

# Monitoringsgegevens voor het natuurbeheer anno 2005

Ecologische effectiviteit regelingen natuurbeheer:  
Achtergrondrapport 1

B. de Knegt  
H.W.B. Bredenoord  
J. Wiertz  
M.E. Sanders

werkdocumenten

**WOT**  
Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu



# **Monitoringsgegevens voor het natuurbeheer anno 2005**

Ecologische effectiviteit regelingen  
natuurbeheer: Achtergrondrapport 1

B. de Knegt

H.W.B. Bredenoord

J. Wiertz

M.E. Sanders

**Werkdocument 22**

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

Wageningen, april 2006

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

**Werkdocument 22 is geaccepteerd door Paul Hinssen, opdrachtgever namens de WOT Natuur & Milieu.**

©2006 **Milieu- en Natuurplanbureau**  
Postbus 303, 3720 AH Bilthoven  
Tel: (030) 274 27 45; fax: (030) 274 44 79; e-mail: [info@mnp.nl](mailto:info@mnp.nl)

**Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu**  
Postbus 47, 6700 AA Wageningen  
Tel: (0317) 47 78 44; fax: (0317) 42 49 88; e-mail: [info.wnm@wur.nl](mailto:info.wnm@wur.nl)

---

De reeks WOt-werkdocumenten is een uitgave van de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, onderdeel van Wageningen UR. Dit rapport is verkrijgbaar bij het secretariaat. Het rapport is ook te downloaden via [www.wotnatuurenmilieu.wur.nl](http://www.wotnatuurenmilieu.wur.nl)

**Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu**, Postbus 47, 6700 AA Wageningen  
Tel: (0317) 47 78 44; Fax: (0317) 42 49 88; e-mail: [info.wnm@wur.nl](mailto:info.wnm@wur.nl); Internet: [www.wotnatuurenmilieu.wur.nl](http://www.wotnatuurenmilieu.wur.nl)

Project WOT-04-394 – 230015.16 / MNP N/500410/01/PB [Werkdocument 22 – april 2006]

F-0008 (2006)

# Inhoud

<b>Woord vooraf</b>	<b>5</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>11</b>
1.1 Aanleiding en vraagstelling	11
1.2 Natuurbeheer regelingen	13
1.3 Aanpak	14
1.4 Leeswijzer	14
<b>2 Onderzoeksvragen Evaluatie regelingen natuurbeheer</b>	<b>17</b>
2.1 Inleiding	17
2.2 Beleidsevaluatie en samenhang onderzoeksvragen	17
2.3 Onderzoeksvragen per deelproject	18
2.4 Gestelde criteria aan databronnen	25
<b>3 Databronnen</b>	<b>27</b>
3.1 Inleiding	27
3.2 Terreinbeherende organisaties	27
3.2.1 Staatsbosbeheer	27
3.2.2 Natuurmonumenten	31
3.2.3 De Landschappen/ Utrechts Landschap	33
3.2.4 Agrarische Natuur Verenigingen	37
3.3 Databeheerders	38
3.3.1 Centraal Bureau voor de Statistiek	38
3.3.2 LMF-M&N	43
3.3.3 FLORON	46
3.3.4 SynBioSys	48
3.3.5 SOVON	49
3.3.6 Meetnet Kleine Landschapselementen	51
3.3.7 Meetnetten Bos	52
3.4 Overheden	58
3.4.1 Provincies	58
3.4.2 Dienst Landelijk Gebied	72
3.4.3 Dienst Regelingen	76
3.4.4 Stichting Recreatie	77
3.4.5 Alterra	77
3.5 Modellen en tools MNP	79
3.5.1 Neergeschaalde Flora-atlas, Broedvogelatlas, Vlinderatlas	79
3.5.2 Neergeschaalde natuurdoelenkaart	82
3.5.3 Natuurkwaliteitsklassen en condities	85
3.5.4 Modellen	87
3.5.5 Graadmeter Natuurwaarde	90
3.5.6 IPO Project Quotumboekhouding gebiedsplannen SN/SAN	90
<b>4 Confrontatie vraag en aanbod</b>	<b>95</b>

