



Planbureau-werk in uitvoering

Website leefomgeving

Eindrapportage

H.A.M. Meeuwsen

Werkdocument 2004/09

Alterra

Natuurplanbureau, vestiging Wageningen

Wageningen, 2004

Reeks 'Planbureau-werk in uitvoering'

Website leefomgeving

Eindrapportage

H.A.M. Meeuwsen

Werkdocument 2004/09

Alterra

Natuurplanbureau, vestiging Wageningen

Wageningen, 2004

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 van dit document is vooral bedoeld als referentiemateriaal voor 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 2004/09 is gekwalificeerd als status C. Dit document is geaccepteerd door Paul Hinssen, opdrachtgever namens het Milieu- en 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

©2004 **Alterra**

Postbus 47, 6700 AA Wageningen.

Tel.: (0317) 47 47 00; fax: (0317) 41 90 00; e-mail: info@alterra.nl

Natuurplanbureau, vestiging Wageningen

Postbus 47, 6700 AA Wageningen

Tel.: (0317) 47 78 45; fax: (0317) 42 49 88; e-mail: info@npb-wageningen.nl

Project 394-230009-19

[NPB Werkdocument 2004/09 – december 2004]

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

1	Inleiding	7
2	Schema site	8
2.1	GIS-model en kaartlagen	8
2.2	Database	9
3	Technische mogelijkheden	10
4	Vragenlijst	11
5	Presentatie	12
6	Conclusies en aanbevelingen	13
Bijlage 1	Gebruikte bestanden en gekozen klassegrenzen	15
Bijlage 2	Vragenlijst enquête	16
Bijlage 3	Overzicht van gewenste aanpassingen en/of uitbreidingen	17

1 Inleiding

Doel van het project was het op zoek gaan naar de technische mogelijkheden voor een interactieve website waarop gebruikers kunnen aangeven wat hun wensen zijn ten aanzien van het Nederlandse landschap. Die wensen moeten vertaald worden naar een kaartje van Nederland waarop de gebruiker kan zien waar Nederland het aantrekkelijkst voor hem is.

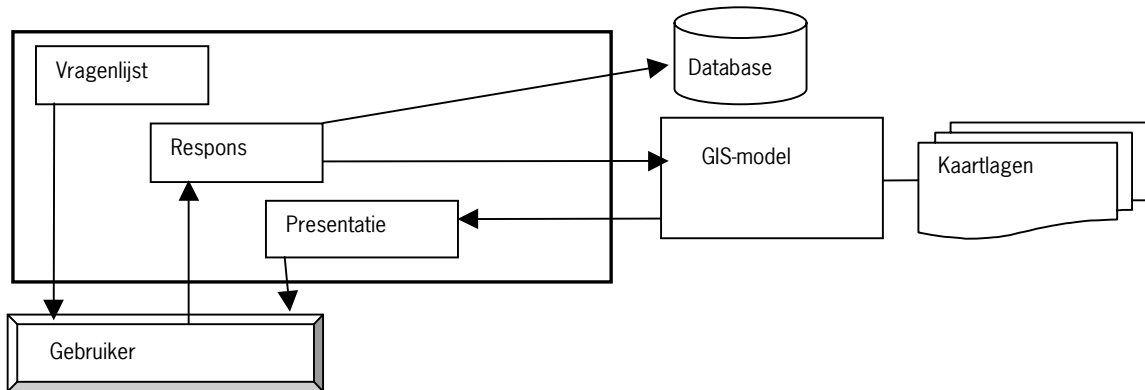
In het projectplan zijn drie concrete projectresultaten afgesproken.

- Korte rapportage (dit document)
- Het onderzoeken van de technische mogelijkheden
- Het opleveren van een prototype, inclusief database

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Milieu- en Natuurplanbureau.

2 Schema site

De site ziet er schematisch uit als in onderstaande figuur. Buiten de eigenlijke site (dikke kader) vallen de database en het GIS-model.



2.1 GIS-model en kaartlagen

Uitgangspunt was het volgende: de gebruiker kan voor vijftien indicatoren kiezen uit zeven gradaties (klassen).

Het basismateriaal voor het GIS-model bestaat uit afzonderlijke ruimtelijke bestanden per indicator. Daarin is de hoeveelheid van de betreffende indicator berekend binnen een straal van vijf kilometer. Per indicator heeft de gebruiker zeven keuzemogelijkheden. Uitgaande van het basisbestand is voor elke keuzemogelijkheid een apart bestand gemaakt. Dit is gedaan om zo veel mogelijk rekenwerk van te voren, buiten de site om, te doen en om zicht te houden op het resultaat. Wil de gebruiker bijvoorbeeld 'een beetje' bos, dan moeten die delen van Nederland waar een beetje bos aanwezig is een hoge waardering krijgen.

