



Planbureau-werk in uitvoering

Kosteneffectiviteit natuurbeleid: Bruikbaarheid van gebiedsanalyses

B.S.J. Nijhof
J.J. de Jong
H.W.B. Bredenoord
B. de Knegt
J.J.C. Gijsen
M. P. van Veen
T. van Rheenen
S.S.H. Ligthart

Werkdocument 2003/34

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte

Landbouweconomisch Instituut

Natuurplanbureau, vestiging Wageningen

Bilthoven/Wageningen/Den Haag, **2003**

Kosteneffectiviteit natuurbeleid: Bruikbaarheid van gebiedsanalyses

B.S.J. Nijhof
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

Werkdocument 2003/34

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte
Landbouweconomisch Instituut
Natuurplanbureau, vestiging Wageningen
Bilthoven/Wageningen/Den Haag, **2003**

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 2003/34 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 referentienpool. 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

©2003 **Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu**

Postbus 1

3720 BA Bilthoven

Tel.: (030) 274 91 11; fax: (030) 274 29 71; e-mail: info@rivm.nl

Alterra Research Instituut voor de Groene Ruimte

Postbus 47, 6700 AA Wageningen.

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

Landbouw-Economisch Instituut

Postbus 29703, 2502 LS Den Haag

Tel.: (070) 335 83 30; fax: (070) 361 56 24; e-mail: informatie.lei@wur.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 394-230013.01/ 419-230220.01

[NPB Werkdocument 2003/34 – april 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

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Algemeen	9
1.2 Leeswijzer	10
2 Methodologie	11
2.1 Keuze studiegebied	11
2.2 Stappenplan	11
2.2.1 Wat is er bereikt?	11
2.2.2 Wat waren de maatregelen en kosten?	16
2.3 Databronnen & databeschikbaarheid	19
2.3.1 Data bij 'Wat is er bereikt?'	19
2.3.2 Data bij 'Wat zijn de maatregelen en kosten?'	20
3 Resultaten van de gebiedsanalyses	22
3.1 Wat is er bereikt?	22
3.2 Wat waren de maatregelen en kosten?	26
3.2.1 De maatregelen	26
3.2.2 De kosten	28
3.3 Wat is de relatie tussen resultaat (doelbereiking) en de inzet van maatregelen?	31
3.3.1 Relatie maatregelen en doelrealisatie	31
3.3.2 Relatie kosten en realisatie natuurdoelen	32
4 Wat zeggen de resultaten van dit onderzoek ons?	35
4.1 Overwegingen	35
4.2 Conclusies	36
4.3 Sterke punten	36
4.4 Toekomstig onderzoek	36
Literatuur	38
Bijlage 1 Geraadpleegde experts en terreinbeheerders	43

Samenvatting

De **centrale vraagstelling** van de onderzoekslijn kosteneffectiviteit van het Natuurplanbureau, waarbinnen deze rapportage valt, is door de Directie Natuurbeheer en het Ministerie van Financiën als volgt geformuleerd:

In welke mate dragen verschillende fysieke maatregelen (o.a. milieu, water, areaalvergroting en natuurbeheer) en beleidsinstrumenten (o.a. wet- en regelgeving, subsidies) uit het beleid bij aan de beoogde doelen uit de nota Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur. Hierbij worden natuureffecten gekoppeld aan de inzet van financiële middelen. Het Natuurplanbureau wordt gevraagd een methodiek te ontwikkelen voor een toetsings- en monitoringssysteem ter bepaling van de kosteneffectiviteit van fysieke maatregelen en beleidsinstrumenten van het natuurbeleid.

De beantwoording van bovenstaande vraag vindt in drie deelprojecten plaats. In deelproject A ligt de nadruk op de vraag welke gegevens beschikbaar zijn op gebiedsniveau die gebruikt kunnen worden voor de onderbouwing van een kosteneffectiviteits-analyse op gebiedsniveau. Met de beschikbare gegevens wordt getracht inzicht te verkrijgen in (1) de bepaling van ecologische effecten; (2) de toerekening van kosten aan maatregelen per type natuur; (3) de toerekening van ecologische effecten aan maatregelen; (4) de toerekening van kosten aan ecologische effecten.

Voor de bepaling van de ecologische effecten worden de resultaten van een ander Natuur- en Milieuplanbureauonderzoek gebruikt, te weten Natuurwinst EHS (Ecologische Hoofdstructuur).

Als studiegebied zijn de laagveenmoerassen geselecteerd vanwege hun karakteristieke component binnen het Nederlandse landschap en de internationale verantwoordelijkheid die Nederland hiervoor kent. De Nieuwkoopse Plassen en de Weerribben zijn de twee uitgekozen onderzoeksgebieden in beheer bij respectievelijk Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer.

De methodiek is opgedeeld in drie stappen:

- Wat is er bereikt (mate van doelbereiking)?
- Wat waren de maatregelen en kosten?
- Wat is de relatie tussen resultaat (doelbereiking) en de inzet van maatregelen?

Voor het bepalen van de mate van doelbereiking zijn de doelsoorten zoals gedefinieerd in het Handboek Natuurdoeltypen gebruikt. Het bepalen van de relatie tussen resultaat en de inzet van maatregelen gebeurt op het niveau van natuurdoelen uit SGRII.

De beschikbaarheid van ecologische data blijkt groot, maar beperkt zich voornamelijk tot de soortgroepen planten en broedvogels waarbij alleen voor broedvogels abundantiedata (aantallen) aanwezig zijn. De uiteindelijke analyse is uitgevoerd met data van planten en broedvogels. Gegevens over maatregelen en kosten blijken erg versnipperd beschikbaar. Uiteindelijk is vooral gewerkt met de data van de terreinbeherende instanties.

Op gebiedsniveau blijkt dat de plantendoelsoorten in de Nieuwkoopse Plassen en de Weerribben zich hebben weten te handhaven tegen de negatieve landelijke trend in. Op natuurdoelenniveau zou men kunnen concluderen dat voor het merendeel van de doelsoorten (planten en broedvogels) in de Weerribben sprake is van het handhaven van het maximale aantal doelsoorten en dat er voor de Nieuwkoopse Plassen zelfs sprake is van een lichte

toename. De beperkingen van de data maakt echter dat deze uitspraken met de nodige voorzichtigheid bekeken moeten worden.

Wanneer gekeken wordt naar de mate van doelbereiking volgens het Handboek Natuurdoeltypen op basis van enkel de soortgroepen planten en broedvogels, blijkt dat voor beide gebieden het gestelde doel nipt bereikt wordt voor het natuurdoel Moeras.

Binnen de maatregelen kunnen incidentele en reguliere maatregelen worden onderscheiden. De kosten worden bij Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer op verschillende manieren geregistreerd. De relatie kosten en maatregelen blijkt slechts op het niveau van natuurdoelen te leggen.

Causale relaties tussen maatregelen en ecologische effecten zijn lastig te bepalen vanwege de aard van de maatregelen en de invloed van situatieafhankelijke factoren als lokale depositie van verzurende en vermestende stoffen en grondwaterstanden. De beperkte gegevensbeschikbaarheid en als gevolg daarvan de onzekerheid over de betrouwbaarheid van de uitkomsten alsmede onduidelijkheid over het exacte moment waarop en de locatie waar maatregelen zijn genomen en vanaf wanneer en waar dus gekeken moet worden naar mogelijke natuurresultaten zijn een grote belemmering.

Ook in de relatie kosten en realisatie natuurdoelen is slechts beperkt inzicht verkregen en is nader onderzoek noodzakelijk.

Een duidelijk antwoord op de gestelde vraag is na deze studie niet te geven. Beschikbare data en het ontbreken van een éénduidige beoordelingssystematiek maken dat onmogelijk. Duidelijk is dat er reeds gedurende vele jaren op uiteenlopende manieren een veelheid aan informatie wordt verzameld.

Het werken met werkelijke kosten en ecologische effecten in een gebied geeft een goed inzicht in waar verbeterpunten liggen om te kunnen komen tot duidelijke uitspraken over de mate van doelbereiking en de kosteneffectiviteit van maatregelen. Tevens kan deze analyse helpen om te komen tot een éénduidige aanpak bij de betrokken organisaties ten aanzien van het bepalen van ecologische effecten en het boeken van kosten. Zowel Natuurmonumenten als Staatsbosbeheer ontwikkelen momenteel een monitoringssysteem op basis waarvan het gemakkelijker zal zijn om in de toekomst meer inzicht te krijgen in de relatie tussen kosten/maatregelen en waargenomen effecten op de natuur.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In 1990 is gestart met de uitvoering van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In de Nota "Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur" (Ministerie van LNV, 2000) wordt het concept van de EHS als een van de successen van het beleid van de afgelopen jaren gezien: voor het eerst sinds lange jaren is weer sprake van een toename van het oppervlak natuurgebied. Tegelijkertijd werd echter geconcludeerd dat het aantal soorten en ecosystemen in Nederland nog steeds afneemt. Tussen 1950 en 1995 heeft er een halvering van het aantal plantensoorten plaatsgevonden (Milieu- en Natuurplanbureau, 2002). Maar wat hebben de EHS of andere natuurontwikkelingsprojecten nu bijgedragen aan de ontwikkeling van de natuur in Nederland?

Vanuit de Directie Natuurbeheer en het Ministerie van Financiën is de vraag gesteld in welke mate verschillende fysieke maatregelen uit het natuurbeleid bijdragen aan de beoogde doelen van dit beleid in relatie tot de inzet van financiële rijksmiddelen. Als reactie hierop heeft het Natuurplanbureau een onderzoekslijn uitgezet die de kosteneffectiviteit van het beleid voor natuurkwaliteit (milieu-, water-, natuurbeleid en ruimtelijke ordening) in beeld moet krijgen. Binnen deze onderzoekslijn ontwikkelt het Natuurplanbureau methodieken waarmee de kosteneffectiviteit van het beleid voor de natuurkwaliteit bepaald kan worden.

De **centrale vraagstelling** van de onderzoekslijn kosteneffectiviteit is door de opdrachtgever als volgt geformuleerd:

In welke mate dragen verschillende fysieke maatregelen (o.a. milieu-, water-, areaalvergroting en natuurbeheer) en beleidsinstrumenten (o.a. wet- en regelgeving, subsidies) uit het beleid bij aan de beoogde doelen uit de nota Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur. Hierbij worden natuureffecten gekoppeld aan de inzet van financiële middelen. Het Natuurplanbureau wordt gevraagd een methodiek te ontwikkelen voor een toetsings- en monitoringssysteem ter bepaling van de kosteneffectiviteit van fysieke maatregelen en beleidsinstrumenten van het natuurbeleid.

Een eerste quickscan (Lammers et al., 2002) ter beantwoording van deze vraag concludeert dat: 'aangezien toepassingen van economische evaluatiemethoden binnen het natuurbeleid nog niet gebruikelijk zijn, gegevens voor een vergelijkend overzicht van kosteneffectiviteit dientengevolge schaars zijn'.

Het Natuurplanbureau zal een methodiek voor een toetsings- en monitoringssysteem ter bepaling van de kosteneffectiviteit van fysieke maatregelen en beleidsinstrumenten van het natuurbeleid ontwikkelen om op landelijke schaal afwegingen te kunnen maken (zie Brink et al., 2004). De verwachting van het Natuurplanbureau is dat het beantwoorden van de centrale vraag dusdanig complex is vanwege de vele toerekeningsvraagstukken rondom kosten, effecten en maatregelen, dat aanvullend is gekozen voor het uitvoeren van een kosteneffectiviteitanalyse op gebiedsniveau (deelproject A). De nadruk van deelproject A ligt op de vraag welke gegevens beschikbaar zijn op gebiedsniveau die gebruikt kunnen worden voor de onderbouwing van een kosteneffectiviteitsanalyse op gebiedsniveau. Met de beschikbare gegevens wordt getracht inzicht te verkrijgen in (1) de bepaling van ecologische effecten; (2) de toerekening van kosten aan maatregelen per type natuur; (3) de toerekening

van ecologische effecten aan maatregelen; (4) de toerekening van kosten aan ecologische effecten.

Voor beantwoording van de vraag: 'Wat is er bereikt?' oftewel de bepaling van ecologische effecten is gebruik gemaakt van een ander Milieu- en Natuurplanbureau-onderzoek, het project Natuurwinst EHS (Ecologische Hoofdstructuur). In het kader van de Natuurbalans 2003 is de vraag gesteld welke natuurverandering in Nederland zichtbaar is ten gevolge van het ingezette EHS beleid sinds 1990. Een tweede vraag die hieruit voortvloeit, is hoe de ecologische effecten gekwantificeerd kunnen worden om de mate van doelbereiking oftewel natuurwinst aan te geven.

1.2 Leeswijzer

Het rapport valt grofweg uiteen in twee hoofdvragen: in hoeverre zijn de ecologische doelen bereikt ('Wat is er bereikt?'); welke kosten zijn gemaakt en maatregelen zijn genomen om deze doelen te bereiken ('Wat zijn de maatregelen en de kosten?'). In de hoofdstukken methodologie en resultaten komen deze vragen achtereenvolgens aan de orde. Ze komen overeen met de twee onderzoeken welke in dit kader opgesteld zijn, respectievelijk Natuurwinst EHS en Kosteneffectiviteit Gebiedsanalyses. Voor het onderzoek Kosteneffectiviteit Gebiedsanalyses is vervolgens de verbinding tussen de ecologische effecten (globale indicatie van de mate van doelrealisatie) en de maatregelen en kosten gemaakt.

2 Methodologie

2.1 Keuze studiegebied

Als studieobject zijn de laagveenmoerassen geselecteerd. Laagveenmoerassen zijn een karakteristieke component van het Nederlandse landschap, waarvan grote delen al langer als natuurgebied worden beschermd en beheerd. De grote variatie in abiotische omstandigheden maakt dat zij rijk zijn aan levensgemeenschappen en soorten. Laagveenmoeras is een natuurtype waarvoor Nederland internationaal gezien grote verantwoordelijkheid draagt. De grotere laagveengebieden zijn dan ook aangemeld als Speciale Beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn. Binnen de laagveenmoerassen is sprake van een complex aan maatregelen, die ingezet worden om de natuurdoelen te realiseren en die uitgevoerd worden door verschillende actoren. Binnen de laagveenmoerassen zijn twee casusgebieden gekozen, te weten de Nieuwkoopse Plassen en de Weerribben. Samen vormen deze twee gebieden een kwart van de Nederlandse laagveenmoerassen.

