellen.

Ondanks dat de uitvoering veel minder effectief is dan mogelijk is, geven de voorspellingen van het natuurplanbureau ook aan dat er wel degelijk een duidelijke verbetering van de ruimtelijke samenhang optreedt. In de Natuurbalans 2000 blijkt dit vooral voor moeras en bos in de grotere natuurcomplexen het geval te zijn. Veel leefgebied daarbuiten biedt echter nog niet de omstandigheden voor duurzaam voorkomen. De investeringen in grondaankopen renderen wel in de zin dat een groter deel van de biodiversiteit duurzaam wordt beschermd, maar tegelijk moet worden geconcludeerd dat in theorie met dezelfde investeringen een hoger rendement mogelijk zou zijn geweest. Er is echter geen systematisch onderzoek gedaan naar de factoren die hebben geleid tot de locatiekeuzes voor grondaankopen. *Daarmee is dus gezegd dat het concept van de EHS deugt, maar dat we in de uitvoering nog een optimaliseringslag te maken hebben.*

Hoe kunnen we de doelen alsnog halen?

De conclusie van bovenstaande is dat de EHS noodzakelijk is voor het realiseren van de natuurkwaliteit die Nederland zich ten doel heeft gesteld. De EHS als netwerk is in Nederland de enige mogelijke strategie. Het niet uitvoeren van de Robuuste verbindingen betekent dat potentieel rendement niet wordt gehaald en de EHS niet bestand kan blijken tegen klimaatverandering. Minder oppervlakte EHS betekent minder natuurkwaliteit in de natuurgebieden, grotere risico's op definitief verlies van nog aanwezige doelsoorten, grote risico's bij klimaatverandering.

Minder investeren in oppervlakte betekent dus minder rendement. Tegelijk moeten we vaststellen met het bestaande investeringsniveau wel meer rendement worden gehaald. Daarbij kunnen de volgende wegen parallel worden bewandeld:

1. Sturen op kwaliteit in plaats van op oppervlakte, dat wil zeggen sturen op optimale locaties van nieuwe natuur.
2. Het uitvoeren van het verbindingzonebeleid, met name binnen de grote complexen natuur in de moerassen en de zandgebieden (zie de notitie Kwaliteit door Verbinden van Alterra en IKC-Natuurbeheer, 2000).

In *Natuur voor Mensen* (LNV, 2000) heeft men bovendien gekozen voor een extra beleidsimpuls: de robuuste verbindingzones. De motivatie daarvoor komt enerzijds voort uit inzichten dat de uitvoering van de EHS nog niet voldoende was voor de beoogde natuurkwaliteit, en uit het voortschrijdend inzicht dat is ontstaan in het onderzoek. Daarbij zijn met name de risico's van klimaatverandering naar voren gekomen.

Het concept van de robuuste verbindingzones is gebaseerd op een mix van vergroten, verdichten en verbinden. Robuuste verbindingen gaan zo veel mogelijk door bestaande natuur, en lossen daardoor een deel van het hierboven geschetste probleem op. Te geïsoleerde gebieden worden opgenomen in een robuuste structuur, en een deel van de nog niet uitgevoerde maar wel noodzakelijke verbindingzones is er in opgenomen. Robuuste verbindingen verbinden de grote complexen bos/heide en moeras binnen Nederland, bijvoorbeeld het Drentse plateau met de Veluwe en met het Duitse achterland, en de grote eenheden binnen de natte as van moerassen. Dat zijn dus de gebieden die relatief gevoelig zijn voor versnippering. De EHS krijgt hierdoor een veel grotere samenhang: verwacht wordt dat een deel van de grondaankopen alsnog een hoog rendement krijgt omdat de potentie voor een hoge natuurkwaliteit sterk kan toenemen, hetgeen ook weer een positief effect heeft op de kwaliteit in de reeds aanwezige natuurgebieden.

Er is nog een reden waarom robuuste verbindingen een goed concept zijn. Hierboven is gesproken over risico's van rampen en epidemieën. Populaties kunnen daardoor over grote gebieden uitsterven. Robuuste verbindingen geven een stukje risicoborging. Dit geldt naar verwachting in het bijzonder voor de risico's van klimaatverandering.