Het toekennen van de klassegrenzen, bijvoorbeeld tussen 'een beetje' en de aangrenzende klassen is vrij arbitrair verlopen. In eerste instantie werd gedacht aan het toekennen van grenzen die Nederland in zeven even grote eenheden opdelen. Dit bleek vaak niet werkbaar omdat er klassegrenzen ontstonden die door de gebruiker waarschijnlijk niet als zodanig worden ervaren. Later is ook gewerkt met toekennen van klassegrenzen op basis van het aandeel (oppervlaktepercentage) in de omgeving. In sommige gevallen leverde dat goede resultaten op. Weer later is ook op het oog bepaald bij welke waarde de ene klasse over moet gaan in de andere. Zie bijlage 1 voor de gebruikte bestanden en gekozen klassegrenzen per indicator.

Als de klassen bekend zijn, moeten ze ook nog een waardering krijgen. In de huidige versie van de site is gewerkt met een cijfer 3 voor de klasse die door de gebruiker is geselecteerd en een cijfer 1 voor de aangrenzende klassen. Dit laatste is gedaan om niet al te abrupte overgangen te creëren. Alleen voor de klasse 'niets' is een uitzondering gemaakt; niets is ook echt niets.

Uiteindelijk is het enige rekenwerk wat nog on-line moet gebeuren het berekenen van de gemiddelde waarde over de door de gebruiker geselecteerde indicatoren en het opschalen van de legenda naar een rapportcijfer tussen 1 en 10.

In dit project ging het met name om het uittesten van de methode en in mindere mate om het genereren van waarheidsgetrouwe kaarten. Toch is ook dit laatste redelijk goed gelukt. Bij het bovenstaande proces is echter vooral gelet op ruimtelijke differentiatie hetgeen niet altijd overeen zal komen met de beleving door de gebruiker.

2.2 Database

Alle respons wordt opgeslagen in een database. De gegevens in de database kunnen voor verschillende doelen worden gebruikt. De belangrijkste zijn:

- Analyseren van de wensen van de gebruiker (naar regio, leeftijd, etc.)
- Analyseren tevredenheid gebruikers(groepen)
- Samenstellen kaartbeelden van gewenste landschappen in Nederland
- Opstellen gebruikersprofielen
- Monitoring beleving landschap

3 Technische mogelijkheden

Bepkend voor de technische mogelijkheden is het bereiken van een acceptabele responstijd voor de gebruiker. Binnen enkele seconden moet het resultaat worden getoond. De responstijd wordt met name bepaald door de rekenmethode en de grootte (lees downloadtijd) van het resultaatbestand.

Uitgangspunten voor het project waren: het tonen van een kaart van heel Nederland en een eenvoudig rekenmodel. De rekestijd hangt samen met de resolutie van de bestanden waarmee gerekend moet worden. Een belangrijke factor daarbij is de schermresolutie die de gemiddelde gebruiker heeft. Hieruit hebben we de conclusie getrokken dat bestanden met een veel hogere resoluties dan 500 meter niet doelmatig zijn, omdat de resultaatkaarten dan toch niet meer in het beeldscherm passen

Als bestandsformaat voor de resultaatkaarten is gekozen voor PNG (Portable Network Graphics). PNG is een aantrekkelijk formaat voor webapplicaties omdat het zeer compacte images oplevert van een hoge kwaliteit. De images die gegenereerd worden variëren in grootte van 16-52 kByte, een grootte die prima is om snel een internetpagina te verversen, zelfs bij een lage bandbreedte. Mocht het in de toekomst gewenst zijn om de benodigde diskruimte voor de cache te verkleinen, dan zouden de images nog verder verkleind kunnen worden. De absolute rekestijd voor het aanmaken van een image is (gemeten op een standaard kantoor-PC) 0.5 sec voor een kaart op basis van 1 indicator en 0.75 sec voor een kaart op basis van 15 indicatoren. Mocht het in de toekomst nodig zijn, dan kan de absolute rekestijd voor het aanmaken van de kaartimages nog verder teruggebracht worden.

In eerste instantie was er afgesproken om een matrix te maken waarin getoond zou worden welke responstijden gehaald zouden kunnen worden bij welke combinaties van resolutie, aantal indicatoren en typen internetverbinding. Hiervan is al snel afgeweken omdat uit een paar eenvoudige tests bleek dat met de genoemde resolutie van 500 meter goed te werken moest zijn. Daarnaast was de prioriteit vooral komen te liggen bij het opleveren van een werkend prototype.