2.2 Stappenplan

De methodiek is opgedeeld in drie stappen:

- Wat is er bereikt (mate van doelbereiking)?
- Wat waren de maatregelen en kosten?
- Wat is de relatie tussen resultaat (doelbereiking) en de inzet van maatregelen?

In de volgende paragrafen volgt een nadere toelichting van de gebruikte methodiek en de databronnen en -beschikbaarheid. De idealiter te volgen methodiek wordt weergegeven, alsmede de leerpunten en keuzes welke daaruit voortkomen.

2.2.1 Wat is er bereikt?

Om te bepalen wat er bereikt is, is het allereerst nodig om te weten welk doel er nagestreefd wordt. De vraag 'Wat is er bereikt', is gekoppeld aan de vraag 'Welke natuurverandering is zichtbaar ten gevolge van de uitvoering van het EHS-beleid uit 1990' (vraagstelling uit project Natuurwinst EHS). Hierbij moet de traagheid van de reactie van de natuur op veranderingen in oenschouw worden genomen. Bij het globaal indiceren van de mate van doelrealisatie moesten keuzes worden gemaakt over een aantal aspecten, die hieronder beschreven zijn.

Gestelde natuurdoelen en beoordelingssystematiek

De na te streven natuurkwaliteit in de EHS is beleidsmatig vastgelegd met enerzijds de natuurdoeltypen uit het Handboek Natuurdoeltypen (Bal et al., 2001) en anderzijds met de (deels) geaggregeerde natuurdoelen zoals die zijn opgenomen in de Nota "Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur" (Ministerie van LNV, 2000). De geografische invulling vindt plaats met behulp van provinciale natuurdoeltypenkaarten en de Landelijke Natuurdoelenkaart. Het stelsel van natuurdoeltypen vormt de basis voor de kwalitatieve sturing in het natuurbeleid: welke kwaliteit in termen van biodiversiteit (doelsoorten) en natuurlijkheid wordt nagestreefd. Realisatie van het biodiversiteitsdoel van een natuurdoeltype op een bepaalde plaats is bereikt als een bepaald percentage van de doelsoorten met een voldoende aantal exemplaren

aanwezig is. De reden voor het vaststellen van dit percentage is dat de beschrijving van de natuurdoeltypen een samenvattend beeld geeft van de situatie op landelijk niveau. Per gebied zal men, zelfs bij een optimaal beheer en onder optimale omstandigheden, slechts een deel van de doelsoorten aan treffen.

Uitgangspunten

Uitgangspunt van de natuurdoeltypenbenadering is dat de realisatie van het biodiversiteitsdoel op een groot aantal locaties resulteert in duurzame populaties op nationaal niveau van alle doelsoorten. Dit is echter niet direct af te leiden uit de doelrealisaties op lokaal niveau en vraagt om een afzonderlijke evaluatie op landelijke schaal door middel van de op een landelijk schaalniveau vastgestelde natuurdoelen.

Daarnaast heeft de rijksoverheid voor het subsidiëren van particulier natuurbeheer het Programma Beheer opgezet (Migchels et al., 2000). Binnen deze regeling kan de beheerder voor bos en natuur kiezen uit verschillende sets van doelpakketten, verdeeld in basis- en pluspakketten. De indeling van de doelpakketten is te koppelen met de natuurdoeltypen, maar er zijn duidelijke verschillen. Ten eerste is het aantal doelpakketten veel kleiner en ten tweede hoeven per doelpakket veel minder soorten gemeten te worden dan het aantal doelsoorten in een natuurdoeltype. Voor de meeste pluspakketten worden alleen meetsoorten genoemd die in voldoende mate gerealiseerd moeten worden.

Terreinbeherende instanties hebben eigen indelingen van natuurtypen en bijbehorende soorten. Zo hanteert Staatsbosbeheer subdoeltypen bij het maken van afspraken met LNV en hanteert Natuurmonumenten voor het interne beheer natuurtypen. De voorheen beperkte aansluiting met de Natuurdoeltypenindeling is met de vernieuwde versie van deze laatste sterk verbeterd.

Het Milieu- en Natuurplanbureau, tenslotte, heeft een graadmeter Natuurwaarde ontwikkeld die het verlies aan biodiversiteit ten opzichte van een relatief ongestoorde situatie laat zien. Deze graadmeter is signalerend van aard: het wil laten zien hoe de algemene soortendiversiteit in Nederland verloopt. Het is geen beleidsdoel, wel wordt gewerkt aan een methode om beleidsdoelen in de Natuurwaardegraadmeter aan te geven (zie Reijnen, 2002).

Keuzes

Voor een beoordeling op gebiedsniveau die zoveel mogelijk aansluit bij de doelen van het natuurbeleid komt alleen de Natuurdoeltypen-systematiek in aanmerking. Het Programma Beheer sluit wat betreft de daarin gebruikte indeling minder goed aan bij de doelstelling om te komen tot een evaluatie van de ecologische effecten en de eigen systematieken van beheerders kennen geen landelijke eenheid. De Natuurwaarde heeft niet de status van beleidsdoel en de methode om beleidsdoelen in de Natuurwaarde aan te geven is nog niet operationeel.

Uiteindelijk zijn de Natuurdoelen uit SGR (aggregatie van natuurdoeltypen) als uitgangspunt genomen. De systematieken van de beheerders zijn hiernaar omgezet. Daarnaast zijn in dit onderzoek twee andere aspecten doorslaggevend geweest, te weten de databeschikbaarheid van de geselecteerde gebieden (zie ook volgende aspect waardering van natuur) en de wens om te komen tot een landelijk toepasbare methodiek. De mate van aggregatie tot de natuurdoelen van SGR2 was noodzakelijk omdat op het niveau van natuurdoeltypen geen gegevens over kosten beschikbaar waren. Hiermee zou het niet mogelijk zijn om de kosten en maximale mate van doelrealisatie te koppelen.

Kwantificering van ecologische doelen

Soorten vormen een van de bouwstenen waaruit de waarde van natuur kan worden afgeleid. Het beleid richt zich op doelsoorten, die op grond van hun internationale belang en mate van bedreiging in Nederland zijn geselecteerd. In de Natuurdoeltypen-systematiek zijn lijsten opgesteld waarin aangegeven is welke soorten als doelsoorten voor de laagveengebieden gelden. Deze lijsten bevatten doelsoorten van verschillende soortgroepen (onder andere planten, broedvogels, zoogdieren, reptielen, amfibieën, vlinders en libellen). Zo gelden voor de Weerribben andere natuurdoeltypen dan voor de Nieuwkoopse Plassen, en dus ook andere doelsoorten.

De analyse naar de waarde van natuur is uitgevoerd op zowel gebiedsniveau (het onderzoeksgebied in zijn geheel; voor het project Natuurwinst EHS) als natuurdoelenniveau (de beide casusgebieden samen kennen een aantal SGR-natuurdoelen).

Gebiedsniveau

In de systematiek van het Handboek Natuurdoeltypen is omschreven welke soorten als doelsoorten voor natuurdoeltypen gelden (Bal et al., 2001). De doelsoorten zijn karakteristiek voor dit type leefgebied en ze komen voor op de Nederlandse rode lijsten van bedreigde soorten. Voor de Weerribben gelden andere natuurdoeltypen dan voor de Nieuwkoopse plassen, en dus ook andere doelsoorten. Trendindexen kunnen, als er abundantiegegevens van soorten aanwezig, bepaald worden voor de doelsoorten van deze natuurdoeltypen. Voor de trendberekening is eerst bepaald welke natuurdoeltypen in de Weerribben en de Nieuwkoopse Plassen voorkomen.

Selectie natuurdoeltypen

- De aanwezigheid van natuurdoeltypen met hun oppervlakte van de verschillende gebieden zijn bepaald aan de hand van de provinciale natuurdoeltypenkaarten. Deze natuurdoeltypen zijn omgezet in de “nieuwe” natuurdoeltypen met behulp van de vertaaltabel in bijlage 2 van het Handboek Natuurdoeltypen. Voor elk gebied is dus een aparte lijst gemaakt met de aanwezige natuurdoeltypen.
- Omdat alleen een kaart met natuurdoeltypen van de vorige versie van het handboek natuurdoeltypen beschikbaar is, zijn de oude natuurdoeltypen eerst omgezet naar de nieuwe systematiek volgens bijlage 2 van het “nieuwe” handboek.
- Doelsoorten van natuurdoeltype 3.65 en 3.52 zijn niet meegenomen, omdat deze zeer waarschijnlijk niet of nauwelijks in de beschouwde laagveenmoerassen voorkomen (de omzettingstabel is namelijk ontworpen voor alle moerassen).
- Alleen die terrestrische natuurdoeltypen die een oppervlakte hebben die groter is dan 50 ha, zijn meegenomen voor de analyse. De overige natuurdoeltypen worden geacht niet substantieel bij te dragen aan de samenstelling van het gebied, ofwel het gaat om omzettingdiscrepancies door de vertaling van de “oude” naar de “nieuwe” systematiek.
- Vervolgens is bekeken in welk systeem het natuurdoeltype ingedeeld kon worden: water, moeras of bos.
- Per gebied en per systeem (zie vorige punt) is een totaalijst gemaakt van de doelsoorten die volgens de natuurdoeltypen geselecteerd zijn.

Daar alleen voor broedvogels abundantiegegevens voorhanden waren konden alleen voor die soortgroep trendlijnen worden berekend.

Selectie vogelsoorten

- Alleen vogelsoorten met een hoog belang (= het natuurdoeltype herbergt het grootste aandeel in de Nederlandse populatie van de doelsoort) zijn gebruikt. Deze informatie is door het handboek natuurdoeltypen gegeven.

- Tevens zijn alleen die vogelsoorten meegenomen die zich daadwerkelijk in het natuurdoeltype voortplanten (natuurdoeltype wordt gebruikt voor het stadium van ei of onvolwassen dier). Deze informatie is door het handboek natuurdoeltypen gegeven.
- Alleen die vogelsoorten die aan alle criteria voldoen en waarvan monitoringsdata uit de natuurgebieden beschikbaar is, zijn meegenomen voor de berekening van de trendgrafieken.
- Voor de landelijke trend zijn alle vogelsoorten meegenomen die in een van de twee of beide gebieden voorkomen.

Berekening trendlijnen

- Gegevens Nieuwkoop gebaseerd op 3 meetjaren (1974, 1984, 1998), overige gegevens zijn jaarlijks verzameld, landelijke trend alleen voor de in (één van) beide gebieden voorkomende doelsoorten (bron: NEM, SOVON, CBS, Staatbosbeheer, Natuurmonumenten).
- De trend per gebied is vervolgens bepaald door een geometrisch gemiddelde te nemen van de aanwezige index per soortgroep per jaar. In de Nieuwkoopse Plassen is er maar van drie jaar informatie, daarom heeft de trendlijn drie punten. Indien er voor bepaalde tussenliggende jaren geen data voorhanden was, is er geïnterpoleerd om toch zo veel mogelijk metingen mee te nemen. Het geometrisch gemiddelde kan alleen berekend worden als er geen nullen meegenomen hoeven worden. In plaats van nullen is ervoor gekozen om 1 % (of 0,01 in geval van een breuk) te nemen.
- De gemiddelden van de vogels per jaar per gebied zijn op 1990 geïndexeerd.

Voor planten is het aantal doelsoorten gescoord dat in een gebied aanwezig is. Hierbij is gebruik gemaakt van twee vlakdekkende inventarisaties in de Weerribben (1985-'86, 1996-'98) en drie vlakdekkende in de Nieuwkoopse plassen (1967-'68, 1984, 1997). De resultaten van deze analyse zijn aan een expert oordeel onderworpen. Hieruit bleek dat een aantal soorten niet goed waren geïnventariseerd. Volgens de experts waren een aantal soorten die niet teruggevonden zijn niet verdwenen. Deze soorten zijn alsnog toegevoegd. Er waren ook een aantal soorten die volgens de experts buiten het onderzoeksgebied vielen, deze zijn verwijderd. Om het percentage doelsoorten te krijgen is het aantal doelsoorten aanwezig in het gebied gedeeld door het aantal soorten dat mogelijkerwijs aan te treffen is in het gebied. Er is hierbij dus alleen naar aan- of afwezigheid gekeken, niet naar abundantie. De landelijke index is berekend (rekenkundig en meetkundig middeling) aan de hand van een 30-tal kritische moeras doelsoorten die nog in één of beide gebieden voorkomen. FLORON heeft voor dit doel indexen hiervoor berekend (Groen, C.L.G., T.M.F. Peterbroers. 2003).

SGR-natuurdoel niveau

De waarde van de natuur in dit onderzoek wordt voor een specifiek jaar of periode bepaald door:

$$\frac{\text{aantal aanwezige doelsoorten in natuurdoel}}{\text{landelijk aanwezige aantal doelsoorten voor het gestelde natuurdoel}} * 100\%$$

Waarin met doelsoorten de doelsoorten van het Handboek Natuurdoeltypen worden bedoeld. Er zijn berekeningen uitgevoerd met de soortsgroepen planten en broedvogels afzonderlijk en gesommeerd.

Voor het bepalen van de globale mate van doelbereiking als gedefinieerd volgens de Natuurdoeltypen-systematiek is de berekening als volgt uitgevoerd:

aantal aanwezige Handboek Natuurdoeltype doelsoorten voor de soortsgroepen planten & broedvogels in natuurdoel SGR
landelijk aanwezige aantal Handboek Natuurdoeltype doelsoorten voor alle soortsgroepen voor het gestelde natuurdoel SGR * 100%

Dit levert een percentage op dat verschillende jaren onderling vergelijkbaar maakt en inzicht geeft in veranderingen.

Normaal gesproken wordt bij de beoordeling volgens het Handboek Natuurdoeltypen een doelsoort pas meegenomen als deze een bepaalde minimum aanwezigheid overschrijdt. In dit onderzoek (zie paragraaf 2.3 databeschikbaarheid) zijn er echter geen aantalsgegevens bekend en worden alle doelsoorten die waargenomen zijn meegenomen. De getoonde resultaten zijn dus een globale indicatie van de maximale mate van doelbereiking.