4.1	Inleiding	95
4.2	Werkwijze	95
4.3	Conclusies databeschikbaarheid	95
<b>5</b>	<b>Conclusies</b>	<b>103</b>
	<b>Literatuur</b>	<b>105</b>
Bijlage 1	Bestaande provinciale pq's	109
Bijlage 2	Databehoefte (GIS) kaarten	115
Bijlage 3	Vegetatiekartering Strabrechtse heide Staatsbosbeheer	117
Bijlage 4	Factsheets Monitoringsysteem SBB	121
Bijlage 5	Factsheets Monitoringsysteem NM	127

## **Woord vooraf**

De rijksoverheid financiert voor een deel het natuurbeheer in Nederland om de kwaliteit van natuur en landschap te behouden en te verbeteren. In de afgelopen vijftig jaar zijn de bijbehorende regelingen regelmatig gewijzigd. De laatste grote wijzingen betrof de invoering van het Programma Beheer in 2000. Deze viel ongeveer samen met een aanpassing in de aansturing van het natuurbeheer door Staatsbosbeheer (SBB). In het Programma Beheer wordt het beheer door een subsidieregeling voor zes jaar geregeld.

De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft in een brief aan de Tweede Kamer (DN.2004/3265) toegezegd dat hij in 2007 een uitspraak zal doen over de effectiviteit van het dan zes jaar lopende Programma Beheer. De Minister heeft vervolgens het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) gevraagd om in 2006 een evaluatie uit te voeren van de ecologische effectiviteit van Programma Beheer en SBB.

Het voorliggende werkdocument is het resultaat van een verkenning naar de beschikbare gegevens passend bij de onderzoeksvragen. Op basis hiervan zullen de deelprojecten nader gedefinieerd worden.

Aan dit project is meegewerkt door een groot aantal mensen en instanties waaronder Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Provincies, Provinciale Landschappen, Natuurlijk Platteland Nederland, SOVON, Centraal Bureau voor de Statistiek, FLORON, Dienst Landelijk Gebied en Dienst Regelingen. Het concept is besproken en becommentarieerd in de Klankbordgroep met vertegenwoordigers van onder andere diverse natuurbeheerders. Daarvoor zijn wij hun zeer erkentelijk. Ook danken wij de bijdragen van vele collega's van het MNP en Alterra.

### ***De auteurs***





# Samenvatting

## ***Aanleiding***

Kern van het Nederlandse natuurbeleid is de ecologische hoofdstructuur (EHS). Dit is een samenhangend netwerk van hoogwaardige natuurgebieden. Het betreft zowel het land (ca. 730.000 ha) als het water. Buiten de EHS ligt echter op het land nog ongeveer 100.000 ha natuur die eveneens van nationaal belang wordt geacht. Het beheer van al deze natuurgebieden vindt plaats door diverse organisaties en personen. Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) verstrekt aan een deel van de beheerders een financiële bijdrage in het beheer.

In 2000 is een nieuwe regeling voor het beheer van natuur van kracht geworden. Dit is de Regeling Programma Beheer (PB). Deze omvat oa. de subsidieregeling agrarisch natuurbeheer (SAN) en de subsidieregeling natuurbeheer (SN).