4 Vragenlijst

In bijlage 1 is de vragenlijst afgebeeld zoals die is opgenomen in het prototype van de website. De gebruiker geeft van maximaal vijftien landschappelijke kenmerken aan in welke mate ze in de omgeving (cirkel van 5 km) aanwezig moeten zijn of (in sommige gevallen) in welke mate ze als hinderlijk worden ervaren. Daarbij kan gekozen worden uit zeven klassen van 'niets' tot 'heel veel' of 'niet' (hinderlijk) tot 'heel erg'. Er kan niet alleen aangeven worden hoeveel er van een kenmerk aanwezig moet zijn, maar kenmerken kunnen ook uitgesloten worden van de berekening als ze er niet toe doen. Vragen over postcode, leeftijd en woonduur zijn niet nodig voor het genereren van het kaartje, maar zijn zeer interessant bij het analyseren van de data.

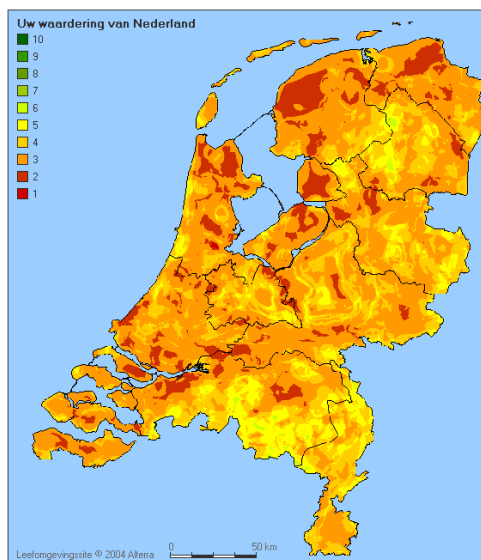
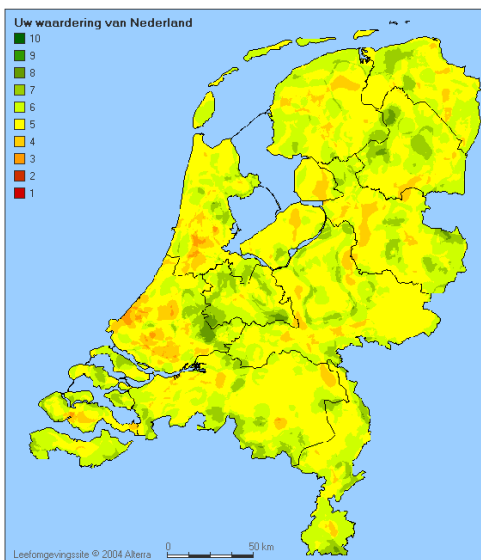
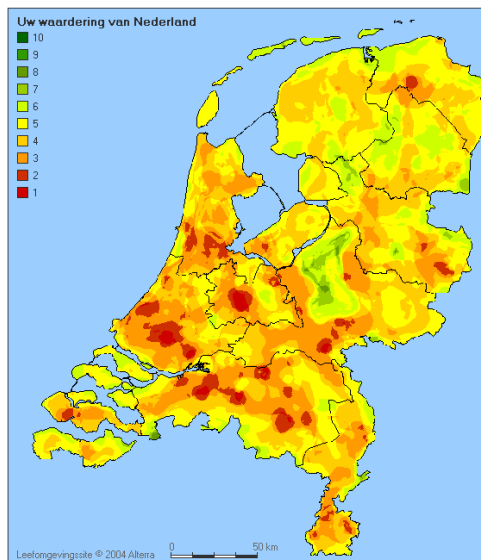
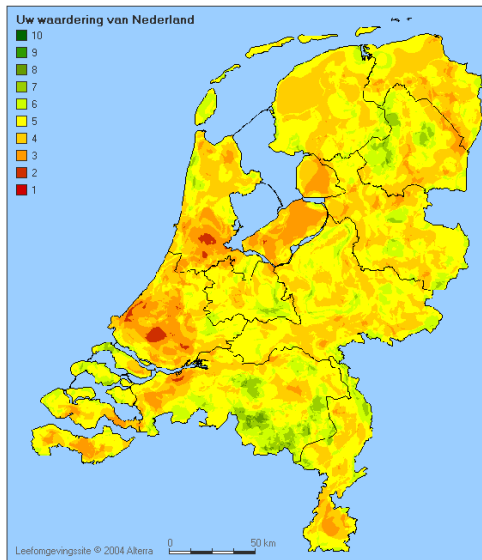
De bezoeker van de site wordt ook gevraagd naar de mate waarin hij tevreden is met zijn huidige omgeving. Ook dit is niet van belang voor het maken van het kaartje (al is het wel zinvol om de mogelijkheden daartoe te onderzoeken). Het kan ons zeer veel leren over hoe de gebruiker het landschap beleeft. Is iemand tevreden met 1000 ha bos binnen 5 km of al met één bos van minimaal 50 ha binnen 1 kilometer.