De robuuste verbindingen slaan daarom naar verwachting diverse vliegen in een klap, en zijn daarom potentieel een maatregel met hoog rendement. Van bijzonder belang is dat ook het rendement van reeds gedane investeringen omhoog wordt gehaald.

Soorten buiten de EHS

Voor de soorten buiten de EHS zijn in het Natuurbeleidsplan doelstellingen geformuleerd in algemene termen. Het gaat hier om de zogenaamde aandachtsoorten, namelijk soorten die voorkomen op rode lijsten, en wel ca. 1600 hogere en lagere plantensoorten en 200 diersoorten. Deze soorten vragen zowel om maatregelen binnen als buiten de EHS. Binnen de EHS geven ze richting aan het beheer van de EHS, via het systeem van doelsoorten en natuurdoeltypen. Uit deze categorie soorten is een selectie gemaakt waarvoor soortbeschermingsplannen worden opgesteld.

Er bestaat geen systematische evaluatie van de mate waarin het beheer op de doelsoorten is afgestemd, cq. wat het effect ervan is. De Natuurbalans heeft er nog geen aandacht aan besteed.

Buiten de EHS laat het rijk de uitvoering van de soortbeschermingsplannen over aan provincies en gemeenten, en recent ook aan NGO's. De soortbeschermingsplannen moeten richtlijnen bevatten voor maatregelen op lokaal niveau. Er bestaat geen evaluatie van de doorwerking van de plannen in landschapsbeleidsplannen en bestemmingsplannen.

In *Natuur voor Mensen* (LNV, 2000) wordt gesteld dat Nederland op grond van de Habitat- en Vogelrichtlijn, het biodiversiteitsverdrag en de verdragen van Bonn en Bern, gehouden is tot behoud en duurzaam gebruik van de biologische diversiteit van wilde planten en dieren in hun natuurlijke leefmilieu. Het instrument van soortbeschermingsplannen wordt gehandhaafd. De ambitie is dat dit in 2015 volledig operationeel moet zijn. Daar komt op zichzelf nog geen operationeel doel uit voort. Een stuk concreter is de doelstelling dat in 2020 voor alle in 1982 in Nederland van nature voorkomende soorten en populaties de condities voor instandhouding duurzaam aanwezig zijn.

In de flora- en faunawet zal concreet worden uitgewerkt om welke soorten het gaat, waarbij de habitat en vogelrichtlijnsoorten een zwaardere status hebben dan de overige soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming verdienen.

Het soortenbeleid is dus in termen van operationele doelen en instrumentarium beperkt van de grond gekomen met qua uitvoering een versnipperd karakter. Een gerichte evaluatie van de uitvoering heeft nog niet plaatsgevonden. Dat neemt niet weg dat er wel degelijk resultaat is geboekt. Incidenteel zijn grote successen geboekt met soortgerichte maatregelen, zoals in OBN en bij herintroducties. Geslaagde introducties zijn die van de Raaf en de Bever, en het lijkt er op dat ook de introducties van enkele vlindersoorten tot duurzame populaties gaan leiden. Soortgerichte maatregelen in het leefgebied zijn bijzonder effectief voor de kerkuil (nestkasten en voedselplekken) en muurhagedis in Maastricht, en voor een aantal amfibieën zoals de boomkikker en de kamsalamander. Dat bleek bijvoorbeeld uit het succes van het aanleggen van poelen in een gebied in Twente, waar het aantal poelen steeg van 78 poelen in 1989 naar 109 in 1994. In de daaropvolgende periode 1995-1997 steeg de bezettinggraad van de kamsalamander van 22 % naar 36%.