De SAN is bedoeld voor het instandhouden en ontwikkelen van natuur op landbouwgronden en de SN is bedoeld om het areaal bos- en natuurterrein te beschermen en uit te breiden. SAN en SN zijn beide ook bedoeld om de landschappelijke kwaliteit te versterken. PB en de beheersregeling van Staatsbosbeheer (SBB) zijn instrumenten om de natuurdoelen en natuurdoeltypen te realiseren, zoals deze door de provincies en het rijk op de kaart zijn gezet. In 2006 zullen de eerste contracten die zijn afgesloten in de SAN en SN verlengd worden. Hierbij is het verplicht aan te geven in hoeverre de ecologische doelen (meetsoorten) gerealiseerd zijn. LNV is benieuwd naar deze eerste resultaten van de regelingen. De minister van LNV heeft aan de Tweede Kamer toegezegd in 2007 te zullen rapporteren over de effectiviteit van deze regelingen. Bij deze rapportage zal ook de beheersregeling van SBB betrokken worden.

Voor de evaluatie heeft LNV het Milieu- en Natuurplanbureau de volgende vraag gesteld:

Wat is de ecologische effectiviteit van de subsidieregelingen van Programma Beheer en de afspraken met Staatsbosbeheer op korte en lange termijn?

## ***Vraagstelling***

Om de bovenstaande vraag te kunnen beantwoorden, is gestart met een zogenaamde 'fact finding mission'. Dit rapport is daar de weergave daarvan. De beschikbare data bij de diverse organisaties zijn in beeld gebracht voor de beantwoording van de onderzoeksvraag. Hierbij is gekeken naar de beschikbare veldgegevens, naar het uitgevoerde beheer (als beheersprestatie conform de regelingen) en naar de natuurdoelstellingen.

## ***Doelstelling rapport***

Met het rapport is beoogd om:

- De onderzoeksvragen en gegevensbronnen in kaart brengen.
- Inzicht te geven in en prioriteren te stellen binnen de te gebruiken data.
- Inzicht te geven in hoeverre de onderzoeksvragen van deze evaluatie beantwoordt kunnen worden.

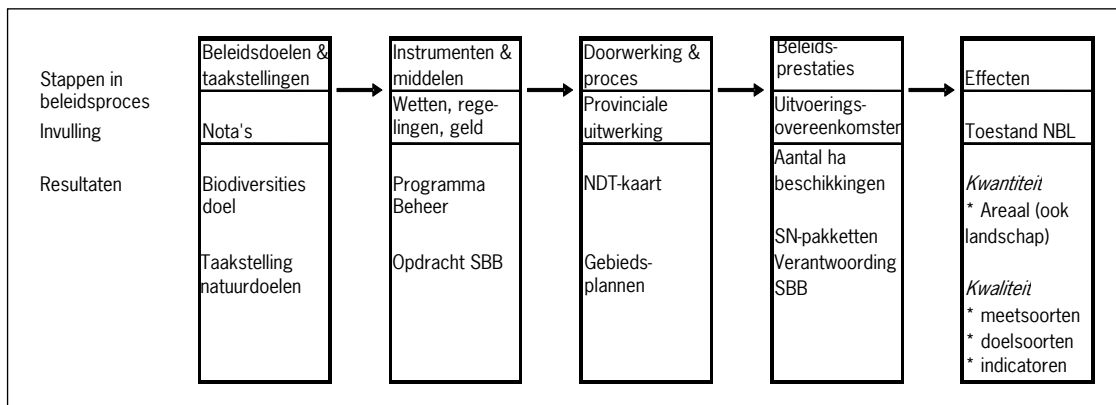
## Werkwijze

Allereerst is de vraag van LNV uitgewerkt in operationele onderzoeksvragen. Vervolgens is geschat welke data nodig zouden zijn om deze te beantwoorden en welke organisaties daar naar verwachting over zouden beschikken. Met de betreffende organisaties is overleg geweest en is in kaart gebracht welke data beschikbaar zijn.

Daarna is een kruistabel gemaakt waarbij de onderzoeksvragen en het data aanbod in één schema zijn geplaatst. Hierbij is geschat welke vragen met welke data beantwoord kunnen worden. Tevens is aangegeven welke vragen niet op de meest gewenste wijze beantwoord kunnen worden, en zo mogelijk is aangegeven welke alternatieven er zijn om zo goed mogelijk toch die onderzoeksvragen te beantwoorden.