Nadat de vragen zijn ingevuld en het kaartje is getoond, kan de gebruiker een nieuw landschap samenstellen. Daarbij blijven de antwoorden uit de vorige sessie staan zodat de gebruiker zich niet hoeft af te vragen wat hij had ingevuld. Op deze manier kan de gebruiker gaan 'spelen' met de uitkomst. Daarbij moeten we ons wel bewust zijn van de consequenties die dit heeft voor het analyseren van de data. Dit lijkt een bezwaar, maar kan juist leiden tot extra analysemogelijkheden op de data.

5 Presentatie

De presentatie bestaat uit het tonen van een kaartje van het Nederlandse landschap voor de betreffende gebruiker. Met een rapportcijfer wordt aangegeven hoe aantrekkelijk de betreffende omgeving voor de gebruiker is.

Een kleine test onder vier collega's (zie onderstaande kaartjes) toont aan dat, zelfs binnen een groep van mensen met deels dezelfde voorkeuren er veel variatie in de uitvoer ontstaat.



6 Conclusies en aanbevelingen

Het prototype van de website toont aan dat het zeer goed mogelijk is om, met de gekozen techniek, een website in te richten waarmee gebruikers snel inzicht kunnen krijgen in de aantrekkelijkheid van het Nederlandse landschap. De kaartjes die de gebruiker krijgt 'opgestuurd' zijn aantrekkelijk en smaken naar meer.

Het projectresultaat is interessant en veelbelovend, maar er moet nog veel gebeuren voordat de site werkelijk het internet op kan. Hieronder een overzicht van de belangrijkste zaken die nog moeten worden uitgevoerd (bijlage 3 geeft een volledige opsomming).

- Nauwkeurige definitie begrip 'omgeving'
- Verbetering Lay-out en redactie op taalgebruik
- Mogelijkheid inbouwen tot inzoomen op kaartje
- Laag met topografie op kaartje
- Fake antwoorden herkennen
- 'Weging' indicatoren door gebruiker laten opgeven ('moet aanwezig zijn' / 'is mooi meegenomen' / 'maakt niet uit')
- Bij GIS-bewerkingen rekening houden met fysieke barrières (rivieren, rasters, etc.)

Naast deze praktische aanpassingen is het ook nodig om op een veel groter schaalniveau naar de site te kijken. De site heeft veel potentie. Het is daarom gewenst dat de mogelijkheden worden uitgewerkt in een businessplan.

Bijlage 1 Gebruikte bestanden en gekozen klassegrenzen

De werkelijk gebruikte methode kan iets afwijken van onderstaande overzicht. Het overzicht geeft echter een goede indicatie van hoe er is gewerkt. In een vervolg zal er zeer waarschijnlijk met andere getallen en andere GIS-bewerkingen worden gewerkt.

Gebruikte klassegrenzen (% van maximale waarde)

Indeling	Niets	Heel weinig					Heel veel
A	0	0-5	5-15	15-25	25-40	40-60	60-100
B	0	0-10	10-35	35-50	50-65	60-80	80-100
C	0	0-1	1-6	6-13	13-25	25-50	50-100
D	0	0-0.6	0.6-1.5	1.5-3	3-7	7-19	19-100
E	0	0-6	6-13	13-19	19-25	25-38	38-100
F	0	0-58	0-71	0-78	0-84	0-89	0-100
G	0	0-60	60-80	80-88	88-91	91-94	94-100
H	0	0-10	10-35	35-60	35-60	60-100	60-100
I	0	0-10	0-35	0-50	0-65	0-80	0-100

De totale oppervlakte binnen een straal van 5 km bij een resolutie van 500 meter is 7925 ha.

Indicator	Maximum (ha)	Klasse-indeling	Opmerking
bossen	7925	A	viris: vlkloof + vlkgem + vlknaald + vlkpopu
houtlijn	782	E	viris: lynheg + lynbomen
agrarisch	7925	A	viris: vlkwei + vlkbouw + vlkkwek + vlkfruit
heizand	7925	A	viris: vlkhei + vlkzand
natnatuur	7925	A	CBS96 = 62 of LGN4 = 30, 39, 41,42,43 of 45. Eerst som bepaald binnen 500 m, daarna binnen 5 kilometer.
slootven	1050	B	viris: vlkkwat (kleinere vlakken)
meerzee	7925	A	viris: vlkgwat
plastrivier	1600	D	viris: vlkkwat (grotere vlakken) + lynwat03 + lynwat06
beziens	6814	-	Handmatig berekend op aantal binnen 5 km (percentages te klein) (grenzen: <=4,>=5,>=20,>=40,>=80,>=150,>=500)
relief	16	H	M_relief (resolutie 250 m). Eerst som binnen 500 m (max = 16) en daarna gemiddelde binnen 5 km. Slechts 5 klassen onderscheiden.
woongeb	1706(-)	B	Legenda omgekeerd
bedrijf	4911	G	CBSbod96_grid = 11,32,33,71,72,74 of 75 gesommeerd binnen 5 km.
horizonv	3438(-)	I	M_Horizonv. Waarden belevingsGIS gesommeerd binnen 5 km. Legenda omgekeerd
geluid		-	Geluid_2003. Op grond van gemiddelden binnen 5 km (grenzen: <=66,<=60,<=55,<=50,<=45,<=40,<=35)
drukte	19126(-)	F	van fdopfm95_5km.shp gemiddelde berekend binnen 5 km, Legenda omgekeerd

Waar de legenda is omgekeerd is de minimale waarde (0) het maximum geworden en andersom.