Keuzes

Door de beperkte beschikbaarheid van gegevens heeft de analyse zich beperkt tot twee soortsgroepen, te weten planten en broedvogels. Samen hebben de doelsoorten van deze twee soortsgroepen echter wel het grootste aandeel binnen het totaal van doelsoorten binnen de geselecteerde gebieden. Binnen deze twee soortsgroepen is vervolgens weer gewerkt met een beperkte dataset. Vergelijkbare gegevens waren slechts voor een beperkt aantal jaren beschikbaar. Voor planten kon alleen de aan- en afwezigheid van soorten gebruikt worden, voor broedvogels zijn aanvullende gegevens over abundantie (aantallen) beschikbaar maar uiteindelijk niet gebruikt. Een consequentie van het ontbreken van abundantiedata per soort is dat positieve veranderingen als toename van het aantal individuen niet geconstateerd kunnen worden. Hetzelfde geldt voor afname van het aantal individuen. Bij aanwezigheid van abundantiegegevens kunnen trendlijnen gemaakt worden waardoor dit wel waargenomen kan worden. Een laatste beperking is ingegeven door het feit dat niet alle doelsoorten door de terreinbeherende instanties zijn gemonitord die op de Natuurdoeltypen-lijst voorkomen. Zoals hierboven reeds is aangegeven gebruiken zij een eigen systematiek met soms andere doelsoorten. Na gesprekken met beheerders en andere terreindeskundigen zijn hiervoor aanpassingen gedaan.

Bovenstaande beperkingen maken dat het aantal doelsoorten dat gebruikt kan worden voor de analyse gering is.

Bovenstaande beperkingen moeten meegenomen worden wanneer de resultaten van de globale indicatie van de mate van doelbereiking worden beschouwd. Kleine veranderingen in de mate van doelbereiking kunnen veroorzaakt worden door verschillen in geïnventariseerde soorten (het ene jaar wel, het andere jaar niet).

Natuurveranderingen tegenover beoogde doelen

De Natuurdoeltypen-systematiek bepaalt natuurkwaliteit aan de hand van de aan- of afwezigheid van gedefinieerde doelsoorten per natuurdoeltype (Bal et al., 2001). Als tenminste 20 tot 30% (percentage is afhankelijk van het natuurdoeltype) van de doelsoorten aanwezig zijn in een terrein, is het doel in principe bereikt. Abundantie (aantal van één soort) wordt niet meegenomen, waardoor de graadmeter weinig gevoelig is. Een dalende trend van een doelsoort blijft onzichtbaar tot het moment van uitsterven.

Een vergelijking van verschillende jaren geeft inzicht in veranderingen in natuurkwaliteit. Een aantal aspecten zijn belangrijk om mee te nemen in de analyse. Om te kunnen bepalen wat het effect is van bepaalde maatregelen moet aangegeven worden wat de uitgangssituatie was, wat de situatie zou zijn geweest als de maatregelen niet genomen zouden zijn (autonome ontwikkeling) en moet duidelijk zijn of een genomen maatregel zijn volledig effect heeft gehad.

Keuzes

In dit onderzoek is 1990 als uitgangssituatie gekozen, omdat toen het EHS-beleid ingezet is. Hiervoor zijn datagegevens van vóór 1990 en na 1990 met elkaar vergeleken (zie paragraaf 2.3 de tabellen 1 en 2).

Vervolgens zijn de gegevens vergeleken met de landelijke trend. Afname van een soort hoeft niet noodzakelijkerwijs een negatief effect te betekenen van een genomen maatregel. Mogelijk dat een natuurverandering zonder maatregelen ook tot stand zou zijn gekomen. Het NEM geeft een landelijke beeld van de ontwikkeling van broedvogelsoorten en de Stichting FLORON voor planten. Deze worden gebruikt om een globale indicatie van de verwachte ecologische ontwikkeling zonder maatregelen weer te geven.

2.2.2 Wat waren de maatregelen en kosten?

Inventarisatie van maatregelen

Dit onderzoek heeft zich gericht op de fysieke maatregelen die uitgevoerd zijn door Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en het waterschap/hoogheemraadschap. De beschikbaarheid van de hiervoor benodigde gegevens is in paragraaf 2.3.2 aangegeven.

Er is onderscheid gemaakt in reguliere maatregelen en incidentele maatregelen. Reguliere maatregelen vinden jaarlijks of tweejaarlijks plaats en zijn gericht op het handhaven van de bestaande situatie. Incidentele maatregelen zijn eenmalige omvormings- of herstelmaatregelen die projectmatig worden uitgevoerd en waarvoor doorgaans aanvullende subsidie is verkregen. Voorbeelden zijn het graven van petgaten en kappen van moerasbossen om een gebied terug te zetten in successie of het plaatsen van een defosfateringsinstallatie om de waterkwaliteit te verbeteren.

Belangrijkste knelpunten bij het verkrijgen van inzicht in de maatregelen zijn het verkrijgen van inzicht in (1) het precieze jaar dat een (incidentele) maatregel wordt genomen, (2) de exacte locatie waar de maatregel is genomen, (3) specifieke informatie over wat er precies is uitgevoerd. Bij dit laatste punt gaat het er om te weten hoeveel m³ bagger er is afgevoerd, hoeveel hectare water er is gebaggerd, of het aantal keer per jaar dat bepaalde graslanden zijn gemaaid. Deze informatie is nodig om het voorkomen van soorten te verklaren.

Verder bleek het niet mogelijk om binnen dit project inzicht te krijgen in de exacte geografische areaaluitbreiding en de kosten die daarmee waren gemoeid over de periode 1990 - 2002.

Hoe zijn de kosten bepaald?

De kosten zijn bepaald aan de hand van de administraties van de terreinbeheerders. Staatsbosbeheer boekt kosten op doeltypen of hulpkostenplaatsen en op maatregelen. Natuurmonumenten hanteert een andere indeling, en boekt een deel van de kosten op terreinen en een deel op hulpkostenplaatsen. Natuurmonumenten boekt kosten niet op maatregelen.

De kosten voor regulier beheer en incidentele maatregelen (projecten) zijn bij Staatsbosbeheer in één systeem geadministreerd. Er kunnen met het boekhoudsysteem wel afzonderlijke overzichten worden gemaakt van beide type kosten. Bij Natuurmonumenten worden beide type kosten in verschillende systemen bijgehouden.

Administratieve eenheden (beheerseenheden) komen niet overeen met grenzen van de gebieden (objecten). Doorgaans vallen er meerdere objecten onder een beheerseenheid. Dit betekent dat de kosten voor een bepaald terreintype (doeltype of natuurtype) in de administratie soms betrekking hebben op terreinen die verdeeld zijn over meerdere gebieden. Ook de kosten die zijn geboekt op algemene kostenplaatsen hebben betrekking op meerdere gebieden. Daarom zijn de kosten van de beheerseenheden toegerekend aan gebieden. Dit is naar rato van de verdeling van de terreintypen over de verschillende objecten en de kosten per terreintype. De kosten op de algemene kostenplaatsen zijn toegerekend naar rato van de oppervlakte per gebied.

Op de hulpkostenplaatsen zijn diverse apparaatkosten geboekt. Er zijn echter verschillen tussen beide organisaties geconstateerd. Natuurmonumenten schrijft (vooralsnog) niet af op gebouwen maar Staatsbosbeheer doet dit wel. In het algemeen worden de kosten voor gebouwen bij Staatsbosbeheer geboekt op hulpkostenplaatsen. Enkele beheerseenheden wijken hier echter vanaf. Bij hen wordt gebruik gemaakt van een mobiele ploeg. Deze mobiele ploeg is een aparte administratieve eenheid die door de Weerribben wordt ingehuurd. De mobiele ploeg berekent de kosten voor gebouwen door in de tarieven voor arbeid, waarmee de kosten voor gebouwen direct op doeltypen drukken en niet op hulpkostenplaatsen.

Een deel van de apparaatkosten (monitoring, in gebruik geven) worden bij Staatsbosbeheer op doeltypen geboekt, terwijl ze bij Natuurmonumenten op algemene kostenplaatsen worden geboekt. Deze kostenposten zijn bij Staatsbosbeheer eenvoudig overgeboekt naar hulpkostenplaatsen.

Voor beide casus zijn de apparaatkosten boven het organisatieniveau van de beheerseenheid niet mee zijn genomen.

Voor de kosten voor verwerving van grond door DLG, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten zijn schattingen gemaakt op basis van de areaaltoename en globale grondprijzen voor verschillende terreintypen en perioden. Deze kosten zijn afzonderlijk weergegeven en niet toegerekend aan natuurdoelen of terreintypen.

Van het waterschap en het hoogheemraadschap zijn de kosten voor verschillende projecten en de reguliere (onderhouds)kosten van de defosfateringsinstallatie afzonderlijk weergegeven, zonder ze toe te rekenen aan perioden of natuurdoelen.

Toerekenen van kosten aan maatregelen

Zoals eerder is aangegeven boekt Staatsbosbeheer kosten op maatregel. Er wordt daarbij een groot aantal maatregelen onderscheiden. Daarom zijn de kosten van verschillende maatregelen samengevoegd tot clusters van maatregelen.

Natuurmonumenten boekt kosten niet op maatregelen, maar op basis van de boekingen van kosten was wel te zien welke maatregelen het betrof en de kosten zijn alsnog aan maatregelen (clusters) toegedeeld.

Staatsbosbeheer werkt met een tijdregistratiesysteem, waarmee de kosten voor personeel en machines op doeltypen en maatregelen worden geboekt. Natuurmonumenten werkt niet met een tijdregistratiesysteem. De kosten voor personeel en machines worden dan ook op een hulpkostenplaats geboekt. Op basis van informatie van de beheerder (in dit rapport is gebruik gemaakt van de werkplanning) kan wel een toerekening naar maatregelen en natuurtypen plaatsvinden.

Zoals eerder is aangegeven zijn de kosten voor regulier beheer en kosten voor incidentele maatregelen (projecten) bij zowel Staatsbosbeheer als bij Natuurmonumenten goed afzonderlijk te bepalen. Ook is geadmistreerd welke opbrengsten zijn verkregen uit (mede-) financieringen (onder andere subsidies van overheden). Daarmee is voor een deel aan te geven welke instrumenten van de overheid hebben geleid tot het uitvoeren van maatregelen.

Kosten die op hulpkostenplaatsen zijn geboekt zijn moeilijk toe te delen aan maatregelen of terreintypen.

- Het toerekenen van deze kosten kan gebeuren op basis van de kosten die wel direct op maatregelen en terreintypen geboekt zijn, maar deze zijn niet altijd een goede maat voor indirecte kosten. Als voorbeeld kan gedacht worden aan gronden die worden verpacht of 'om niet' (met gesloten beurzen) in gebruik worden gegeven. Doordat de kosten hiervan zeer laag zijn of leiden tot opbrengsten, zal ook de hoeveelheid toegerekende indirecte kosten laag zijn. In werkelijkheid kunnen de kosten voor monitoring, controle, overleg, opstellen van contracten aanzienlijk zijn.
- Een andere mogelijkheid is om een deel van de indirecte kosten gelijk over iedere hectare terrein te verdelen en het overige deel op basis van de directe kosten te verdelen (naar voorbeeld van de budgettering van Staatsbosbeheer).

Omdat een goede verdeelsleutel vooralsnog ontbreekt, zijn in dit onderzoek de kosten op hulpkostenplaatsen niet aan natuurdoelen of maatregelen toegedeeld.

Het is onduidelijk hoe de kosten voor aankopen van grond voor natuur dienen te worden berekend. Een mogelijkheid is om uit te gaan van jaarlijkse rentekosten voor het uitgegeven kapitaal. Echter, als op jaarbasis de kosten van grond dienen te worden bepaald, dan geven de rentekosten van alleen de in dat jaar verworven gronden geen goed beeld van de kosten. Er zou dan uitgegaan moeten worden van de totale uitgaven aan verwerving van gronden in een gebied, wat betekent dat van alle percelen de aanschafwaarde bekend moet zijn. Dit lijkt weinig haalbaar.

Ook is nog geen goede methode ontwikkeld voor het toerekenen van kosten voor incidentele maatregelen aan verschillende perioden. Vooralsnog zijn de totale kosten voor incidentele maatregelen door Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten gedeeld door het aantal jaren waarover de data verzameld zijn om te komen tot een jaarlijks gemiddeld bedrag. Veel maatregelen werken echter veel langer door en zouden dan ook over een langere periode afgeschreven moeten worden. Aan de andere kant zijn er voor de beschouwde periode ook incidentele maatregelen uitgevoerd die nog effect hebben op de natuurkwaliteit in de gebieden, en waarvoor dus geen kosten zijn weergegeven.

In het platform "Definitie Natuurkosten" is een discussie gaande omtrent bovenstaande vragen (Boone et al, 2003). De uitkomst van die discussie zal in de toekomst wellicht duidelijkheid geven over de manier hoe kosten toegedeeld kunnen worden aan de verschillende categorieën.

Toerekenen van kosten aan natuurdoelen

Kosten die door Staatsbosbeheer op doeltypen van Staatsbosbeheer zijn geboekt zijn toegedeeld aan natuurdoelen (SGR2). Hiervoor is een vertaaltabel van Staatsbosbeheer gebruikt waarin wordt aangegeven welke subdoeltypen van Staatsbosbeheer overeenkomen met welke natuurdoelen. Om deze vertaaltabel te kunnen gebruiken zijn de kosten eerst toegedeeld naar subdoeltype. Doorgaans bleek er slechts een subdoeltype per doeltype te zijn, waardoor de toerekening één op één kon plaatsvinden. In de gevallen dat er meerdere

subdoeltypen per doeltype aanwezig waren, is er een toedeling gemaakt naar rato van het oppervlak van de verschillende subdoeltypen per doeltype.