In hoeverre daadwerkelijk de vragen beantwoord kunnen worden, zal blijken tijdens de uitvoering van het ENB (Evaluatie regelingen Natuurbeheer) -project.

Het is nodig de vraag op verschillende schaalniveau's te beantwoorden. Dat betekent zowel op perceelsniveau als op landelijk niveau. Daarbij zal gelet worden op eisen en doelen volgens de contracten en op de bereiking van de landelijke natuurdoelen.



Schema beleidsevaluatie. Bron: Sanders et al (in prep).

## Conclusies

Binnen dit project kunnen de vele verzamelde gegevens niet allemaal ontsloten worden. Bij veel organisaties worden ecologische data verzameld, bijvoorbeeld voor de sturing op beheersmaatregelen op een concreet perceel of voor een landelijk beeld van specifieke soorten. Deze data zijn niet verzameld voor de beoordeling van de ecologische effectiviteit van PB en SBB. Bovendien is op veel verschillende wijzen gemonitord. Hierdoor zijn de gegevens niet goed onderling vergelijkbaar. Soms wordt al wel tientallen jaren gemonitord, maar deze gegevens zijn veelal niet digitaal opgeslagen maar op papier in dossierkasten. Pas sinds enkele jaren worden de meeste gegevens digitaal opgeslagen.

De uiteindelijke effectiviteit van de beheerregelingen van SBB en het PB in termen van doelbereiking van de natuurdoeltypen en natuurdoelen kunnen niet worden bepaald. De data zijn te beperkt van omvang en bovendien ongeschikt om volgens het handboek natuurdoeltypen te evalueren.

Gemist wordt het aspect 'uitgangssituatie' of nulmeting. De uitgangssituatie in gebieden die beheerd zijn of gaan worden, is zeer verschillend en bepalen mede de effectiviteit van het beheer. Bijvoorbeeld de herbebossinggebieden uit de dertigerjaren die sterk verschillen met de oudere bossen, of oude hakhoutbosjes die nu opgaand bos worden. De 'afstand' tussen uitgangssituatie en doelsituatie is dan verschillend o.a. als gevolg van de beheerhistorie. Gegevens over de beheerhistorie zijn niet digitaal beschikbaar en kunnen daarom niet in de analyse worden betrokken.

Het is echter wel mogelijk een indicatie te krijgen van de mate van doelbereiking. Hiervoor kan diverse data gebruikt worden. Stippenkaarten en vegetatiekaarten kunnen op lokaal niveau worden gebruikt en de NEM-meetnetten en natuurkwaliteitsklassen (FLORBASE) op nationaal niveau.

<b>Hoofdvraag</b>		<b>Operationele vraag</b>	<b>Gekozen data</b>
1.	Theoretische realiseerbaarheid natuurdoelen	Analyse algemene natuurdoelen	Literatuur
		Analyse theoretische realiseerbaarheid en effectiviteit	Literatuur, expert kennis, modellen
2.	Praktisch gerealiseerd instrumenten en middelen	Analyses areaal en ligging	DR, DLG, SBB, NM, prov. ZH
		Analyses subsidies EHS	DR, DLG, SBB, NM
		Analyses beleidsprestaties	DR, DLG, SBB, NM
		Analyses monitoring PB en SBBsdt	DR, mogelijk SBB
3.	Proces en bestuur	Niet nader uitgewerkt	Niet nader uitgewerkt
4.1.	Effect per deelregeling PB/SBB	Vaststellen regelingseisen	Niet te beantwoorden huidige data
4.2.		Kansrijkheid bereiken regelingseisen	TBO's, CBS, SOVON, provincies, DLG, DR, velddata
4.3.		Vaststellen doelbereiking ndt	Niet te beantwoorden huidige data
4.4.		Kansrijkheid bereiken doelbereiking ndt	TBO's, CBS, SOVON, provincies, DLG, DR, velddata
4.5.	Relevantie van natuurbeheer	Gemiddeld aantal soorten per N, L en S gebied	Atlas gegevens
		Trend	SBB, NM, CBS, LMF, SynBioSys, SOVON, Flora atlas, graadmeter NW
		Gemiddeld aantal of trend	Modellen, literatuur
4.6.	PB tov ander beheer	Gemiddeld aantal soorten per beheerder	SBB, NM, CBS, LMF, SynBioSys, SOVON, MFV, atlassen, graadmeter NW
		Trend	SBB, NM, CBS, LMF, SynBioSys, SOVON, Flora atlas, graadmeter NW
4.7.	Effect per deelregeling van PB/SBBsdt	Effect algemeen per regeling/pakket per beheerder	TBO's, CBS, LMF, provincies, veldwerk
6.	Landschap, recreatie en openstelling	Doelstelling	Kick rapportages
		Instrumentarium	Kick rapportages
		Beleidsprestaties	Kick rapportages
		Effecten op biodiversiteit	LMF, atlas gegevens, Kick rap., steekproef landschap