Bijlage 2 Vragenlijst enquête

Landschap samenstellen

Door de volgende vragen te beantwoorden kunnen wij uw persoonlijke kaartje maken. U kunt aangeven in welke mate de onderstaande kenmerken in uw ideale landschap moeten voorkomen. Dit kunt u aangeven door op een bolletje te klikken.

Welke van de onderstaande kenmerken wilt u in uw ideale landschap zien (vink 'telt mee' aan) en hoeveel moet er van elk kenmerk aanwezig zijn?

Telt mee	niets	heel veel
<input checked="" type="checkbox"/> bossen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> heggen, bomenrijen en houtwallen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> akkers en graslanden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> heide-, zand- en duingebieden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> natte natuur (zoals veengebied, kwelder, riet, grienden en moeras)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> beekjes, plasjes, vennen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> zee, meren en plassen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> rivieren en kanalen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> historische bezienswaardigheden (zoals kastelen, oude boerderijen, terpen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/> relief	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hoe hinderlijk vindt u de aanwezigheid van onderstaande kenmerken?

Telt mee	niet	heel erg
<input type="checkbox"/> glastuinbouw en bedrijventerreinen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> woongebieden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> moderne windmolens, elektriciteitsmasten en hoogbouw	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> geluid afkomstig van snelwegen, spoorlijnen, vliegvelden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/> fietsende recreanten en toeristen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Geslacht?

man vrouw

Leeftijd?

41

Postcode?

6708 LN

Huisnummer?

156

Hoe aantrekkelijk vindt u het landschap direct rond uw eigen woonplaats?

zeer onaantrekkelijk zeer aantrekkelijk

In hoeverre wijkt de hoeveelheid van de volgende kenmerken direct rond uw eigen woonplaats af van wat u ideaal zou willen?

	veel te weinig	veel te veel
bossen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
heggen, bomenrijen en houtwallen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
akkers en graslanden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
heide-, zand- en duingebieden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
natte natuur (zoals veengebied, kwelder, riet, grienden en moeras)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
beekjes, plasjes, vennen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zee, meren en plassen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
rivieren en kanalen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
historische bezienswaardigheden (zoals kastelen, oude boerderijen, terpen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
relief	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
glastuinbouw en bedrijventerreinen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
woongebieden	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
moderne windmolens, elektriciteitsmasten en hoogbouw	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
geluid afkomstig van snelwegen, spoorlijnen, vliegvelden	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
fietsende recreanten en toeristen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Bijlage 3 Overzicht van gewenste aanpassingen en/of uitbreidingen

- Zeer kritisch naar de tekst van de site kijken. Is het voor iedereen begrijpelijk en aantrekkelijk (SMC).
- Vragen naar hoeveelheden niet met 'radiobuttons' maar met schuifjes die worden begrensd om aan te geven hoeveel oppervlakte de gebruiker nog heeft te verdelen. Daarbij voor elke 5% een apart kaartje.
- Lay-out aanpassen.
- Kritisch naar indicatoren kijken en hun onderlinge afhankelijkheid.
- 'Uitklapbare' indicatoren (bos opsplitsen in loof, gemengd, naald of jong en oud) zodat gebruiker meer detail kan aanbrengen, zonder dat de vragenlijst voor iedereen langer wordt. Geeft extra informatie over wat mensen belangrijk vinden.
- Tevredenheid invullen voor alleen de kenmerken waarvan de gebruiker heeft aangegeven dat ze van belang zijn.
- Vraag "In welke postcode bent u opgegroeid?" toevoegen.
- Vragen in blokken, zodat gebruiker kan kiezen of hij doorgaat of niet.
- Ingevulde waardes meesturen met het kaartje.
- Mogelijkheid om op kaartje in te zoomen met toevoeging van topografie.
- Zorgvuldige definitie van 'omgeving'. Waar moet de gebruiker aan denken als het om 'omgeving' (wonen, werken, recreëren) en hoe ruim moet er dan gedacht worden (500 m, 5 km, 20 km)?
- Mogelijkheid onderzoeken van meerdere ingangen voor de gebruiker (wonen, werken, recreëren en/of 500 m, 5 km, 20 km).
- Ruimtelijke bestanden bij indicatoren anders berekenen (bereikbaarheid over wegen en paden, toegankelijkheid).
- Getrapte berekening kaartje. Eerst het landschap (bos, heide, water etc.) daar overheen indicatoren als rust en stilte. Maar, als het landschap er niet toe doet, moet berekend worden waar het bijvoorbeeld rustig en stil is.
- Bij ruimtelijke bestanden rekening houden met de grens.
- Meerpersoons analyse voor bijvoorbeeld paren en gezinnen.
- Berekenen Amersfoortcoördinaten gebruiker op grond van postcode en huisnummer voor nauwkeuriger analyse.
- Bij het samenstellen van een nieuw landschap alleen de vragen tonen die daarmee samenhangen. De rest blijft onveranderd.
- Nauwkeuriger bepalen van legenda ruimtelijke bestanden per indicator. Nu zijn de overgangen nogal hard. LARCH-SCAN gebruiken?!
- Mogelijkheden aantrekkelijkere bevragingstechniek (paarsgewijze beelden -met geluid- van landschappen, virtuele wandeling op stands) onderzoeken.
- Mogelijkheid onderzoeken van 'vragentree', zodat niet iedere gebruiker alle vragen hoeft te beantwoorden.
- Ijkkpunten laten invullen door gebruiker (tevredenheid meten op meerdere punten).
- Mogelijkheid onderzoeken van gebruik tevredenheidsscore bij berekenen kaartje.
- Profielschets gebruiker en vergelijking met voorgaande gebruikers.