Bij Natuurmonumenten waren niet alle kosten goed toe te rekenen aan natuurdoelen. Natuurmonumenten heeft wel een vertaaltabel waarin wordt aangegeven welke natuurtypen van Natuurmonumenten overeenkomen met welke natuurdoelen. Kosten werden echter niet op natuurdoelen geboekt. Hiervoor werd een andere indeling gebruikt (in 2004 wordt volledig overgestapt op de systematiek van natuurdoelen). Desondanks konden de meeste kosten wel aan natuurdoelen worden toegerekend. Alleen bij de kosten voor het beheer van graslanden ontstond een probleem, zodat de kosten van beheer van verschillende typen graslanden zijn samengevoegd.

2.2.3 Wat is de relatie tussen resultaat (doelbereiking) en de inzet van maatregelen?

De uiteindelijke relatie tussen de waargenomen ecologische effecten en de inzet van maatregelen resulterend in de uiteindelijke kosten wordt gelegd met behulp van de uit de eerdere onderzoeksfases resulterende tabellen.

Bij de interpretatie van de relatie moeten de nodige beperkingen, voortkomend uit de beschikbare data, in ogenschouw worden genomen. Deze worden besproken in paragraaf 3.3.

2.3 Databronnen & databeschikbaarheid

2.3.1 Data bij 'Wat is er bereikt?'

Na de keuze van de twee studiegebieden, Nieuwkoopse Plassen en de Weerribben, is in eerste instantie bij de desbetreffende terreinbeherende organisatie (respectievelijk Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer) geïnformeerd naar de beschikbaarheid van informatie en zijn de archieven doorzocht. Daarnaast is met verschillende mensen gesproken, onder meer terreinbeheerders en mensen die onderzoek in de gebieden hebben gedaan. In tabel 1 is weergegeven welke gegevens op welke manier aanwezig waren.

Over het algemeen is de beschikbaarheid van data voor zoogdieren, reptielen, amfibieën, vlinders en libellen beperkt. Allereerst omdat deze soortgroepen vaak pas vanaf het laatste decennium gevolgd zijn. Bovendien zijn slechts enkele soorten geïnventariseerd. Zo is bij de soortgroep vlinders in de onderzochte laagveenmoerassen alleen de Grote vuurvlinder onderzocht.

Voor planten en broedvogels gold dat er veel gegevens aanwezig waren voor meerdere soorten en verspreid over meerdere jaren. De data waren echter onderling lang niet altijd vergelijkbaar door de verschillende wijzen van inventariseren over de verschillende jaren. Voor de overige soortgroepen gold dat voor een bepaalde soortgroep soms maar één soort geïnventariseerd was of was een soort maar één keer gemeten. Uiteindelijk bleek alleen voor de soortgroepen planten en broedvogels de data op een dusdanige manier beschikbaar dat een vergelijking over meerdere jaren gemaakt kon worden. Van deze gegevens was de abundantie (hoeveelheid van een soort die voorkomt) echter niet vergelijkbaar over de jaren vanwege een afwijkende verzamelmethodiek.

Tabel 1 Overzicht van de beschikbare data bij de deelvraag 'Wat is er bereikt?' voor de Nieuwkoopse Plassen en de Weerribben. Aangegeven is voor welke jaren er data beschikbaar waren en of er abundanties aangegeven zijn en zo ja hoe. In principe is alle data analoog beschikbaar. Wanneer data digitaal beschikbaar zijn, is het betreffende vak gearceerd.

	Nieuwkoopse Plassen		Weerribben	
	Jaren	Abundantie	Jaren	Abundantie
Planten	1967-1968, 1984, 1997	soortenlijst met abundantie	1985-1986	soortenlijst met indicatie van voorkomen
			1996-1998	soortenlijst met abundantie
Broedvogels	Vroeger dan 1970	Aantalsschattingen	1987-1993, 1988- 1997, e.v.a.	Aantalsschattingen broedparen
	1974, 1984, 1997	Aantalsschattingen		
Zoogdieren	1988-1998 en incidentele jaren voor verschillende soorten	waarnemingen, inloopvallen, % aanwezig in braakbal	verschillende jaartallen van verschillende zoogdiersoorten	zowel tellingen als waarnemingen
Libellen	1992-1996, 1997	Dagmaxima	1964, 2001	globale indruk van mate van voorkomen
Vlinders		aantal kilometerhokken waarin gemeten en aanwezig	1981, 1997-2000, 2000	waarnemingsaantallen Grote vuurvliinder
Amfibieën	1984	Waarnemingen	-	-
Reptielen	-	-	1993, 1994, 1995	waarnemingen ringslang
Vissen	-	-	1982	soortenlijst met voorkomen

Verder geldt in het algemeen dat de inventarisaties niet vlakdekkend zijn. De inschatting is echter dat voor het bepalen van aan- of afwezigheid van zeldzame(re) soorten de inventarisaties voldoende zijn. Om foute interpretaties van de beschikbare data te voorkomen zijn de resultaten van de analyses voorgelegd aan de betreffende terreinbeheerders en enkele experts.

2.3.2 Data bij 'Wat zijn de maatregelen en kosten?'

In eerste instantie was het streven van dit onderzoek een compleet overzicht te krijgen van alle maatregelen en kosten die gemaakt zijn door de verschillende actoren. Een compleet overzicht is echter niet verkregen. Feitelijke gegevens bleken versnipperd te zijn over meerdere organisaties en, binnen één organisatie over verschillende personen, waardoor het verkrijgen van gegevens zeer tijdrovend was. Daarom is vooral gewerkt met de gegevens die beschikbaar zijn gekomen bij de terreinbeherende organisaties van het desbetreffende gebied. Aanvullend is getracht gegevens van waterschappen/hoogheemraadschappen te verkrijgen. Van de hoge kosten gemaakt als gevolg van Soortbeschermingsplannen is alleen dat deel dat Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer betalen meegenomen en niet het deel dat door de provincie gefinancierd wordt. De kosten gemaakt voor de soorten hebben hun effect terwijl de soort er misschien (nog) niet is. Te denken valt aan kosten voor maatregelen voor de otter.

Aanvankelijk was het de bedoeling om over de periode 1990-2002 gegevens te verzamelen. In een vroeg stadium van het onderzoek bleek echter dat deze informatie niet altijd even goed toegankelijk is.

Inzicht in het type maatregelen (kwalitatief) dat is genomen is wel verkregen; hiervoor is gebruik gemaakt van mondelinge informatie van de beheerders, beheersplannen en -visies en gegevens uit de financiële administratie. Meer gedetailleerde informatie (kwantitatief) over de intensiteit waarmee maatregelen zijn uitgevoerd (hoeveel ha gemaaid, hoeveel meter gerasterd) is doorgaans slecht te achterhalen.

Ook de kosten voor het beheer over een langere periode zijn niet te achterhalen: gegevens over kosten voor maatregelen en de terreintypen waarop ze betrekking hadden, zijn in het verleden niet geadmistreerd. Daarnaast zijn veel gegevens uit het verleden alleen op papier beschikbaar, waardoor de verzameling van deze gegevens voor zowel de onderzoekers als de terreinbeheerders erg tijdrovend zou zijn.

Recent hebben zowel Staatsbosbeheer (in 1998) als Natuurmonumenten (in 2002) veranderingen in de bedrijfsadministratie doorgevoerd waardoor veel beter te herleiden is op welke maatregelen en terreintypen de kosten betrekking hebben. Daarom zijn de kosten voor de Weerribben en de Nieuwkoopse Plassen bepaald aan de hand van de gegevens uit de administraties vanaf 1998 respectievelijk 2002. Financiële gegevens van projectmatig uitgevoerde maatregelen zijn bij Natuurmonumenten apart verzameld over de gehele periode 1990 - 2002.

Het waterschap en/of hoogheemraadschap hebben een beperkt aantal projecten in de gebieden uitgevoerd, waarvan door hen is aangegeven wat voor maatregelen het betrof en wat daarvan de doelen waren. De kosten voor dergelijke projecten blijken bij deze organisaties bekend doordat ze als project zijn uitgevoerd. Het bleek echter lastig om de exacte kosten boven water te krijgen, met name bij projecten die enige tijd geleden zijn uitgevoerd. Van het waterschap van de Weerribben is binnen de looptijd van het project geen informatie over de kosten verkregen. Van het hoogheemraadschap van de Nieuwkoopse Plassen is alleen aangegeven wat de gezamenlijke kosten van een aantal projecten waren en wat de jaarlijkse onderhoudskosten voor defosfatering zijn.

Over de apparaatkosten (kantooruimte, planvorming etc) is geen informatie verzameld.

DLG heeft voor beide gebieden gronden verworven. De exacte kosten voor verwerving van grond zijn voor dit onderzoek niet verkregen, omdat dit voor de betreffende organisaties te veel werk zou vergen. De uitgaven op jaarbasis voor aankopen voor de betreffende gebieden zijn wel te verkrijgen. Er zijn voor dit onderzoek wel schattingen gemaakt van de uitgaven, op basis van indicaties van uitgaven per hectare en areaaltoenamen. Van de apparaatkosten van DLG zijn eveneens geen gegevens verkregen.

Tabel 2. Overzicht van de beschikbare data voor het bepalen van het beheer en de kosten van de Nieuwkoopse Plassen en de Weerribben.

	Nieuwkoopse Plassen		Weerribben	
	Jaren	Bron	Jaren	Bron
Maatregelen	1990-2002	Beheerders NM Beheersplannen NM Natuurvisie NM	1990-2002	Beheerders SBB Beheersplannen SBB Beheer- en inricht.pl. SBB Interne Kwal.beoord. SBB
Kosten regulier beheer	2002	Werkplanning NM Administratie NM	1998-2002	Administratie SBB Beheerders SBB
Kosten projecten	1990-2002	Projectadministratie NM Projectencoördinator NM	1998-2002	Administratie SBB Beheerders SBB
	1989-2002	Projectadministratie Hoogheemraadschap	1990-2002	Projectadministratie Waterschap
Kosten grondaankoop	1987-2001	Beheersplannen NM Beheerders NM	1986-2003	Vastgoedadmin. SBB Beheersplannen SBB Beheerders SBB

3 Resultaten van de gebiedsanalyses

3.1 Wat is er bereikt?

Via de systematiek van het Handboek Natuurdoeltypen is gekeken naar de veranderingen in aanwezigheid van doelsoorten voor de soortgroepen planten en broedvogels. Planten en broedvogels samen maken 64-73% van het totaal aantal doelsoorten uit (Tabel 3). Uitspraken in deze rapportage over de globale indicatie van de mate van doelbereiking en veranderingen in natuurwaarde berusten dus op een aanzienlijk deel van het totaal aantal doelsoorten.

Tabel 3. Het aandeel van de doelsoorten van de soortgroepen planten en broedvogels binnen het totale aantal doelsoorten voor de Natuurdoeltypen systematiek. NDT = Natuurdoeltype; NKP = Nieuwkoopse Plassen; WR = Weerribben.

Soortgroepen	Handboek Natuurdoeltypen		
	Alle NDT's van Nederland	NDT's van NKP	NDT's van WR
Planten	536	313	249
Broedvogels	127	112	111
Alle soortgroepen	1032	625	555
Planten (%)	52	50	45
Broedvogels (%)	12	18	20
Planten & Broedvogels (%)	64	68	65

Gebiedsniveau

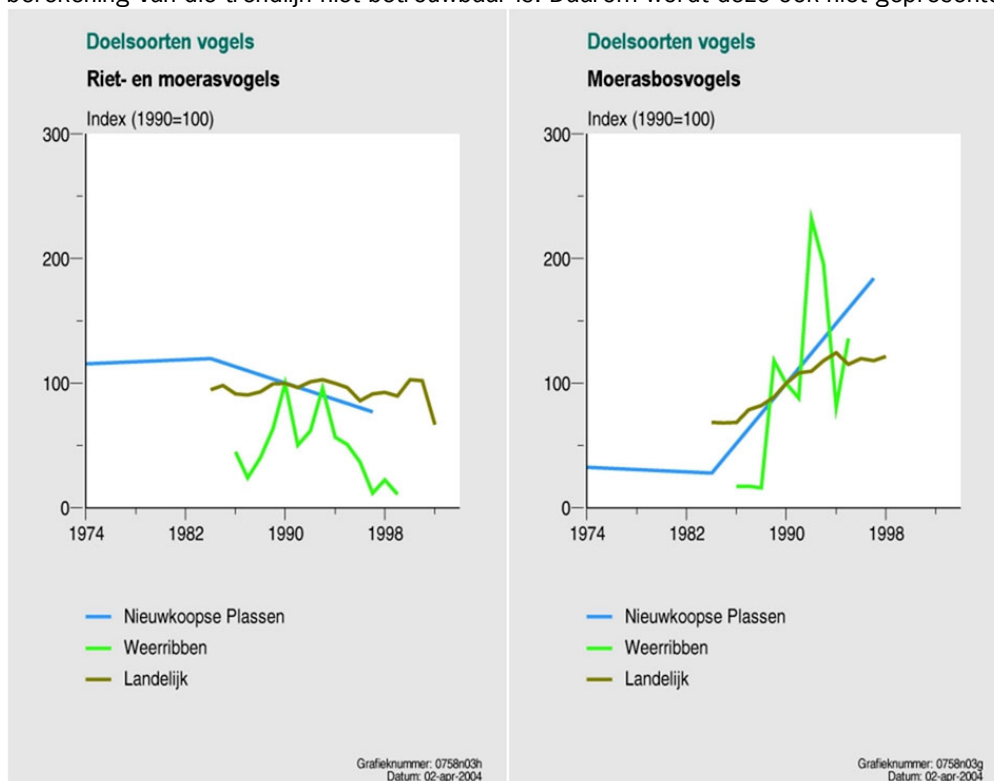
Voor het project Natuurwinst EHS is een analyse uitgevoerd voor het gebied van de Weerribben en de Nieuwkoopse Plassen in zijn totaliteit. De natuurdoeltypen die, volgens de oude systematiek, door de provincies aan gebieden zijn toegekend zijn via de vertaaltabel uit het Handboek Natuurdoeltypen (Bal et al, 2001) vertaald naar de natuurdoeltypen volgens de nieuwe systematiek. Per gebied is een veelvoud aan natuurdoeltypen aanwezig, echter de meeste slechts in kleine oppervlaktes. Uiteindelijk zijn per gebied alle natuurdoeltypen die groter dan 50 ha zijn meegenomen. Dit zijn, volgens de oude natuurdoeltypen, voor de Weerribben: rietland en ruigte (lv-3.3), nat schraalgrasland (lv-3.4), bloemrijk grasland (lv-3.5), bosgemeenschappen van voedselrijk (laag)veen (lv-3.9), rietcultuur (lv-4B.3), inheemse boscultuur (lv-4B.4), struweel (lv-3.7), laagveenmoeras (lv-2.3), grasland (lv-4.2). Voor de Nieuwkoopse Plassen zijn dit: rietland en ruigte (lv-3.3), nat schraalgrasland (lv-3.4), bloemrijk grasland (lv-3.5), bosgemeenschappen van voedselrijk (laag)veen (lv-3.9).