*Beknopt overzicht conclusie te gebruiken data per onderzoeksvraag.*



# 1 Inleiding

In dit hoofdstuk komt aan de orde wat de centrale vraag is voor de evaluatie van het natuurbeheer en welke rol dit rapport daarin vervult. Daarna wordt kort ingegaan op de beheerregelingen die onderwerp zijn van de evaluatie.

## 1.1 Aanleiding en vraagstelling

### ***Aanleiding voor project ENB***

Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is één van de opdrachtgevers van het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP). Zij agendeert jaarlijks voor het MNP de te onderzoeken vragen. Deze aanwijzingen worden verwoord in de zogenaamde Kaderbrief. In de Kaderbrief 2006-2009 d.d. 22 november 2005 (kenmerk DN.2005/2519) is over 'Beheer' de onderstaande aanwijzing opgenomen.

#### *Beheer*

*Ik heb aan de Tweede Kamer toegezegd om in mei 2007 een uitspraak te doen over de ecologische effectiviteit van Programma Beheer. Programma Beheer is de verzamelnaam voor de subsidieregelingen agrarisch natuurbeheer en particulier natuurbeheer. Om een goed onderbouwde uitspraak te kunnen doen over de ecologische effectiviteit van Programma Beheer vraag ik u om onderzoek te doen naar de ecologische effectiviteit van beide subsidieregelingen.*

*Ik vraag u om de bijdrage van Programma Beheer aan de realisatie van de natuurdoelen zoals vastgelegd op de natuurdoelenkaart (versie december 2003) als basis te nemen voor de evaluatie. De reikwijdte van het natuuronderzoek betreft hiermee de regelingen, het sturingsmodel en de natuurdoelenkaart. Nader wordt met u overlegd over de mogelijkheid om ook het beheer door Staatsbosbeheer op te nemen.*

*U hebt reeds op basis van mijn verzoek (DN.2005-1384) voorbereiding getroffen om een antwoord op deze vraag voor te bereiden. Ik wil u vragen om ruimte in uw onderzoekscapaciteit voor 2006 te plannen en eind 2006 het resultaat van de evaluatie op te leveren.*

De centrale vraag van het project Evaluatie regelingen Natuurbeheer (ENB) is daarmee:

Wat is de ecologische effectiviteit van de subsidieregelingen van Programma Beheer en de afspraken met Staatsbosbeheer op korte en lange termijn?
---

### ***Doelen van Programma Beheer***

Bij de start van Programma Beheer in 2000 werden met de wijziging van de beheerregeling meerdere doelen beoogd zoals; sturen op hoofdlijnen en toetsen op resultaat, een grotere betrokkenheid van particulieren bij natuurbeheer en meer beheer van natuur ook buiten de EHS. Voor deze evaluatie staat echter conform de kaderbrief de ecologische effectiviteit centraal (toetsen op resultaat). De andere doelen die ook met deze regeling werden beoogd, evenals de overige natuurdoelstellingen zullen niet getoetst worden op mate van doelbereiking.