- Berekening gemiddelde waarde in postcodegebied of waarde op adres. Presenteren met vlaggetje op de locatie of textbox op scherm.
- Zoomfunctie inbouwen op getoonde kaart, met hogere resolutie en meer topografie wanneer ingezoomd.
- Kaarten genereren vanuit database inclusief weging voor aantal respondenten
- Opsporingstechnieken toepassen voor fake antwoorden (letter-cijfer-combinaties, datum en tijd, 'auto-fill', niet controleren op geldigheid cijfers, statistische uitbeiders).
- PDF-bestand downloadbaar
- 'Gebruikersvolgsysteem'
- Stuur-deze-site-naar-knop toevoegen
- Functionaliteit om vragen te definiëren en aan te passen zonder tussenkomst van software ontwikkelaars

Natuurplanbureau-onderzoek

Verschenen werkdocumenten in de reeks 'Planbureau - werk in uitvoering (per 10 januari 2005)



Werkdocumenten zijn verkrijgbaar bij het secretariaat van het Natuurplanbureau, vestiging Wageningen –
gebouw Alterra-oost. tel: (0317) 47 78 45;
e-mail: info@npb-wageningen.nl

Werkdocumenten vanaf nummer 2001/01 zijn ook te downloaden via de NPB-website
www.natuurplanbureau.nl