Broedvogels

De uitsplitsing van natuurdoeltypen in water, bos en moeras heeft bij de selectie van vogelsoorten tot de volgende indeling geleid (zie ook figuur 1):

Riet- en moerasvogels		
Weerribben	Nieuwkoopse plassen	Landelijk
Baardman	Baardman	Baardmannetje
Blauwborst	Blauwborst	Blauwborst
Blauwe kiekendief	Brandgans	Blauwe kiekendief
Bruine kiekendief	Bruine kiekendief	brandgans
Buizerd	Grote karekiet	Bruine kiekendief
Grote karekiet	Grutto	Grote karekiet
Porseleinhoen	Patrijs	Grutto
Purperreiger	Purperreiger	Patrijs
Roerdomp	Rietzanger	porseleinhoen
Snor	Roerdomp	Purperreiger
Torenvalk	Scholekster	Rietzanger
Velduil	Snor	Roerdomp
Wulp	Tureluur	Scholekster
Zwarte stern	Veenpatrijs	Snor
	Watersnip	Tureluur
	Woudaap	Velduil
	Wulp	Watersnip
	Zomertaling	Woudaapje
		Wulp
		Zomertaling
		Zwarte stern

Het aantal watervogels waarvoor voldoende data beschikbaar is, is dusdanig laag dat de berekening van die trendlijn niet betrouwbaar is. Daarom wordt deze ook niet gepresenteerd.



Figuur1. Soortgroep trendindexen van broedvogels en per ecosysteem van de Nieuwkoopse plassen en de Weerribben zijn afgezet tegen de landelijke trend. Het gaat om doelsoorten die zich voortplanten in het ecosysteem en tevens van groot belang zijn voor het betreffende natuurdoel

Planten

Hierbinnen is gekeken naar de aanwezigheid van de doelsoorten in het onderzoeksgebied als percentage van het totaal aantal mogelijke doelsoorten volgens het Handboek Natuurdoeltypen. Geconcludeerd wordt dat van de natuurdoeltypen met relatief grote arealen in de Weerribben 30% van de plantendoelsoorten voorkomt in 1999. In de jaren '80 van de vorige eeuw lag dit percentage nipt lager: 29%. In de Nieuwkoopse Plassen komt in 1997 16% van de plantendoelsoorten voor. Dit lag met een 12-16% nauwelijks lager in de jaren '80 van de vorige eeuw. Landelijke gegevens van FLORON tonen aan dat de plantendoelsoorten in de periode 1982-1995 met 15-18% zijn afgenomen (Lemaire et al., 1997; Groen & Peterbroers, 2003). Zowel de Weerribben als de Nieuwkoopse Plassen hebben dus ondanks de negatieve landelijke trend de plantendoelsoorten weten te behouden.

SGR-natuurdoel niveau

Het percentage aanwezige doelsoorten per SGR-natuurdoel (Tabellen 4 en 6) moet met de nodige voorzichtigheid bekeken worden. Dit gezegd hebbende zou men uit deze tabellen kunnen concluderen dat voor het merendeel van de natuurdoelen in de Weerribben sprake is van het handhaven van het maximale aantal doelsoorten (Waarom maximaal? Zie paragraaf 2.2.1.2) en voor de Nieuwkoopse Plassen zelfs sprake is van een lichte toename van het aantal doelsoorten. Wanneer gekeken wordt naar belangrijke natuurdoeltypen als Moeras en Natte graslanden kan in beide gebieden een toename van het percentage doelsoorten voor planten en broedvogels worden geconstateerd.

Wanneer gekeken wordt naar de globale indicatie voor de mate van doelbereiking volgens het Handboek natuurdoeltypen op basis van enkel de aanwezigheid van de soortsgroepen planten en broedvogels (Tabellen 5 en 7) blijkt dat voor zowel de Weerribben als de Nieuwkoopse Plassen het gestelde doel nipt bereikt wordt voor het natuurdoel Moeras. Echter daar de abundantie niet is mee genomen en enkele soorten waarschijnlijk niet aan de minimum eis van aantal individuen om mee te tellen kunnen voldoen zal de werkelijke mate van doelbereiking lager liggen en de doelstelling dus nog niet gehaald zijn.

Tabel 4. Percentages aanwezige doelsoorten per natuurdoel voor de Weerribben. Gezien de beperkingen die de onderliggende data met zich meebrengt moeten de resultaten vooral relatief gezien worden en de getallen met de nodige zorgvuldigheid worden bekeken.

De percentages per natuurdoel SGR zijn als volgt bepaald:

Aantal aanwezige Handboek Natuurdoeltype doelsoorten voor de soortsgroepen planten & broedvogels in natuurdoel SGR

** 100%*

Landelijk aanwezige aantal Handboek Natuurdoeltype doelsoorten van de soortsgroepen planten & broedvogels voor het gestelde natuurdoel SGR

Natuurdoelen SGR Weerribben		Aanwezigheidspercentage van doelsoorten (%)					
		Planten		Broedvogels		Planten + Broedvogels	
		1985-1986	1999	Vóór 1990	Vanaf 1990	Vóór 1990	Vanaf 1990
8	Moeras	28	39	26	29	27	33
9	Natte graslanden	22	26	24	28	23	26
12	Bloemrijk grasland	10	7	18	20	14	14
18	Bos van laagveen en klei	50	50	36	36	38	38
23	Overig stromend en stilstaand water	24	14	11	11	16	12
25	Overige natuur	1	1	19	19	8	8

Tabel 5. Globale indicatie van de mate van doelbereiking per natuurdoel voor de Weerribben. Gezien de beperkingen die de onderliggende data met zich meebrengt moeten de resultaten vooral relatief gezien worden en de getallen met de nodige zorgvuldigheid worden bekeken.

De percentages per natuurdoel SGR zijn als volgt bepaald:

Aantal aanwezige Handboek Natuurdoeltype doelsoorten voor de soortsgroepen planten & broedvogels in natuurdoel SGR

* 100%

Landelijk aanwezige aantal Handboek Natuurdoeltype doelsoorten voor alle soortsgroepen voor het gestelde natuurdoel SGR

Als tenminste 20 tot 30% (percentage is afhankelijk van het natuurdoeltype) van de doelsoorten aanwezig zijn in een terrein, is het doel in principe bereikt.

Natuurdoelen SGR Weerribben		Vóór 1990		Vanaf 1990	
		%	Indicatieve mate van doelbereiking	%	Indicatieve mate van doelbereiking
8	Moeras	16	–	20	+/-
9	Natte graslanden	17	–	20	–
12	Bloemrijk grasland	11	–	11	–
18	Bos van laagveen en klei	17	–	17	–
23	Overig stromend en stilstaand water	9	–	6	–
25	Overige natuur	5	–	5	–

Tabel 6. Percentages aanwezige doelsoorten per natuurdoel voor de Nieuwkoopse Plassen. Gezien de beperkingen die de onderliggende data met zich meebrengt moeten de resultaten vooral relatief gezien worden en de getallen met de nodige zorgvuldigheid worden bekeken.

De percentages per natuurdoel SGR zijn als volgt bepaald:

Aantal aanwezige Handboek Natuurdoeltype doelsoorten voor de soortsgroepen planten & broedvogels in natuurdoel SGR

* 100%

Landelijk aanwezige aantal Handboek Natuurdoeltype doelsoorten van de soortsgroepen planten & broedvogels voor het gestelde natuurdoel SGR

Natuurdoelen SGR Nieuwkoopse Plassen		Aanwezigheidspercentage van doelsoorten (%)								
		Planten			Broedvogels			Planten + Broedvogels		
		1975	1984	1997	1974	1984	1997	1974/ 1975	1984	1997
8	Moeras	28	28	33	27	23	37	28	24	36
9	Natte graslanden	19	16	22	22	20	36	20	17	27
12	Bloemrijk grasland	2	7	10	22	18	30	13	13	21
18	Bos van laagveen en klei	50	50	50	27	18	45	31	23	46
23	Overig stromend en stilstaand water	11	16	14	24	19	26	19	18	21
25	Overige natuur	1	1	3	26	15	26	11	7	11

Tabel 7. Globale indicatie van de mate van doelbereiking per natuurdoel voor de Nieuwkoopse Plassen. Gezien de beperkingen die de onderliggende data met zich meebrengt moeten de resultaten vooral relatief gezien worden en de getallen met de nodige zorgvuldigheid worden bekeken.

De percentages per natuurdoel SGR zijn als volgt bepaald:

Aantal aanwezige Handboek Natuurdoeltype doelsoorten voor de soortsgroepen planten & broedvogels in natuurdoel SGR

* 100%

Landelijk aanwezige aantal Handboek Natuurdoeltype doelsoorten voor alle soortsgroepen voor het gestelde natuurdoel SGR

Als tenminste 20 tot 30% (percentage is afhankelijk van het natuurdoeltype) van de doelsoorten aanwezig zijn in een terrein, is het doel in principe bereikt.

Natuurdoelen SGR Nieuwkoopse Plassen		1974/1975		1984			1997
		%	Indicatieve mate van doelbereiking	%	Indicatieve mate van doelbereiking	%	Indicatieve mate van doelbereiking
8	Moeras	17	–	15	–	22	+/-
9	Natte graslanden	15	–	13	–	21	–
12	Bloemrijk grasland	10	–	10	–	16	–
18	Bos van laagveen en klei	13	–	10	–	20	–
23	Overig stromend en stilstaand water	10	–	9	–	11	–
25	Overige natuur	6	–	4	–	7	–

3.2 Wat waren de maatregelen en kosten?

3.2.1 De maatregelen

In beide gebieden is een veelheid aan maatregelen genomen ten behoeve van het instandhouden en ontwikkelen van de natuurwaarde, maar daarnaast of tegelijkertijd ook ten behoeve van andere functies van het gebied, zoals recreatie, landschap en rietteelt. Zoals in paragraaf 2.3.2 is aangegeven is een beschrijving van de maatregelen wel te geven, maar de mogelijkheden om de maatregelen te kwantificeren zijn beperkt.

Het reguliere (jaarlijks terugkerende) beheer van de Nieuwkoopse Plassen en de Weerribben komt voor een belangrijk deel overeen. In beide gebieden worden bijvoorbeeld rietlanden en graslanden gemaaid. De manier waarop maatregelen worden uitgevoerd verschilt echter wel. Zo is het rietland bij de Nieuwkoopse Plassen vrijwel geheel verpacht, terwijl bij de Weerribben een deel van het maaibeheer door Staatsbosbeheer zelf wordt uitgevoerd. Ook technische aspecten van de wijze waarop het beheer wordt uitgevoerd (bijvoorbeeld welke machines worden gebruikt) kunnen verschillen, maar hierover zijn geen gegevens verzameld.

De incidentele (projectmatige) maatregelen verschillen meer tussen beide gebieden. De verschillen ontstaan voor een belangrijk deel doordat de problematiek van de gebieden verschilt en er dus andere maatregelen worden genomen om de situatie te verbeteren. De Weerribben heeft meer dan de Nieuwkoopse Plassen te maken met verbossing en verlanding van de moerasvegetaties, en maatregelen die genomen worden zijn er op gericht om dit tegen te gaan (bos verwijderen, sloten graven). Bij de Nieuwkoopse Plassen zijn veel maatregelen genomen ter verbetering van de waterkwaliteit.

In de onderstaande tabellen 8 en 9 zijn de belangrijkste maatregelen weergegeven. Daarbij is aangegeven ten behoeve van welk natuurdoel de maatregelen zijn genomen. Echter, niet altijd is het natuurdoel eenduidig aan te geven. Maatregelen zoals het verbeteren van de waterkwaliteit beïnvloeden vele natuurdoelen.

Tabel 8. Belangrijkste reguliere beheersmaatregelen in de Nieuwkoopse Plassen en de Weerribben, in de periode 1990 - 2002.

Natuurdoel		Belangrijkste reguliere maatregelen	
nr	Naam	Nieuwkoopse Plassen	Weerribben
8	Moeras	Wintermaaien rietland	Wintermaaien rietland Zomermaaien Bevloeien Vroege beëindiging oogst
9	Natte graslanden	Maaaien en afvoeren	Maaaien en afvoeren
12	Bloemrijk grasland	Maaaien en afvoeren, begrazen	Maaaien en afvoeren, begrazen
18	Bos van laagveen en klei	Geen actief beheer	Geen actief beheer
19	Bos van arme gronden	n.v.t.	Geen actief beheer
23	Overig stromend en stilstaand water	-	Peilbeheer
25	Overige natuur	n.v.t.	Maaaien en afvoeren, begrazen
26	Middenbos, Hakhout en Griend	n.v.t.	Afzetten/oogsten
27	Multifunctioneel bos	n.v.t.	-
	Recreatie	Surveillance Onderhoud voorzieningen	Surveillance Onderhoud voorzieningen
	Algemeen	Onderhoud infrastructuur	Onderhoud infrastructuur

Tabel 9. Belangrijkste incidentele (projectmatige) beheersmaatregelen in de Nieuwkoopse Plassen en de Weerribben, in de periode 1990 - 2002.