Recent komt het soortenbeleid in de aandacht door de implementatie van de EU-regelgeving, die binnenkort wordt uitgewerkt in de Flora en Faunawet. Het soortenbeleid komt daarmee in de klem tussen het ontwikkelingsgerichte natuurbeleid in Nederland en het beschermingsgerichte beleid van de EU. Daarbij zullen een groot aantal praktijkproblemen om oplossing vragen, oplossingen voor onduidelijke en conflicterende regelgeving, maar vooral

ook oplossingen gericht op het in een vroeg stadium van planvorming verkennen van de schade die de uitvoering van het plan kan veroorzaken, en de mogelijkheden tot compensatie. Daartoe is het belangrijk dat niet alleen de regelgeving bekend is bij de instanties die de plannen moeten toetsen, maar ook dat deze en de initiatiefnemers kunnen beschikken over hulpmiddelen om de verkenning naar schade te kunnen uitvoeren en oplossingen ter compensatie te ontwikkelen, die inpasbaar zijn in de planvorming.

Voor het succes van het soortenbeleid is de kritische factor of het beleid er in zal slagen het soortengerichte beleid te kantelen naar een gebiedsgerichte benadering, kansrijke gebieden weet aan te wijzen en in die gebieden grondeigenaren en beheerders medeverantwoordelijk weet te maken voor het ontwikkelen van de goede condities voor duurzaam voortbestaan van soorten.

Aandachtspunten voor de toekomst

- Het concept van ecologische netwerken biedt planologische flexibiliteit: je kan elders oplossen wat je hier aantast. Natuur is tot op zekere hoogte maakbaar. De EU wetgeving snijdt die mogelijkheden af. We dienen op zoek te gaan naar ruimte voor de netwerkbenadering binnen de EU-regelgeving
- Niet alle EHS draagt evenveel bij aan sterke ruimtelijke netwerken. Is het een goede strategie om een deel van de kleine geïsoleerde natuur te verkopen en dit geld op strategische plaatsen te investeren?
- Kleine geïsoleerde gebieden met een hoge actuele waarde kunnen een belangrijke rol spelen als sleutelgebied in een lokaal netwerk, bijvoorbeeld in een multifunctioneel agrarisch gebied met o.a. natuurdoelstellingen. Gooi niets weg dat je goed kunt gebruiken voor ander beleid.
- Niet alles hoeft misschien overal: vanuit nationale doelen is een beperkt aantal duurzame, onderling communicerende netwerken wellicht voldoende. Een kwestie van het verder operationaliseren van de nationale doelen. Maar houdt daarbij wel de risico's van klimaatverandering in de gaten.
- Maak bij de uitvoering van het nationale natuurbeleid in de regio onderscheid tussen nationale en regionale doelen. Provincies en regionale partners van Den Haag voegen bij de uitvoering van het nationale natuurbeleid vaak hun eigen doelen toe. Moeten ze er dan ook voor betalen?
- Voor de rol van de EHS als motor in een internationaal netwerk is maximale oppervlakte echter cruciaal. Vanuit dit doel gezien is investeren vooral lonend in de natte as en in de kustzone. In mindere mate ook in heide en schrale graslanden.

Literatuur

- Alterra en IKC-N. 2000. *Kwaliteit door verbinden: waarom, waar en hoe?* Uitgave: Alterra en IKC-Natuurbeheer. 32 p.
- Bal, D., M.H. Beije, M. Felinger, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal & F.J. van Zadelhoff. 2001. *Handboek Natuurdoeltypen*. Rapport Expertisecentrum LNV nr. 2001/020. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag. 832 p.
- Beentjes, R.A. & J.C.M. Koopman (red). 2000. *Kloppende aders. Een impuls aan de realisatie van Ecologische Verbindingszones in Nederland*. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag. 76 p
- Foppen, R., C.J.F. ter Braak, J. Verboom & R. Reijnen. 1999. *Dutch Sedge Warblers *Acrocephalus schoenobaenus* and West-African rainfall: empirical data and simulation modelling show low population resilience in fragmented marshlands*. *Ardea* 87: 113-127
- LNV. 2000. *Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur. Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw*. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag. 58 p
- RIVM. 1998. *Natuurbalans 1998*. Natuurplanbureau. Samsom BV, Alphen aan den Rijn. 109 p.
- RIVM. 2000. *Natuurbalans 2000*. Natuurplanbureau. Samsom BV, Alphen aan den Rijn. 148 p.