## ***Gegevensvoorziening ENB***

### **NovioConsult**

Voor dit project is eind september 2005 een projectplan opgesteld (zie MNP 2005b). Daarin is aangegeven dat naar verwachting de beschikbare (ecologische)data een knelpunt zijn bij de beantwoording van de vraag van LNV. Dit blijkt uit twee voorgaande evaluaties. In opdracht van LNV heeft NovioConsult in 2003 een evaluatie uitgevoerd naar de gegevensvoorziening van het Rijksnatuurbeleid. Hierin worden een aantal inhoudelijke knelpunten gesignaleerd. Eén daarvan is: 'Zo ontbreekt een actueel beeld van de verspreiding van soorten in relatie tot de informatiebehoefte voor internationale verplichtingen en biodiversiteitsdoelstellingen'. Deze data zijn juist nodig voor de beantwoording van de ENB vraag.

### **Staatsbosbeheer**

Daarnaast is in 2003 een evaluatie uitgevoerd naar de verzelfstandiging van Staatsbosbeheer (SBB). Eén van de vragen was: In welke mate heeft SBB de afgelopen jaren doeltreffend en doelmatig gefunctioneerd? De evaluatiecommissie heeft geconcludeerd dat deze vraag niet goed beantwoord kan worden omdat duidelijke meetinstrumenten om de doelmatigheid na te gaan ontbreken en omdat er geen nulmeting is.

### **Milieu- en Natuurplanbureau**

Ondanks deze constatering in voorgaande evaluaties zal het MNP wel een ecologische evaluatie uitvoeren, omdat er een duidelijke vraag ligt om op basis van de beschikbare kennis een oordeel te geven over de ecologische effectiviteit van de regelingen. Daarbij richt het MNP zich op wat wel mogelijk is met de beperkte data. In het projectplan is daarom opgenomen dat in november 2005 een 'fact finding mission' wordt uitgevoerd naar de relevante veldgegevens bij o.a. NM, SBB, Landschappen, Agrarische Natuurverenigingen, CBS, provincies, DLG/DR en dergelijke. Dan kan in de aanloopfase van het project een zo scherp mogelijk beeld worden verkregen van de wel en niet beschikbare data, en welke vragen wel en niet beantwoord kunnen worden. Dit wordt met de Klankbordgroep, waarin vertegenwoordigers zitten van de betrokken beheerders, afgestemd en zo kan de optimale onderzoeksopzet gekozen worden. Dit gegevensoverzicht is ook bedoeld voor de deelprojectleiders om hun concrete onderzoekplannen efficiënt nader te concretiseren. Dit rapport is de invulling van deze 'fact finding mission' binnen de ENB.

### ***Vraagstelling***

Centraal staat in dit rapport de vraag: welke data beschikbaar zijn bij de diverse organisaties om een uitspraak te kunnen doen over de ecologische effectiviteit van Programma Beheer en het beheer bij Staatsbosbeheer. Hierbij wordt gekeken naar zowel de beschikbare veldgegevens, als ook naar het uitgevoerde beheer (als beheersprestatie conform de regelingen), en de doelstellingen nu en op termijn.

### ***Doelstelling***

De doelstelling van de 'fact finding mission' is om:

- Vragen en data te inventariseren;
- Inzicht te krijgen in en prioritering binnen de te gebruiken data;
- Inzicht te krijgen in hoeverre vragen wel of niet beantwoord kunnen worden;
- Synergie en afstemming van data te gebruiken bij alle deelprojecten;
- Inhoudelijke bijdrage aan de afstemming met de Klankbord groep over nadere precisering van de onderzoeksvragen van LNV.