Natuurdoel		Belangrijkste incidentele maatregelen	
nr	Naam	Nieuwkoopse Plassen	Weerribben
8	Moeras	Frezen/klepelen rietland Plaggen rietland Open water maken	Bentpollen steken Bos rooien Sloten graven Petgaten graven
9	Natte graslanden	-	-
12	Bloemrijk grasland	-	-
18	Bos van laagveen en klei	-	-
19	Bos van arme gronden	n.v.t.	-
23	Overig stromend en stilstaand water	Baggeren Aanpassing slotennet Defosfatering (hoogheemraadschap) Verbetering waterkwantiteitsbeheer (hoogheemraadschap)	Verplaatsen waterinlaat (waterschap) Verbetering waterkwaliteit (waterschap)
25	Overige natuur	-	-
26	Middenbos, Hakhout en Griend	n.v.t.	-
27	Multifunctioneel bos	n.v.t.	-
	Recreatie	-	-
	Algemeen	Aanleg oeververdediging Onderhouden oeververdediging	Inrichting t.b.v. otter

3.2.2 De kosten

De kosten zoals bepaald voor de Weerribben en de Nieuwkoopse Plassen zijn hieronder weergegeven. Een eerste belangrijk verschil tussen beide organisaties is dat bij de Weerribben de kosten voor gebouwen voor een belangrijk deel zijn toegerekend aan maatregelen en natuurdoelen, terwijl er bij de Nieuwkoopse Plassen geen kosten voor gebouwen zijn opgenomen.

Doordat de kosten voor het reguliere beheer bij de Nieuwkoopse Plassen gebaseerd zijn op gegevens van één jaar en er bij sommige natuurdoelen niet jaarlijks maatregelen worden genomen, zijn de kosten voor het beheer van sommige natuurdoelen nul, terwijl er in de periode vanaf 1990 wel maatregelen zijn genomen.

Bij de Nieuwkoopse Plassen zijn de incidentele kosten weergegeven in een aparte kolom en het grootste deel van deze kosten is toegerekend aan natuurdoelen. Bij de Weerribben is een belangrijk deel van de incidentele kosten opgenomen in de kolommen "aanleg, exploitatie overig infrastructuur" en "diverse bewerkte terrein, bemesten, planten". Voor beide gebieden geldt dat een groot deel van de kosten geboekt op algemene kostenplaatsen, niet toe te rekenen zijn aan een specifiek natuurdoel.

Voor beide gebieden zijn in Tabel 10 tot en met Tabel 13 de totale kosten en de kosten per hectare weergegeven. De totale kosten voor de gebieden geven geen goede basis voor vergelijking omdat de Weerribben (3250 ha) ruim 2,5 maal groter is dan de Nieuwkoopse Plassen (1250 ha). Daarom zijn de kosten tevens per ha weergegeven.

De Weerribben

Een groot deel van de kosten bij de Weerribben is geboekt op algemene kostenplaatsen. Het grootste deel van deze kosten betreffen "aanleg, exploitatie en overig infrastructuur". Deze post bestaat voor bijna € 200.000 uit waterschapslasten. Een ander groot deel van de kosten betreffen "plannen, begeleiden, verslagleggen en administreren".

Het beheer van moeras vormt een grote kostenpost doordat een deel van het maaien in eigen beheer plaatsvindt. Ook het verwijderen van bosopslag is voor dit natuurdoel een belangrijke kostenpost. Het maai-beheer van natte graslanden brengt relatief hoge kosten met zich mee door de moeilijke omstandigheden waarin gemaaid wordt.

De kosten voor recreatie betreffen voornamelijk het aanleggen en onderhouden van recreatieve voorzieningen, maar daarnaast ook surveilleren en het geven van voorlichting.

Informatie over de kosten voor het waterschap voor de maatregelen die ten behoeve van de natuur zijn uitgevoerd zijn niet verkregen binnen de looptijd van het project.

Op basis van de areaaltoename van 87 ha en een gemiddelde grondprijs landbouwgrond afhankelijk van de periode dat is aangekocht, worden de kosten voor aankopen geschat op circa € 3.000.000 voor de periode 1986 - 2003.

Tabel 10. Kosten (€ per jaar per natuurdoel) voor Nationaal park de Weerribben, voor Staatsbosbeheer, gemiddeld voor de periode 1998 - 2002. De kosten zijn inclusief incidentele maatregelen (projecten).

Nr natuurdoel	Naam natuurdoel	Div bewerk terr. bemesten, planten	Maaien, begrazen	Oogsten bijprod./snoeien/verw.o ingew.veg.	Monitoren	Recreatie	Aanleg, exploitatie overig infrastr.	Plannen evalueren etc. personeelsz. , ingebruikgeven	Overige kosten	Opbrengsten	Totaal
8	Moeras	6.512	223.483	30.992		2.340			5.123	-12.540	255.911
9	Natte graslanden	9.799	133.120	5.508			5		41	-2.127	146.347
12	Bloemrijk grasland	287	12.332	18					-3	-5.040	7.596
18	Bos van laagveen en klei		177	120						-1.185	-888
19	Bos van arme gronden		1	1						-10	-8
23	Overig stromend en stilstaand water	159	2.199	8		29	431			-236	2.590
25	Overige natuur	2.415	2.874	112			14		62	-9.733	-4.256
26	Middenbos, Hakhout en Griend		12							-3	9
27	Multifunctioneel bos	903	573	8.695			19.260		3.990	-2.283	31.137
	Geen natuurdoel	12	7	114			252		52	-30	407
	Recreatie	927	1.707	909		84.117	652		20.732	-9.720	99.326
	Algemeen	3.149	347	4.154	33.709	28.374	198.422	197.980	76.900	-157.566	385.469
	Totaal	24.164	376.834	50.631	33.709	114.861	219.035	197.980	106.898	-200.473	923.639

Tabel 11. Kosten (€ per ha per jaar per natuurdoel) voor Nationaal park de Weerribben, voor Staatsbosbeheer, gemiddeld voor de periode 1998 - 2002. De kosten zijn inclusief incidentele maatregelen (projecten).

Nr natuurdoel	Naam natuurdoel	Div bewerk terr. bemesten, planten	Maaien, begrazen	Oogsten bijprod./snoeien/verw.o ingew.veg.	Monitoren	Recreatie	Aanleg, exploitatie overig infrastr.	Plannen evalueren etc. personeelsz. , ingebruikgeven	Overige kosten	Opbrengsten	Totaal
8	Moeras	5	180	25		2			4	-10	206
9	Natte graslanden	27	362	15						-6	398
12	Bloemrijk grasland	1	52							-21	32
18	Bos van laagveen en klei									-1	-1
19	Bos van arme gronden									-1	-1
23	Overig stromend en stilstaand water	1	10				2			-1	12
25	Overige natuur	22	26	1					1	-89	-39
26	Middenbos, Hakhout en Griend		1								1
27	Multifunctioneel bos	19	12	180			399		83	-47	646
	Geen natuurdoel			3			7		2	-1	11
	Recreatie		1			26			6	-3	30
	Algemeen	1		1	10	9	61	61	24	-48	119
	Totaal	7	116	16	10	35	67	61	33	-62	284

De Nieuwkoopse Plassen

In de Nieuwkoopse Plassen is een vergelijkbaar beeld terug te vinden zoals eerder is aangegeven bij de Weerribben: belangrijk deel van de kosten bestaat uit algemene kosten, waarvan ruim de helft bestaat uit waterschapslasten en daarnaast voornamelijk "plannen, begeleiden, verslagleggen en administreren". Ook kent de Nieuwkoopse Plassen net als de Weerribben een relatief hoge kostenpost voor beheer van graslanden dat voor deel in eigen regie wordt uitgevoerd op de natte delen. Daarnaast komt een relatief groot deel van de kosten voor rekening van "Overig stromend en stilstaand water", wat voornamelijk komt door de baggerwerkzaamheden die in recente jaren zijn uitgevoerd.

Tabel 12. Kosten (€ per jaar) voor de Nieuwkoopse Plassen, voor Natuurmonumenten, voor de periode 2002. Kosten voor projecten (aparte kolom) zijn gebaseerd op gegevens van 1990 - 2002.

Nr natuurdoel	Naam natuurdoel	Div bewerkt terr, bemesten, planten	Maaien, begrazen	Oogsten bijprod/snoeien/verw.ongew.veg.	Monitoren	Recreatie	Aanleg, exploitatie overig infrastr.	Plannen evalueren etc. personeelsz.	Overige kosten	Projecten	Opbrengsten	Totaal
8	Moeras		4.752						17.136	-4.409	17.479	
	Grasland (div. types)	887	107.541				382		463		-16.135	93.138
18	Bos van laagveen en klei											
23	Overig stromend en stilstaand water						14.716			86.596	-8.220	93.092
25	Overige natuur	4.752		950					713			6.415
26	Middenbos, Hakhout en Griend											
	Recreatie					57.449					-14.583	42.866
	Algemeen				8.622		5.962	93.391	185.121	20.085	-18.633	294.548
	<i>Totaal</i>	<i>5.639</i>	<i>112.293</i>	<i>950</i>	<i>8.622</i>	<i>57.449</i>	<i>21.060</i>	<i>93.391</i>	<i>186.297</i>	<i>123.817</i>	<i>-61.979</i>	<i>547.538</i>

Tabel 13. Kosten (€ per ha per jaar) voor de Nieuwkoopse Plassen, voor Natuurmonumenten, voor de periode 2002. Kosten voor projecten (aparte kolom) zijn gebaseerd op gegevens van 1990 - 2002.

Nr natuurdoel	Naam natuurdoel	Div bewerkt terr, bemesten, planten	Maaien, begrazen	Oogsten bijprod/snoeien/verw.ongew.veg.	Monitoren	Recreatie	Aanleg, exploitatie overig infrastr.	Plannen evalueren etc. personeelsz.	Overige kosten	Projecten	Opbrengsten	Totaal
8	Moeras		12							42	-11	43
	Grasland (div. types)	4	480				2		2		-72	416
18	Bos van laagveen en klei											
23	Overig stromend en stilstaand water						29			169	-16	182
25	Overige natuur	216		43					32			292
26	Middenbos, Hakhout en Griend											
	Recreatie					46					-12	35
	Algemeen				7		5	75	149	16	-15	238
	<i>Totaal</i>	<i>220</i>	<i>492</i>	<i>43</i>	<i>7</i>	<i>46</i>	<i>35</i>	<i>75</i>	<i>184</i>	<i>228</i>	<i>-126</i>	<i>442</i>

De maatregelen die het hoogheemraadschap heeft uitgevoerd ten behoeve van de waterkwaliteit en kwantiteit bedroegen in 1988 - 1989 eenmalig ca. € 900.000. Daarnaast worden jaarlijks onderhoudskosten gemaakt voor de defosfateringsinstallatie van ca. € 100.000.

Op basis van de areaaltoename van de Nieuwkoopse Plassen van 231 ha en een gemiddelde grondprijs afhankelijk van de periode en het type terrein (landbouwgrond, water, rietland) dat is aangekocht worden de kosten voor aankopen geschat op € 6.800.000 voor de periode 1987 - 2001.

3.3 Wat is de relatie tussen resultaat (doelbereiking) en de inzet van maatregelen?

3.3.1 Relatie maatregelen en doelrealisatie

Een antwoord op de vraag of veranderingen in de natuur daadwerkelijk toe te rekenen zijn aan de genomen maatregelen, is niet te geven. Causale relaties tussen maatregelen en ecologische effecten zijn lastig te bepalen (zie ook Brink, et.al 2004, werksessie laagveenmoerassen). Er zijn een aantal factoren die hierbij een rol spelen:

- de effecten van verschillende maatregelen die tegelijkertijd inwerken op een natuurdoel zijn lastig te scheiden;
- er bestaat onduidelijkheid over de effecten van maatregelen die niet direct inwerken op een bepaald natuurdoel;
- ecologische systemen hebben de neiging om langzaam te reageren, waardoor onduidelijk is of een uitgevoerde maatregel volledig zijn effect heeft gehad;
- het is onduidelijk wat het effect zou zijn geweest als de maatregel niet genomen zou zijn.

Ook worden effecten niet alleen bepaald door de aard van de maatregelen, maar ook door factoren die situatieafhankelijk zijn. Hierbij kan worden gedacht aan het lokale depositieniveau van verzurende en vermestende stoffen, grondwaterstanden, waterkwaliteit, aanwezigheid van soorten in de omgeving en dispersiemogelijkheden van soorten. Om uitspraken te doen over de effectiviteit van een groep van fysieke maatregelen dient men inzicht te hebben in de locatiespecifieke uitgangssituatie die van invloed is geweest op het behaalde resultaat.

Om een relatie te leggen tussen kosten en effecten is het voorts van belang te weten welk deel van de kosten aan natuur zijn toe te rekenen en welk deel aan andere functies, zoals recreatie, landschap, rietteelt. Toedeling van kosten aan functies vergt een meer diepgaand inzicht in de genomen maatregelen de bedoelingen daarvan dan dat in dit onderzoek is verkregen. Toedeling van kosten aan functies blijft hoe dan ook min of meer arbitrair en een goede methode hiervoor ontbreekt vooralsnog.

Een grote belemmering is de beperkte gegevensbeschikbaarheid over de mate van doelrealisatie en de onzekerheid over de betrouwbaarheid van de uitkomsten. Een tweede omissie in de gegevens was dat te weinig inzicht is gekregen in het exacte moment en de locatie waar bepaalde maatregelen genomen zijn. Hierdoor is niet duidelijk waar bepaalde maatregelen zijn uitgevoerd en waar mogelijke natuurresultaten zijn gerealiseerd.

3.3.2 Relatie kosten en realisatie natuurdoelen

Zoals hierboven wordt beschreven is het niet mogelijk om causale relaties tussen ecologische effecten en maatregelen te leggen. Ook is slechts globaal inzicht gekregen in de kosten van de genomen maatregelen.

Wel is duidelijk geworden dat voor eenzelfde natuurdoel in verschillende gebieden de kosten aanzienlijk kunnen verschillen. De kosten voor maatregelen in verschillende gebieden - en daarmee de kosteneffectiviteit - worden voor slechts een deel bepaald door de aard van de fysieke maatregelen die zijn uitgevoerd. Voor een deel worden de kosten bepaald door de manier waarop en de omstandigheden waaronder ze worden uitgevoerd. Drie voorbeelden: (1) De kosten voor bepaalde maatregelen kunnen in een bepaald gebied laag zijn doordat ze (deels) uitgevoerd worden door vrijwilligers (2) Kosten voor bepaalde maatregelen in een ontoegankelijk gebied zijn vele malen hoger zijn dan in een gebied dat goed toegankelijk is (3) Aankoop van grond is in het noorden van het land goedkoper dan in de randstad. In de voorbeelden gaat het om dezelfde maatregelen, die dezelfde effecten kunnen hebben. Toch leidt het tot een andere kosteneffectiviteit, die meer bepaald is door de omstandigheden waarin de maatregelen uitgevoerd moeten worden dan door de aard van de maatregelen.