Wageningen, maart 2002

Prof. Dr. Paul Opdam
Alterra - Divisie *Landschap*
Postbus 47
6700 AA Wageningen
p.f.m.opdam@alterra.wag-ur.nl
Tel: 0317-477943

Natuurplanbureau-onderzoek



Verschenen werkdocumenten

in de reeks 'Planbureau - werk in uitvoering (per 15 september 2002)

1998

- 98/01 *Querner, E.P., Th.G.C. v.d. Heijden & J.W.J. v.d. Gaast.* Beschikbaarheid grond- en oppervlaktewater voor natuur. Nadere uitwerking en toepassing in Oost-Gelderland.
- 98/02 *Reijnen, R.* (samenstelling) Graadmeters biodiversiteit terrestrisch. Graadmeters bijzondere natuurkwaliteit terrestrisch t.b.v. de Natuurplanbureau functie en graadmeter ruimtelijke kwaliteit natuur voor Monitoring Kwaliteit Groene Ruimte (MKGR).
- 98/03 *Higler, L.W.G.* Graadmeters biodiversiteit aquatisch.
- 98/04 *Dijkstra, H.* Graadmeters voor landschapskwaliteit. Raamwerk en bouwstenen voor een kwaliteitsindex 2000+.
- 98/05 *Sprangers, J.T.C.M.* (red.) Graadmeters voor algemene natuurkwaliteit: een eerste verkenning.
- 98/06 *Nabuurs, G.J. & M.N. van Wijk.* Graadmeters voor de fysieke producten van bos.
- 98/07 *Buijs, A.E., J.F. Coeterier, P. Filius & M.B. Schöne.* Graadmeters sociaal draagvlak en beleving
- 98/08 *Neven, M.G.G. & E.E.M. Verbij.* Laten we wel zijn! Studie naar conceptualisering van natuurgerelateerd welzijn.
- 98/09 *Kuindersma, W.* (red.), *P Kersten & M. Pleijte.* Bestuurlijke graadmeters. Een inventarisatie van bestuurlijke graadmeters voor de Natuurverkenning 2001.
- 98/10 *Mulder, M., M. Klaassen & J. Vreke.* Economische graadmeters voor Natuur. Ontwikkeling raamwerk en aanzet tot invulling verdelingsgraadmeters.
- 98/11 *Smaalen, J.W.M., C. Schuiling, G.J. Carlier, J.D. Bulens & A.K. Bregt.* Handboek Generalisatie. Generaliseren ten behoeve van graadmeteronderzoek in het kader van Natuurplanbureau functie.
- 98/12 *Dammers, E. & H. Farjon.* Naar een nieuwe benadering voor de scenario's van de Natuurverkenningen 2001.
- 98/13 vervallen
- 98/14 *Hinssen, P.J.W.* Activiteiten in 1999 in toeleverende onderzoeksprogramma's. Inventarisatie van projecten en de betekenis van de resultaten daaruit voor producten van het Natuurplanbureau.
- 98/15 *Hinssen, P.J.W.* (samenstelling). Voorstudies Natuurbalans 99. Een inventarisatie van de haalbaarheid van een aantal onderwerpen.

1999

- 99/01 *Kuindersma, W.* (red). Realisatie EHS. Intern achtergronddocument bij de Natuurbalans 1999 voor de onderdelen Begrenzing en realisatie EHS, Strategische Groenprojecten, Landinrichting, Compensatiebeginsel en Bufferbeleid.
- 99/02 *Prins, A.H., T. van der Sluis en R.M.A. Wegman.* Begrenzing van beekdalen in de Ecologische hoofdstructuur.; De relatie met biodiversiteit van planten.
- 99/03 *Dijkstra, H.* Landschap in de natuurbalans 1999.
- 99/04 *Ligthart, S.* Bescherming van natuurgebieden, nationale en internationale instrumenten.; Intern achtergronddocument bij de Natuurbalans 1999.
- 99/05 *Higler, B & S. Semmekrot.* Verkennende studie graadmeter natuurwaarde laagveenwateren
- 99/06 *Neven, I. K. Volker & B. van de Ploeg.* Tussenrapportage van een exploratief onderzoek naar de indicering van het concept maatschappelijk draagvlak voor de natuur.
- 99/07 *Wijk, H. van & H. van Blitterswijk.* Achtergronddocument bij de Natuurbalans 1999.
- 99/08 *Kuindersma, W.* Beleidsevaluatie voor de Natuurbalans; Een handleiding voor medewerkers aan de Natuurbalans.