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. Plejite.* 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 beekdal 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 (*vervallen*)
- 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. Hügler, 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. Mûcher, B. Pedrolí & P. Smeets.* Internationale ruimtelijke strategie
- 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.* Parel 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. Guldemond & 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. Luijt & 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
- 02/08 *Roos-Klein Lankhorst, J., A.E. Buijs, A.E. van den Berg, M.H.I. Bloemmen, S. de Vries, C. Schuiling & A.J. Griffioen.* BelevingsGIS versie februari 2002. Hoofdttekst (met bijlagen op CD-rom)
- 02/09 *Oostenbrugge, R. van, E.A. van der Grift, B.S.J. Nijhof, P.F.M. Opdam & M.J.S.M. Reijnen (red).* Levensvatbaarheid populaties. Achtergronddocument bij de Natuurbalans 2002
- 02/10 *Koomen, A.J.M. & T. Weijsschede.* Evaluatie landschapsbeleid voor de Natuurbalans 2002. De betekenis van SGR2 voor de bescherming van landschappen en de stand van zaken in de WCL-gebieden, Belvedere/Unesco-gebieden en bij de Proeftuinen
- 02/11 *Balduik, C.A., H. Leneman & E. Gerritsen.* Natuurbeleid en verbreding. Achtergrond en opgaven
- 02/12 *Bloemmen, M.H.I., A.E. Buijs & S. de Vries.* De beleving van reliëf; Literatuuroverzicht en validatie van de indicator 'reliëf' uit het belevingsGIS
- 02/13 *Beintema, A.J.* De rol van Nederlands beleid in de internationale bescherming van trekkende watervogels
- 02/14 *Reijnen, M.J.S.M., J.T.R. Kalkhoven & J. Dirksen.* Graadmeter doelrealisatie EHS. Verkenning van praktisch toepasbare opties.
- 02/15 *Willemen, J.P.M. & A.M. Schmidt.* Kernbestanden Natuurplanbureau. Overzicht van ruimtelijke gegevensbestanden geïnventariseerd voor het Natuurplanbureau
- 02/16 *Koomen, A.J.M.* Verkenning van de samenhang tussen aardkunde en historische geografie. Een verkenning op basis van de landelijke digitale bestanden AKIS en HISTLAND
- 2003**
- 03/01 *Winsum-Westra, M. van, m.m.v. A.E. van den Berg, A.E. Buijs & en J.Vreke* Meetproblematiek natuurhouding. Problemen bij en suggesties voor het meten van de natuurhouding van actoren
- 03/02 *Balduik, C.* Bestuurlijke trends. Beleidsdocumentanalyse naar veranderingen in percepties over sturing bij het Ministerie van LNV
- 03/03 *Klostermann, J.E.M.* Bestuurlijke evaluatie van beleid voor zoet-zout overgangen. Achtergronddocument Natuurbalans 2003
- 03/04 *Leneman, H.* Natuurkosten; Verslag van werkzaamheden maart tot juli 2003
- 03/05 *Schmidt, A.M., L. Kooistra, J.G. Nienhuis en O. Knol.* Duurzame Informatievoorziening Natuurplanbureau; Stand van zaken januari 2003
- 03/06 *Spijker, J.J., M.J. Strookman, E.A. de Vries & H.C.J. Vrolijk.* Stedelijk groen onder de loep. Verkenning naar de mogelijkheden van de Databank Gemeentelijk Groenbeheer als informatiebron voor het Milieu- en Natuurplanbureau
- 03/07 *Balduik, C.* 'De Betrouwbare Overheid'; Maatschappelijk vertrouwen in de overheid
- 03/08 *Luttik, J., B. van der Ploeg, J. van den Berg, M.J.S.M. Reijnen & M.E. Sanders.* Landbouw Natuurlijk; over het meten van natuurkwaliteit in agrarisch gebied
- 03/09 *Beek, A.J.C.M. van, J.T. Kalkhoven, G. Mighels, A.J. Visser & C. Wierda.* Koppelingen tussen landbouw & natuur; een scenariostudie naar de interacties tussen landbouw en natuur bij ontwikkelingen op basis van Business as Usual in 2030
- 03/10 *Kirsten, U., M.J.S.M. Reijnen, J. Vreke & R.J.H.G. Henkens* Mobiliteit en effecten op natuur
- 03/11 *Vreke, J. (red), R.C. van Apeldoorn, T.C. Klok, C.D.M. Steuten, F.R. Veeneklaas* Economische KoSTen en Ecologisch Resultaat (EKSTER); Verslag van werkzaamheden juni 2002 – juni 2003
- 03/12 *Jókövi, E.M. & J. Luttik* Rood en groen; Het combineren van verstedelijking en natuur in de praktijk
- 03/13 *Gijzen, J.J.C., R.I. van Dam & A.H. Prins.* Natuurcompensatie; Hoe werkt het in de praktijk?
- 03/14 *Broekmeyer, M.E.A., F.G.W.A. Ottburg & F.H. Kistenkas.* Flora- en faunawet; Toepassing van artikel 75 in de praktijk
- 03/15 *Luijt, J., J.W. Kuhlman & J. Pilkes.* Agrarische grondprijzen onder stedelijke druk; stedelijke optiewaarde en agrarische gebruikswaarde afhankelijk van ligging
- 03/16 *Sanders, M.E., H. van Blitterswijk, H.F. Huiskes, M.N. van Wijk & A. Blankena.* Beleidsevaluatie agrarisch en particulier natuurbeheer voor de Natuurbalans 2003; waarin: particulieren in samenwerkingsverbanden met terreinbeherende organisaties