Om in zijn algemeenheid iets te zeggen over kosteneffectiviteit van groepen van maatregelen is het gewenst tenminste zichtbaar te maken in hoeverre deze omstandigheden een rol spelen. Het lijkt daarom gewenst om - eventueel naast de werkelijke kosten - de kosten onder "gemiddelde omstandigheden" aan te geven, op basis van kostennormen.

Desondanks is toch een poging gewaagd iets te zeggen over de relatie van kosten met de indicatieve maximale mate van doelbereiking. Gekeken naar de kosten per jaar per natuurdoel SGR blijkt dat de meeste kosten worden ondergebracht bij Algemeen. De natuurdoelen onderling vergelijkend is Moeras de grootste kostenpost in de Weerribben en de samengenomen Graslanden in de Nieuwkoopse Plassen. Deze laatste groep bevat echter meerdere natuurdoelen. Wanneer naar de kosten per hectare gekeken wordt, blijken deze in beide gevallen het hoogst voor Graslanden, waarbij voor de Weerribben gespecificeerd wordt tot de Natte graslanden. Het grootste ecologische effect (met de nodige eerder vermelde beperkingen!!) wordt voor de Weerribben en de Nieuwkoopse Plassen gerealiseerd in resp. Moeras en Bos van laagveen en klei. Natuurmonumenten verricht echter geen werkzaamheden gericht op de ontwikkeling van bos.

Wanneer gekeken wordt naar de natuurdoelen met de kleinste ecologische effecten (met de nodige eerder vermelde beperkingen!!) blijken deze zo op het eerste gezicht niet direct gekoppeld aan de natuurdoelen waarvoor de minste kosten zijn gemaakt. Voor de Weerribben en de Nieuwkoopse Plassen zijn dit respectievelijk de Overige stromende en stilstaande wateren en de Overige natuur. Terwijl de minste kosten, of beter gezegd winst, in beide gebieden wordt gemaakt in Overige natuur.

Een vergelijking met de dalende landelijke trend levert voor de plantendoelsoorten zowel in de Weerribben als in de Nieuwkoopse Plassen een positief beeld gezien het gelijk blijvende percentage aanwezige plantendoelsoorten. Uit de trendlijnen die voor broedvogels zijn berekend blijkt, dat deze voor beide gebieden voor Riet- en moerasvogels min of meer gelijk loopt aan de landelijke dalende trend en voor Moerasbosvogels een iets sterker stijgende lijn in vergelijking met de landelijk toenemende trend te zien geeft.

De investeringen in de beide gebieden lijken zich dus te lonen voor plantendoelsoorten en Moerasbosvogels (terwijl bosontwikkeling geen doel op zich is). Voor Riet- en moerasvogels geldt dat de trend in ieder geval niet negatiever is dan de landelijke trend.

Duidelijk is dat de relatie kosten en realisatie natuurdoelen erg complex is en nog nadere verkenning behoeft.

4 Wat zeggen de resultaten van dit onderzoek ons?

4.1 Overwegingen

Er kan een indicatie gegeven worden van de *effecten* van het beheer en beleid op basis van het voorkomen van een aantal volgens de landelijke Natuurdoeltypen systematiek vastgestelde doelsoorten, namelijk van de soortgroepen planten en broedvogels. Op basis van de beschikbare informatie kan voor planten geen inzicht worden verkregen in de mate waarin verschillende soorten voorkomen (abundantie). Voor de kosteneffectiviteit is dit wel van wezenlijk belang. Alleen aan- of afwezigheid van een soort geeft een te beperkt beeld. Weergave van toe- of afname van het aantal individuen geeft de nuances waarom het gaat weer. Voor broedvogels is dit wel gedaan, ware het niet dat dit niet tot op het niveau van natuurdoelen is uitgewerkt.

De kwaliteit en beschikbaarheid van gegevens blijkt een essentieel punt in de bepaling van de mate van doelbereiking. Voor het bepalen van de ecologische effecten is een langdurige consistente verzameling van gegevens nodig. Deze meetgegevens moeten bovendien aansluiten bij de systematiek die gekozen wordt om de effectiviteit te bepalen.

Veranderingen in waterkwaliteit, die niet zijn meegenomen, zouden op korte termijn al effecten te zien kunnen geven. Bovendien maken ze een belangrijk deel van de kosten uit.

De *kosten* voor het beheer van de natuurgebieden zijn redelijk goed te bepalen. De indruk bestaat dat met name de laatste jaren de financiële gegevens steeds beter toegankelijk worden. Dit komt voornamelijk door automatisering en doordat gegevens aan terreintypen gekoppeld worden. Verschillen in methodieken tussen terreinbeheerders maakt bewerking van de gegevens echter wel noodzakelijk.

Lastig blijft de ontbrekende eenduidigheid over welke kosten tot natuurkosten gerekend moeten worden.

Van de hoge kosten gemaakt als gevolg van Soortbeschermingsplannen is alleen dat deel dat Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer betalen meegenomen en niet het deel dat door de provincie gefinancierd wordt. De kosten gemaakt voor de soorten hebben hun effect terwijl de soort er misschien (nog) niet is. Te denken valt aan kosten voor maatregelen ten behoeve van de otter.

Voor het bepalen van de *kosteneffectiviteit* is het niet voldoende om de kosten voor een gebied te kennen. Maatregelen kunnen meerdere doelen dienen en langere tijd effect hebben. De kosten dienen toegedeeld te worden aan verschillende functies en kosten dienen vaak over langere perioden toegedeeld te worden (afschrijving). Voor deze toedelingsproblemen zijn nog geen oplossingen.

Voor het bepalen van de *kosteneffectiviteit* is het tevens van belang te weten in hoeverre de effecten van het beheer zijn beïnvloed door factoren die hierbuiten vallen, zoals autonome ontwikkelingen en milieu-invloeden. Dit inzicht kan met de beschikbare gegevens niet worden verkregen.

De uitgangssituatie is mede bepalend voor de *kosten* die gemaakt moeten worden om tot een bepaald doel te komen. Tevens beïnvloedt het de *effectiviteit*. Een qua ecologie minder waardevolle uitgangssituatie kan de effecten groter maken en vice versa.

Gerelateerd aan het bovenstaande is de vraag wanneer welke *effecten* waarneembaar zijn. Wat is de reactietijd van flora en fauna op de genomen maatregelen? Wanneer zijn de eerste effecten waar te nemen? Wanneer is een maatregel volledig "uitgewerkt"?

4.2 Conclusies

Na een uitgebreide gebiedsstudie, zoals deze binnen dit onderzoek is uitgevoerd, is geen duidelijk antwoord te geven op de vraag omtrent de kosteneffectiviteit van maatregelen inzake het natuurbeleid, geformuleerd door de Directie Natuurbeheer en het Ministerie van Financiën. Beperkingen in de beschikbare data en het ontbreken van een éénduidige beoordelings-systematiek maken dat onmogelijk.

Duidelijk is dat er reeds gedurende vele jaren erg veel data op uiteenlopende manieren verzameld zijn door veel verschillende organisaties en instanties. Hierdoor ligt er een veelheid aan informatie. De bruikbaarheid van de informatie die wordt verzameld kan sterk verbeteren wanneer deze op een dusdanige manier verzameld zou worden zodat de gegevens onderling vergelijkbaar (te maken) zijn. Hetzelfde geldt voor de beoordelingsystematieken die door de verschillende terreinbeherende organisaties alsook de overheid gebruikt worden.

4.3 Sterke punten

Sterke punten uit de gebiedsanalyse zijn (1) dat er wordt uitgegaan van werkelijke kosten en werkelijke effecten in een gebied en (2) dat de analyses van de kosteneffectiviteit kunnen helpen om tot een meer eenduidige aanpak bij de betrokken organisaties te komen ten aanzien van het bepalen van ecologische effecten en het boeken van kosten.

4.4 Toekomstig onderzoek

Toekomstig onderzoek zou zich moeten focussen op:

- Gezien de moeilijkheden die er waren wat betreft de aanwezigheid van ecologische gegevens en gegevens inzake kosten, zou het goed zijn om in de toekomst extra aandacht te besteden aan het soort data die verzameld moet worden
- Er is weinig of geen ecologische basis om landelijk (voor alle gebieden) op gebiedsniveau kosten aan effecten te kunnen toeschrijven. Daarvoor ontbreekt het aan voldoende regionale ecologische modellering. Deze zou per gebied opgezet moeten worden.
- De kosten zijn niet consistent in tijd en ruimte en niet op een eenduidige manier gedefinieerd door verschillende organisaties.
- Voor het bepalen van de ecologische effecten is een langdurige consistente verzameling van gegevens nodig. Deze meetgegevens moeten bovendien aansluiten bij de systematiek die gekozen wordt om de effectiviteit te bepalen.
- Werkelijke kosten en werkelijke effecten in een gebied kunnen door specifieke omstandigheden sterk verschillen. Om in zijn algemeenheid iets te zeggen over kosteneffectiviteit van groepen van maatregelen is het gewenst tenminste zichtbaar te maken in hoeverre deze omstandigheden een rol spelen. Het lijkt daarom gewenst om -

eventueel naast de werkelijke kosten - de kosten onder "gemiddelde omstandigheden" aan te geven, op basis van kostennormen. Dat heeft alleen zin als je inzicht hebt in de causale relatie tussen maatregelen en effecten. Als je dat niet hebt, is een gemiddelde situatie moeilijk te bepalen.

Zowel Natuurmonumenten als Staatsbosbeheer ontwikkelen momenteel een monitoringsysteem waarmee het in de toekomst gemakkelijker zal zijn om inzicht te krijgen in de relatie tussen kosten/maatregelen en waargenomen effecten op de natuur.

Literatuur

- Bal, D., Beije, H.M., Fellingner, M., Haveman, R., van Opstal, A.J.F.M. & Van Zadelhof, F.J. 2001. Handboek Natuurdoeltypen. Expertisecentrum LNV nr 2001/020. Wageningen.
- Brink, B.J.E. ten, A. van Strien, A. van Hinsberg, M.J.S.M. Reijnen, J. Wiertz, J.R.M. Alkemade, H.F. van Dobben, L.W.G. Higler, B.J.H. Koolstra, W. Ligtoet, M. van der Peijl & S. Semmekrot, 2000. Natuurgraadmeters voor de behoudsoptiek. RIVM rapport 408657005. RIVM Bilthoven
- 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, Reeks Planbureauwerk in uitvoering, Werkdocument 2003/31. Natuurplanbureau, Wageningen.
- Boone, J.A., K.H.M. van Bommel, E.J. Bos & M.N. van Wijk, 2003. Natuurkostenmethodologie. Inventarisatie van discussiepunten. Rapport 3.03.01. LEI, Den Haag
- Deelproject B Methodiekontwikkeling, in prep. Kosteneffectiviteit Natuurbeleid Integrale Methodiek
- Groen, C.L.G. & T.M.F. Peterbroers. 2003. Veranderingen in het voorkomen van soorten van laag-veenmoerassen na 1980. Rapport 2003.127. Stichting FLORON, Leiden
- Lammers, W., Van Oostenbrugge, R., Kruitwagen, S., Kuindersma, W., Stolwijk, H. & Veenenklaas, F. 2002. Quick scan effectiviteit en doelmatigheid van het natuurbeleid. RIVM Rapport/408765001/2002, Bilthoven.
- Lemaire, A.J.J., R. Beringen & C.L.G. Groen, 1997. Verspreiding van doelsoorten (vaatplanten) in relatie tot de Ecologische Hoofdstructuur. FLORON-rapport 3. Stichting FLORON, Leiden
- Migchels, G., N.H. Gaasbeek, A.J.A. Bakker & N. Cools, 2000. Handboek Programmam Beheer voor particulieren en gemeenten. Wijk bij Duurstede, SBNL
- Milieu- en Natuurplanbureau, 2002. Natuurbalans 2002.
- Ministerie van LNV 2000. Natuur voor mensen, mensen voor natuur. Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw. Den Haag.
- Reijnen, M.J.S.M., J.T.R. Kalkhoven en J.Dirksen, 2002. Graadmeter doelrealisatie EHS-Verkenning van praktisch toepasbare opties, Reeks Planbureau-werk in uitvoering, Werkdocument 2002/14, Natuurplanbureau, Wageningen.

Nieuwkoop

In het archief van Natuurmonumenten in 's Graveland zijn 380 rapporten e.d. aanwezig als je zoekwoord Nieuwkoopse plassen geeft. In vergelijking Naardermeer 589 documenten en Wieden 575 documenten.
Zoeken op Nieuwkoopse Plassen en inventarisaties geeft een selectie van ca. 150 documenten.