- 99/09 *Hinssen, P. J. Luijt & L. de Savornin Lohman.* Het meten van effectiviteit door het Natuurplanbureau; Enkele overwegingen.
- 99/10 *Koolstra, B.J.H., G.W.W. Wameling & V. Joosten.* Modelkoppeling en –aanpassing SMART/SUMO – LARCH; Modelkoppeling en aanpassing ten behoeve van integratie in de natuurplanner in het kader van het project Graadmeters Natuurwaarde Terrestrisch.
- 99/11 *Koolstra, B.J.H., R.J.F. Bugter, J.P. Chardon, C.J. Grashof, J.D. van Kuijk, R.M.G. Kwak, A.A. Mabelis, R. Pouwels & P.A.Slim.* Graadmeter natuurwaarde terrestrisch; Verslaglegging van de uitgevoerde werkzaamheden.
- 99/12 *Wijk, M.N. van, J.G.de Molenaar & J.J. de Jong.* Beheer als strategie; Een eerste aanzet tot ontwikkelen van een graadmeter beheer (tussenrapportage).
- 99/13 *Kuindersma, W. & M.Pleijte.* Naar nieuwe vormen van beleidsevaluatie voor het Natuurplanbureau?; Een overzicht van evaluatiemethoden en de toepasbaarheid daarvan.
- 99/14 *Kuindersma, W, M. Pleijte & M.L.A. Prüst.* Leemtes in de beleidsevaluatie natuurbalansen ingevuld?; Een verkenning van de mogelijkheden om enkele leemtes in het evaluatiedeel van de Natuurbalans op te vullen.
- 99/15 *Hinssen, P.J.W. & H. Dijkstra.* Onderbouwende programma's; de resultaten van 1999 en de plannen voor 2000. Inventarisatie van projecten en de betekenis van de resultaten daaruit voor producten van het Natuurplanbureau
- 99/16 *Mulder, M. Wijnen & E.Bos.* Uitgaven, kosten en baten van natuur; Inventarisatie van de rijksuitgave aan natuur, bos en landschap en toepassing van maatschappelijke kosten-batenanalyses bij natuurbeleidsverkenning.
- 99/17 *Kalkhoven, J.T.R., H.A.M. Meeuwssen & S.A.M. van Rooij.* Omzetting typologie Basiskaart Natuur 2020 naar typologie Begroeiingstypenkaart
- 99/18 *Schmidt, A.M., M. van Heusden & C.J. de Zeeuw.* Tussenresultaten project Informatielogistiek Natuurplanbureau
- 99/19 *Buijs, A.E., M.H. Jacobs, P.J.F.M. Verweij & S. de Vries.* Graadmeters beleving; theoretische uitwerking en validatie van het begrip 'afwisseling'
- 99/20 *Farjon, H. J.D. Bulens, M. van Eupen, K.Schotten & C. de Zeeuw.* Plangenerator voor natuur-scenario's; ontwerp en verkenning van de technische mogelijkheden van de Ruimtescanner
- 99/21 *Berg, A.E. van den.* Graadmeters beleving: Horizonvervuiling (in bewerking)