- 03/17 *Jellema, A & S. de Vries* Towards an indicator for recreational use of nature: modelling car-born visits to forests and nature areas (FORVISITS)
- 03/18 *Vries, S. de, M. Hoogerwerf & W.J. de Regt.* Beschrijving van en gevoeligheidsanalyses voor het recreatiemodel AVANAR; de bruikbaarheid van het model Afstemming Vraag Aanbod Natuur Als Recreatieruimte (AVANAR) als instrument voor MNP-doeleinden
- 03/19 *Sollart, K.M. m.m.v. M.A.G. Hinssen* Draaiboek Natuurbalans
- 03/20 *Verweij, P.J.F.M. & L. Kooistra.* Advies vervanging EIONet door webfolders
- 03/21 *Reijnen, M.J.S.M., A. van Hinsberg, R.Pouwels, S. van Tol, J.Dirksen & E.A. van der Grift.* Evaluatie doelrealisatie EHS met de graadmeter Natuurwaarde. Voortgangsrapportage 2003
- 03/22 *Koomen, A. & T. Weijtschede.* Landschap en landschapsbeleid voor de Natuurbalans 2003
- 03/23 *Leneman, H., A. Gaaff & J.A. Boone.* Natuurkosten; Verslag van werkzaamheden juli tot december 2003
- 03/24 *Geertsema, W., I.M. Bouwma, W.P. Daamen & H.A.M. Meeuwssen.* Evaluatie beleid EHS en VHR-gebieden. Achtergrondrapportage bij de Natuurbalans 2003
- 03/25 *Oostenbrugge, R. van, W. Geertsema & M.J.S.M. Reijnen.* Beleidswijzigingen EHS. Achtergrondrapportage bij de Natuurbalans 2003
- 03/26 *Langers, F & J. Vreke.* Het meten van natuurbesef. Ontwikkeling van een natuurbesefschaal voor de Nederlandse bevolking
- 03/27 *Willemen, J.P.M. & L. Kooistra.* Kernbestanden Natuurplanbureau. Overzicht van ruimtelijke gegevens geïnventariseerd in 2003
- 03/28 *Gies, E.* Bouwen op het platteland. Ontwikkeling bebouwing stedendriehoek Apeldoorn – Deventer – Zutphen 1970 – 2000
- 03/29 *Henkens, R.J.H.G., R. Jochem, D.A. Jonkers, J.G. de Molenaar, R. Pouwels, M.J.S.M. Reijnen, P.A.M. Visschedijk, S. de Vries.* Verkenning van het effect van recreatie op broedvogels; literatuurstudie en koppeling modellen FORVISITS en LARCH
- 03/30 *Gaaff, A., E.J. Bos, L. Jans, J.J. de Jong & B.Koole.* Kosteneffectiviteit; case-studies voor de Natuurbalans 2003
- 03/31 *Brink, J.C., K.H.M. van Bommel, J.B. Latour, S.S.H. Ligthart, T. van Rheenen & E. G. Steingröver* Kosteneffectiviteit natuurbeleid: Methodiekontwikkeling; Tussenrapportage 2003
- 03/32 *Turnhout, E.* Een brug over de kloof. Het Natuurplanbureau en de relatie tussen kennis en beleid
- 03/33 *Baveco, H.* Ecologische netwerkanalyse; een verkenning gericht op toepassingen voor het Natuurplanbureau
- 03/34 *Nijhof, B.S.J., J.J. de Jong, H.W.B. Bredenoord, B. de Knecht, J.J.C. Gijsen, M. P. van Veen, T. van Rheenen & S.S.H. Ligthart.* Kosteneffectiviteit natuurbeleid: Bruikbaarheid van gebiedsanalyses
- 03/35 *Ligthart, S.S.H. & T. van Rheenen.* Kosteneffectiviteit natuurbeleid: Integrale tussenrapportage 2003
- 03/36 (vervallen)
- 03/37 *Koeijer, T.J. de & M.J. Voskuilen.* Agrarisch natuurbeheer; Profiel deelnemers Subsidieregeling agrarisch natuurbeheer (SAN)
- 03/38 *Rijk, P.J. & E.J. Bos.* Effecten prioriteitsverlegging Natuurbeleid van de Rijksoverheid. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2003
- 2004**
- 04/01 *Houweling, H, G.H.P. Dirkx, T.J. de Koeijer, S.S.H. Ligthart & J. Wiertz.* Onderbouwend onderzoek voor de Natuurplanbureau-functie van het MNP. Vraagarticulatie 2005
- 04/02 *Kooistra, L., O.M. Knol, J.G. Nienhuis & A.M. Schmidt.* Analyse informatievoorziening Natuurbalans
- 04/03 *Gaaff, A., P.J. Rijk, M.J. Koning & W. van Veen.* Uitgaven voor landbouw, natuur en infrastructuur 1990-2003. Achtergronddocument bij de Milieubalans 2004
- 04/04 *Eimers, J.W. (samenstelling).* Projectverslagen 2003. Programma 394 – Natuurplanbureau-functie
- 04/05 *Ottens, H.F.L. & H.J.P. Timmermans.* AVANAR; Afstemming Vraag en Aanbod Natuur als Recreatieruimte. Auditverslag
- 04/06 *Groeneveld, R.A. & B. de Knecht.* Natuur meten in het Bedrijven Informatienet Een verkenning van de mogelijkheden
- 04/07 *Reijnen, M.J.S.M., W. Loonen, R. Pouwels & G.W. Lammers.* Randlengte en ruimtelijke samenhang van natuur in de Ecologische Hoofdstructuur; Een eerste verkenning
- 04/08 *Koeijer, T.J. de.* Graadmeters economie. Programmering onderbouwend onderzoek; tussenstand 2004
- 04/09 *Meeuwssen, H.A.M.* Website leefomgeving. Eindrapportage