## 1.2 Natuurbeheer regelingen

### *Natuurbeheer; Programma Beheer en Staatsbosbeheer*

Kern van het Nederlandse natuurbeleid is de ecologische hoofdstructuur (EHS). Dit is een samenhangend netwerk van hoogwaardige natuurgebieden. Het betreft zowel het land (ca. 730.000 ha) als het water. Buiten de EHS ligt op het land ongeveer 100.000 ha dat eveneens van nationaal belang wordt geacht. Het beheer van deze natuurgebieden vindt plaats door diverse organisaties en personen. Het Ministerie verstrekt voor het natuurbeheer aan een deel van de beheerders een geldelijke bijdrage in het beheer.

In dit project worden twee regelingen bekeken waar LNV financieel een bijdrage levert in de kosten voor beheer. Ten eerste is dat Programma Beheer (PB) met zowel de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) als de Subsidieregeling Natuurbeheer (SN).

- **SAN**

De Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer is sinds 2000 van kracht en is bedoeld voor het instandhouden en ontwikkelen van natuur op landbouwgronden in Nederland. Voor het merendeel liggen deze gronden binnen de EHS en voor een deel erbuiten. De SAN is ontwikkeld om de agrarische ondernemers actief te betrekken bij het instandhouden en ontwikkelen van de natuur en waardevolle landschappen. Voorlopers van de SAN zijn de RBON (Regeling beheerovereenkomsten en natuurontwikkeling) en de SBL (Stimulering bosuitbreiding op landbouwgrond). In de overgangperiode van 1998 en 1999 is de SAN voorafgegaan door de TRAN (tijdelijke regeling agrarisch natuurbeheer).

- **SN**

De Subsidieregeling natuurbeheer is eveneens van kracht sinds 2000 en is de subsidiereregeling voor de bos- en natuurterreinen in Nederland. (Voorafgegaan door de tijdelijke regeling particulier natuurbeheer TRPB). Het doel is vooral om het areaal bos- en natuurterrein te beschermen en uit te breiden en de landschappelijke kwaliteit te versterken. De regeling heeft zowel betrekking op gebieden binnen als buiten de EHS. Voorlopers van deze regeling zijn de Subsidieregeling Terreinbeherende organisatie en de functiebeloning bos.

- **SBB**

Het beheer van de terreinen die beheerd worden door SBB, regelt LNV rechtstreeks met SBB middels een jaarlijkse offerte en opdrachtbrief. In de offerte is een verantwoording van de beheersresultaten van het voorgaande jaar opgenomen.

### *Afbakening project*

- Het gaat om de natuur zowel binnen als buiten de EHS.
- Het gaat alleen om terrestrische natuur, geen aquatische natuur.
- Het betreft gebieden zowel met als zonder gesubsidieerd natuurbeheer via SAN/SN/SBB offerte.
- De periode die onderzocht wordt, loopt vanaf 1990 tot en met 2005 (soms vanaf 1920).

De afbakening hangt samen met het gewenste uitspraakniveau in ruimte en in tijd.

- De centrale vraag van LNV richt zich op de drie genoemde regelingen, SAN, SN en SBB. Maar om de ecologische effectiviteit in beeld te krijgen zouden deze beheerregelingen vergeleken kunnen worden met natuurbeheer dat niet via deze regelingen geregeld is

zoals bij de waterleidingbedrijven en het witte gebied waar regulier agrarisch beheer plaatsvindt. Daarom worden ook deze gebieden in het onderzoek betrokken.

- De regelingen zijn veelal vanaf 2000 met een aantal overgangsjaren tot en met heden van kracht. Het is niet te verwachten dat na één jaar buiten al significante verschillen te zien zullen zijn. Daarom wordt een langere beheerperiode in beschouwing genomen, vanwege de databeschikbaarheid primair vanaf 1990. In deze periode golden overigens ook andere dan de nu te onderzoeken regelingen.