2000

- 00/01 *Sluis, Th. Van der.* Natuur over de grens; functionele relaties tussen natuur in Nederland en natuurgebieden in grensregio's
- 00/02 *Goossen, C.M., F. Langers & S. de Vries.* Recreatie en geluidbelasting in 1995 en 2030; onderzoek voor Milieuverkenning 5
- 00/03 *Kelholt, H.J & B. Koole.* N-footprint 1980 – 1997, doorkijk 2030
- 00/04 *Broekmeyer, M.E.A., R.P.B. Foppen, L.W.G. Higler, F.J.J. Niewold, A.T.C. Bosveld, R.P.H. Snep, R.J.F. Bugter & C.C. Vos.* Semi-kwantitatieve beoordeling van effecten van milieu op natuur
- 00/05 *Broekmeyer, M.E.A. (samenstelling).* Stroom- en rekenschema's 1^e fase VijNo thema natuur. Bijlagerapport voor de bouwsteen natuur en de indicatoren natuurkwaliteit, landschapskwaliteit en confrontatie recreatievraag en –aanbod
- 00/06 *Vegte, J.W. van de & E. Turnhout.* De maat van de natuur; een onderzoek naar waarderingsgrondslagen in graadmeters voor natuur
- 00/07 *Kuindersma, W., M.A. Hoogstra & E.E.M. Verbij.* Realisatie Ecologische Hoofdstructuur 2000. Achtergronddocument bij hoofdstuk 4 van de Natuurbalans 2000
- 00/08 *Kuindersma, W. & E.E.M. Verbij.* Realisatie van groen in de Randstad. Achtergronddocument bij hoofdstuk 9 van de Natuurbalans 2000

- 00/09 *Van Wijk, M.N., M.A. Hoogstra & E.E.M. Verbij.* Signalen over natuur en landschap. Achtergronddocument bij hoofdstuk 2 van de Natuurbalans 2000
- 00/10 *Van Wijk, M.N. & H. van Blitterswijk.* Evaluatie van het bosbeleid. Achtergronddocument bij hoofdstuk 5 van de Natuurbalans 2000
- 00/11 *Veeneklaas, F.R. & B. van der Ploeg.* Trendbreuken in de landbouw. Achtergrondrapport project VIJNO-toets van het Milieu- en Natuurplanbureau voor de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening
- 00/12 *Schaminée, J.H.J. & N.A.C. Smits.* Kwantitatieve veranderingen in de vegetatie van drie biotopen (laagveenwateren, heide en schraalgraslanden) voor zeldzaamheid en voedselrijkdom over de periodes 1930-1950 (referentie), 1980-1990 en 1990-2000. Achtergronddocument bij de Natuurbalans 2000
- 00/13 *Willemen, J.P.M. & A.M. Schmidt.* Datacatalogus. Eerste inventarisatie van geo-data beschikbaar voor het Natuurplanbureau
- 00/14 *Klijn, J.A.* Landbouw, natuur en landschap in Nederland; een voorverkenning voor de Natuurverkenning 2
- 00/15 *Klijn, J.A.* Landschap in Natuurplanbureau-producten: een mental map en onderzoeksaanbevelingen
- 00/16 *Elbersen, B., R. Jongman, S. Múcher, B. Pedrolí & P. Smeets.* Internationale ruimtelijke strategie (in herdruk)
- 00/17 *Berends, H, E den Belder, N. Dankers & M.J. Schelhaas.* Een multidisciplinaire benadering van de gebruikswaarde van natuur; verkenning van een methode om ontwikkelingsopties voor (stukken) natuur te beoordelen