- De libellen van Botshol, Naardermeer en Nieuwkoopse Plassen, Inventarisatierapport 1997, Vereniging Natuurmonumenten, Tienieke de Groot 1997, O&B rapport nummer: 97-30 (rapport NM)
- De libellen van vijf laagveenmoerassen , artikel uit de Levende Natuur, d.d.?, Tienieke de Groot, Natuurmonumenten (kopie in ons archief)
- Vlinders in het veenweidegebied rond Nieuwkoop, 1990 – 1991, januari 1992, De Vlinderstichting (rapport NM 012850 TC-NiePla-6)
- Monitoring van kleine zoogdieren op drie locaties in het Nieuwkoopse plassengebied T-O, 1999, Alexandra Haan en Rob Haan, Natuurwetenschappelijk Centrum, Noorderelsweg 4A, 3329 KH Dordrecht (rapport NM 025407 TC-NiePla-15)
- Zoodieren inventariseren aan de hand van braakballen, artikel in Veldwerk, Natuurwetenschappelijk Centrum, jaargang 1 nr 1 2000 (kopie in ons archief)
- De betekenis van de Nieuwkoopse Plassen voor Vleermuizen, een vleermuis-inventarisatie van de Nieuwkoopse Plassen en omgeving in juli 1993, door K. Mostert en G. Schreur, Zoogdieren-Werkgroep Zuid-Holland (archief NM 000994 TC-NiePla-9)
- De Nieuwkoopse Plassen Beheersplan 1988 – 1998 (rapport NM 008502 BP-NiePla inclusief bijlagen), De Nieuwkoopse Plassen Beheersplan 1988 – 1998 bijlage 6a (vegetatiekaart), 12a (beheerskaart) en 12b (slootbeheer) (rapport NM 008502 BP-NiePla)
- Vegetatiekartering Nieuwkoopse Plassen, inventarisatierapport 1997, Melchior van Tweel en Roel Douwes, Natuurmonumenten (rapport NM 019743 TC-NiePla-13)
- Het Nieuwkoopse Plassengebied , J.J. den Held en A.J. den Held, 1976, Thieme Zutphen, ISBN 90 03 93190 9 (rapport NM 00501 TC-NiePla-9-gr.form.)
- Broedvogelinventarisatie van het plassengebied bij Noorden en Nieuwkoop, 1974 H. v.d. Kooy, Praktijkverslag Landbouwhogeschool Wageningen (rapport NM 012670 TC-NiePla-1)
- Behouden Vaart, onderzoek naar de waterrecreatie en natuur in het Nieuwkoopse Plassen en de Kagerplassen, ecologisch rapport, A.W.J. van Schaik, Rijksinstituut voor Natuurbeheer Leersum, 1985 (rapport NM 012815 TC-NiePla-4)
- Libellen in het Nieuwkoopse Plassengebied, Inventarisatiegegevens transecten van mei tot en met september 1996, Libelleninventarisatie 1996 en het Libelleninventarisatieproject van het NJN, Laurens B. Sparrius (kopie in ons archief)
- Broedvogels van het Nieuwkoopse Plassengebied 1997, rapport Bureau Veldkamp (rapport NM 020055 TC-NiePla-13, kopie conclusies in ons archief)
- Omkijken naar Laagveen, Resultaten van beheer en wensen voor de toekomst van de laagvenen van Natuurmonumenten, Vereniging Natuurmonumenten, 1998 (rapport in ons archief)
- Handboek doelen en Monitoring Deel 1 en Deel 2, vereniging Natuurmonumenten (rapport in ons archief, eveneens digitale versie)
- Natuurvisie Nieuwkoopse Plassen 2002 – 2020, Van Baggerbeugels en Kraggevreter, concept versie maart 2003, Vereniging Natuurmonumenten (kopie in ons archief, eveneens digitale versie)
- Evaluatie Nieuwkoopse Plassen 1998, Onderzoeksrapport 1998, Vereniging Natuurmonumenten, Melchior van Tweel en Loekie van Tweel-Groot, 1998 (rapport NM 020822 TC-NiePla-13, kopie in ons archief)

Weerribben

- Beheersplan voor de periode 1988 – 1998, Staatsbosbeheer, vastgesteld 1989
- Janssen, S.J.H. (2001), Monitoring grote vuurvlieder in Overijssel 2000, De Vlinderstichting, Wageningen, Rapportnr. VS2001.03 (rapport SBB NWA)
- De Vries, H.H. (2001) Evaluatie Overlevingsplan grote vuurvlieder. Eindrapport fase 2, De Vlinderstichting, Wageningen, Rapportnr. 2001.026.(rapport SBB-NWA)

- Rossenaar, A.J.G.A. (2000). Inventarisatie grote vuurvliinder in de Weerribben 2000. De Vlinderstichting, Wageningen, Rapport nr. 2000.04 (rapport SBB Zwolle, kopie in ons archief)
- Reewildpopulatiestudie in het Natuurreservaat De Weerribben en directe omgeving, met name het Woldlakebos, 1981 E.M. Wagenaar Hummelinck, Rijksinstituut voor Natuurbeheer Arnhem (rapport SBB-NWA)
- De populatiedichtheid van het reewild in De Weerribben, C.Grundel, 1978, Rijksinstituut voor Natuurbeheer in Arnhem (rapport SBB-NWA)
- Libellen, vogels en dagvlinders, Globale indruk O.K. en W. Reservaat de Weerribben, J.G. van Rhijn, 1964 (rapport SBB-NWA, kopie in eigen archief)
- Monitoring 1995, Nationaal Park De Weerribben, Regio Overijssel, Staatsbosbeheer, mei 1996 (rapport SBB-NWA)
- Vogellevens in de Weerribben, Dick Woets, Stichting Vrienden van de Weerribben, Steenwijk, 1995 (rapport SBB-NWA)
- Het voorkomen van kleine zoogdieren in Noordwest-Overijssel en hun relaties met vegetatie en beheer, Maurice La Haye en Alexandra Haan, juni 1998, Mededeling 43 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ) (rapport SBB-NWA)
- Ruiter, E. 2002. Libellen in Nationaal Park De Weerribben, Aldeco rapportnummer 2002.01 ondertitel: De Parel in een Gordel van Smaragd (rapport SBB-NWA)
- Broedvogelmonitoring 1993 De Weerribben, SBB Regio Overijssel, maart 1994 (Rapport SBB Zwolle)
- Broedvogels van de Weerribben in 1993 en 1994, Dick Woets, juli 1994 (Rapport SBB NWA)
- Broedvogels van de Weerribben in 1996, Dick Woets, februari 1997 (Rapport SBB NWA)
- Broedvogels van de Weerribben, D. Prop en R. Veldkamp 1987, Staatsbosbeheer Rapportnummer 1987-22 (rapport Regiokantoor SBB Zwolle)
- Broedvogels en beheer in de Weerribben, Aantalsontwikkeling van een aantal karakteristieke moerasbroedvogels, Rob G. Bijlsma en Wibe Altenburg, Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden, 1999 (rapport Regiokantoor SBB Zwolle)
- Broedvogels in De Weerribben, Aantalsontwikkeling van enkele karakteristieke en/of zeldzame broedvogels in het reservaat tussen 1987 en 1994, Dick Woets, KNNV, De Noordwesthoek, jaargang 20 – nummer 4 – oktober 1993 (rapport SBB-NWA)
- Monitoringsrapport 'De Weerribben', 1996, SBB Regio Flevoland/Overijssel, Kalenberg 1997 (Rapport SBB NWA)
- Broedvogelmonitoring 1994 De Weerribben, SBB Regio Overijssel, december 1994 (Rapport SBB NWA)
- Monitoringsrapport, Verslag van de inventarisatie van de broedvogelmonitoring in de Weerribben in 1998, SBB Regio 3: Flevoland – Overijssel District Noordwest Overijssel, J. Bredenbeek, April 2000 (Rapport SBB NWA)
- Monitoringsrapport, Verslag van de inventarisatie van de broedvogelmonitoring in de Weerribben in 2000, SBB Regio 3: Flevoland – Overijssel District Noordwest Overijssel, J. Bredenbeek, 2002 (Rapport SBB NWA)
- Roofvogels en Uilen als broedvogel in de Weerribben 1988 Dick Woets (rapport SBB-NWA, kopie in ons archief)
- Roofvogels en Uilen als broedvogel in de Weerribben 1989 Dick Woets (rapport SBB-NWA, kopie in ons archief)
- De Buizerd als broedvogel in de Weerribben 1979 – 1995, Dick Woets (rapport SBB-NWA, kopie in ons archief)
- De Buizerd als broedvogel in De Weerribben 1995 – 1990, Over vestiging, toename, broedresultaten en voedsel, Dick Woets (rapport SBB-NWA, kopie in ons archief)
- De grote Karekiet in NW-Overijssel in 1989 en 1990, Frank E. de Roder, Staatsbosbeheer, november 1990 (rapport SBB-NWA, kopie in ons archief)

- De grote vuurvlieder, tamelijk gewiekst, Frits Bink, Natura 1997-2 pg 35-41 (rapport SBB-NWA, kopie in archief)
- Onderzoek naar dagvlinders in het natuurreservaat 'De Weerribben' Ria van Dommelen, Utrecht 1982 (Rapport SBB NWA)
- Beschermingsplan dagvlinders en libellen van moerassen, Ketelaar, R., D. Groenendijk, K. Veling & V. Kalkman (2001), Basis document voor het Soortenbeschermingsplan Laagveenmoerassen, Rapport 2001.40, De Vlinderstichting, Wageningen & EIS-Nederland, Leiden (Rapport SBB NWA)
- Vergelijking van de dagvlinderfauna in twaalf transecten in het natuurreservaat 'De Weerribben', mei – september 1982, Mario Vinke, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum (Rapport SBB NWA)
- Reeëntelling in De Weerribben in 2000, Jeroen Bredenbeek en Jaap Riezenbosch, Staatsbosbeheer (Rapport SBB_NWA, kopie in archief)
- Vegetatiekartering Weerribben, 1999, M.E. Tolman en M. Jongman, Everts & de Vries e.a. Ecologisch advies & Onderzoeksbureau Groningen, rapportnummer EV 99/9 inclusief inventarisatiekaarten 1:5.000 (Rapport en kaarten SBB Zwolle)
- Regionaal BeheersSchema Overijssel Bedrijfsplan, Bedrijfsplan voor de realisatie van de doelen in de Regio Overijssel voor de periode 1995-2005, Regio Overijssel, 29 januari 1997 (Rapport SBB Zwolle)
- Regionaal BeheersSchema Overijssel Productplan, Planning van de doelen in de Regio Overijssel voor de periode 1995-2005, Regio Overijssel, 19 april 1996 (Rapport SBB Zwolle)
- Beheers- en Inrichtingsplan voor het Nationaal Park de Weerribben, Overlegorgaan Nationaal Park i.o. 'De Weerribben' Zwolle, februari 1990 (Rapport SBB Zwolle)
- Monitoring 1992 Nationaal park De Weerribben, SBB Regio Overijssel, juni 1993 (Rapport SBB NWA)
- Monitoring 1994 Nationaal park De Weerribben, SBB Regio Overijssel, januari 1995 (Rapport SBB NWA)
- Interne Kwaliteitsbeoordeling op terreincondities en doelcomponenten (eindbeoordeling) Onderdeel externe verantwoording, 27 april 2000, Staatsbosbeheer Regio 3. Flevoland – Overijssel Objecten: Weerribben, Objectcode 93103101, Fysich-geografische regio: Laagveengebieden, Rob van Leeuwen, Hans van Laake, Frank de Roder, Gerard van Breemen (Rapport SBB NWA)

Interessante rapporten voor de Nieuwkoopse Plassen en de Weerribben betreffende Beheer en Beleid (niet gebruikt voor dit project).

- Ruimte voor één laagveenmoeras in Noordwest-Overijssel, Januari 1999, Een studie naar de grootste barrières voor de fauna in de laagveenmoerasgebieden van Noordwest-Overijssel, R. Krekels en G. Hoogerwerf, Bureau Natuurbalans, In opdracht van de Dienst Landelijk Gebied Overijssel (Rapport SBB NWA)
- De rietcultuur in de Weerribben, een evaluatie van hulpverlening en contacten bij overeenkomsten ten behoeve van het natuurbeheer, J.H. Vegt, maart 1979, Doctoraal scriptie voor de afdeling Voorlichtingskunde, Landbouwhogeschool, Wageningen, 1979 (Rapport SBB NWA)
- Bezoekerscentra in de Weerribben en het Zandenbos en hun publiek, Staatsbosbeheer afdeling Recreatie-Onderzoek, mededeling nummer 4, rapport 78-2, drs. A.P. Spruijt en drs H.A.A.J. Jacobs, januari 1978 (Rapport SBB NWA)
- Kleine Watersport in de Weerribben, Staatsbosbeheer afdeling Sociologisch onderzoek ten behoeve van bos, natuur en landschap, rapport nr. 88/15, drs. R.H. Peltzer, mei 1988 (Rapport SBB NWA)
- Interne Kwaliteitsbeoordeling 'Weerribben', Staatsbosbeheer Regio Overijssel, Periode 1988 – 1992, 15 december 1993 (Rapport SBB NWA)
- Natuurwerkkampen in de Weerribben met jaaroverzicht van 1976 tot 1982, februari 1982, O. Preilipper (Rapport SBB-NWA)

Bijlage 1 Geraadpleegde experts en terreinbeheerders

Geraadpleegde experts en terreinbeheerders:

Mevr. H. den Held onderzoeker
Dhr. R. van Leeuwen Staatsbosbeheer

Nieuwkoopse Plassen

Dhr. B. van Tooren hoofd afdeling Kwaliteitszorg natuurbeheer (NM)
Mevr. N. Woortman opzichter van de Nieuwkoopse Plassen (NM)
Dhr. F. Alta voormalig opzichter van de Nieuwkoopse Plassen (NM)
Dhr. A. Stoker projecten coördinator (NM)
Dhr. W. van Steenis opsteller Natuurvisie Nieuwkoopse Plassen

Weerribben

Dhr. J. Holtland medewerker ecologie, afd. Terreinbeheer (SBB)
Dhr. H. Hekhuis hoofd afdeling Terreinbeheer (SBB)
Dhr. L. Jacobs districtshoofd Noord-West-Overijssel (SBB)
Dhr. J. Spijkerman opzichter de Weerribben (SBB)
Dhr. L. van Duijn bedrijfskundig medewerker regio Flevoland - Overijssel (SBB)
Dhr. H. Bosman beh. Bedrijfsadministratie regio Flevoland - Overijssel (SBB)

Natuurplanbureau-onderzoek



Verschenen werkdocumenten in de reeks 'Planbureau - werk in uitvoering (per 28 april 2004)

Werkdocumenten zijn verkrijgbaar bij het secretariaat van het Natuurplanbureau, vestiging Wageningen – gebouw Alterra-oost, kamer 1.422; 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 Natuurplanbureaufunctie 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 Natuurplanbureaufunctie.
- 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 Informatiologische Natuurbalans
- 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. 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 *Willemsen, 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. Pedrolì & 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. Pedrolì.* 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. Guldmond & 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.* Beleidsvaluatie 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. Wejschede.* 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 *Balduk, 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 *Willemsen, 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 *Balduk, 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.* Natuurskosten; 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 *Balduk, 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 *Gijsen, 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.Dirksens & E.A. van der Grift.* Evaluatie doelrealisatie EHS met de graadmeter Natuurwaarde. Voortgangsrapportage 2003
- 03/22 *Koomen, A. & T. Weijschede.* 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 Knegt, 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