2001

- 01/01 *Jansen, S. m.m.v. R. P.H. Snep, Y.R. Hoogeveen & C. M. Goossen.* Natuur in en om de stad
- 01/02 *Baveco, H., J.C.A.M. Bervaes & J.Vreke.* Advies over de ontwikkeling van modellen voor het Natuurplanbureau
- 01/03 *Zouwen, M. van der & J. van Tatenhove.* Implementatie van Europees natuurbeleid in Nederland
- 01/04 *Sanders, M.E. & A.H. Prins.* Provinciaal natuurbeleid: kwaliteitsdoelen voor de Ecologische Hoofdstructuur
- 01/05 *Reijnen, M.J.S.M.. & R. van Oostenbrugge.* Wetenschappelijke review van SMART-MOVE. Onderdeel van het kern-instrumentarium van het Natuurplanbureau
- 01/06 *Bruchem, C. van.* Stuwende schaarste. Over de drijvende kracht achter de ontwikkeling van de agrarische sector
- 01/07 *Berkhout, P., G. Migchels & A.K. van der Werf.* Te hooi en te gras. Verkenning naar ontwikkelingen in de grondgebonden veehouderij en gevolgen hiervan voor natuur en landschap
- 01/08 *Backus, G.B.C.* Parels in de Peel. Intensieve veehouderij en natuur in Nederland Plattelandstad
- 01/09 *Salz, P.* Requiem voor de visserij in Vis Mineur
- 01/10 *Smit, A.B.* Ruimte voor akkers en tuinen, bomen en bollen. Verkenning naar ontwikkelingen in de akkerbouw en opengrondstuinbouw en effecten hiervan op natuur en landschap
- 01/11 *Bouwma, I.M., J.A. Klijn & G.B.M. Pedrolí.* Voorstudies Natuurverkenningen 2002 – onderdeel internationaal. Deel A: Europees beleid, wetgeving en financiële middelen, nu en in de toekomst; Deel B: Verkenning internationale waarden Nederlandse natuur en landschap
- 01/12 *Oerlemans, N., J.A. Guldemon & E van Well.* Agrarische natuurverenigingen in opkomst. Een eerste verkenning naar natuurbeheeractiviteiten van agrarische natuurverenigingen
- 01/13 *Koster, A., A. Oosterbaan & J.H. Spijker.* Ontwikkeling van natuur in de Nederlandse steden
- 01/14 *Bos, E.J. & J.M. Vleugel (eindred).* Uitgaven aan natuur door Rijk, provincies, lagere overheden, particulieren en de EU
- 01/15 *Oostenbrugge, R., F.J.P. van den Bosch & K.M. Sollart.* Natuurbalans 2001: enquête resultaten provincies
- 01/16 *Bouwma, I.M.* Programma Internationaal Natuurbeheer 1996 – 2000. Doelen & besteding
- 01/17 *Jonkhof, J.F. & M.P. Wijermans.* De Deltametropool: een grenzeloos parklandschap!

- 01/18 *Jonkhof, J.F. & W. Timmermans m.m.v. J. Borsboom-van Beurden & L. Crommentuijn.* Groen wonen tussen stad en land
- 01/19 *Keuren, A, H. Houweling & J.G. Nienhuis.* EHS 2000. Technische achtergronden bij de bestanden van de Ecologische Hoofdstructuur
- 01/20 *Veldkamp, B., A. Keuren, J.G. Nienhuis & H. Houweling.* EHS 2001. Technische achtergronden bij de bestanden van de Ecologische Hoofdstructuur
- 01/21 *Koole, B., J. Lujit & M.J. Voskuilen.* Grondmarkt en grondgebruik. Een scenariostudie voor Natuurverkenning 2

2002

- 02/01 *Berg, A.E. van den, M.H.I. Bloemmen, T.A. de Boer & J. Roos-Klein Lankhorst.* De beleving van watertypen. Literatuuroverzicht en validatie van de indicator 'water' uit het BelevingsGIS
- 02/02 *Geertsema, W.* Het belang van groenblauwe dooradering voor natuur en landschap. Achtergronddocument Natuurbalans 2002
- 02/03 *Sanders, M.E.* Beleidsevaluatie Agrarisch Natuurbeheer. Voortgang, knelpunten en effectiviteit
- 02/04 *Opdam, P..F.M.* Natuurbeleid, biodiversiteit en EHS: doen we het wel goed?
- 02/05 *Veer, M. & M. van Middelkoop.* Mensen en de natuur; recreatief gebruik van natuur en landschap
- 02/06 *Kuindersma, W., H.M.P. Capelle, R.C. van Apeldoorn & W.W. Buunk.* Bescherming natuurgebieden en soorten in Nederland vanaf 2002
- 02/07 *Sival, F.P., A. van Hinsberg, P.C. Jansen, D.J. van de Hoek & M. Esbroek.* Overlevingsplan Bos en Natuur. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2001