### **Waarom deze evaluatie op dit moment?**

De vraag is nu door LNV gesteld omdat in 2006 de eerste contracten die in 2000 zijn afgesloten in de SAN en SN verlengd zullen worden. Hierbij is het verplicht aan te geven in hoeverre de ecologische doelen (meetsoorten) gerealiseerd zijn. LNV is benieuwd naar deze eerste resultaten van de regelingen. De minister van LNV heeft bovendien aan de Tweede Kamer toegezegd in 2007 te zullen rapporteren over een evaluatie. Naar verwachting zal ENB een onderdeel gaan worden van het Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG). Aanbevelingen uit de ENB kunnen worden verwerkt bij de contracten tussen Rijk en provincies die eind 2006 in het kader van ILG zullen worden afgesloten.

## **1.3 Aanpak**

De centrale vraag van ENB is eerst uitgesplitst naar een aantal deelprojecten met één centrale vraag per project. Daarna zijn per deelproject operationele onderzoeksvragen geformuleerd. Vervolgens is geschat welke data nodig zou zijn om deze vragen te beantwoorden en welke organisaties daar naar verwachting over zouden beschikken. Met de betreffende bronhouders is overleg geweest en is in kaart gebracht welke data daar beschikbaar zijn. Deze overzichten zijn voor instemming/aanvulling voorgelegd aan de bronhouders. Sommige organisaties zijn niet geselecteerd omdat de data bestanden naar verwachting te heterogeen en moeilijk ontsluitbaar zijn. Dit zijn bijvoorbeeld de particulieren die gebruik maken van functiewijziging (te gering in aantal en te gedifferentieerd in pakketten) of onder de Natuurbeschermingswet vallen (apart bestand binnen de provincies) of bosschappen, fauna gegevens bij provincies, gegevens van Rijkswaterstaat en dergelijke.

Het werkdokument wordt afgerond met een kruistabel waarbij de deelprojectvragen en aanbod van data in één schema zijn geplaatst. Hieruit blijkt dat er in sommige gevallen naar verwachting onvoldoende data zijn voor de beantwoording van de onderzoeksvraag. Maar er blijkt ook ruimte om op basis van de beschikbare data nieuwe vragen in te brengen die wel beantwoord kunnen worden.

Het werkdokument sluit af met conclusies over welke vragen op welke wijze met welke data naar verwachting beantwoordt kunnen worden. Tevens is aangegeven wat de meest gewenste wijze van beantwoording is, en indien dit niet mogelijk is, welke alternatieven er zijn om dit toch zo goed mogelijk te doen.

## **1.4 Leeswijzer**

Om zo snel mogelijk inzicht te krijgen in de bruikbaarheid van de gepresenteerde databronnen, wordt geadviseerd hoofdstuk 4, Confrontatie vraag en aanbod, en hoofdstuk 5, Conclusies, te lezen.



De lijn van het werkdocument als geheel is:

- *H 1 Inleiding.*  
Gaat in op de centrale vraag en de gevolgde werkwijze.
- *H 2 Onderzoeksvragen ENB.*  
Biedt inzicht in de vragen van waaruit de zoektocht naar geschikte data zijn gestart en een overzicht van de door de deelprojectleiders geformuleerde onderzoeksvragen.
- *H 3 Databronnen.*  
Per organisatie is schematisch weergegeven welke data beschikbaar zijn en om wat voor soort data het gaat.
- *H 4 Confrontatie vraag en aanbod.*  
Brengt de onderzoeksvragen en de beschikbare data om deze mee te beantwoorden, samenhangend in beeld.
- *H 5 Conclusies.*  
Het werkdocument wordt afgesloten met conclusies. Hierin is aangegeven welke onderzoeksvragen wel en niet beantwoord kunnen worden op basis van de huidige data en bekende vragen. Tevens zijn aanbevelingen geformuleerd om nog nieuwe databronnen aan te boren en/of voor de toekomst te ontwikkelen.

Dit werkdocument geeft informatie aan de deelprojectleiders en de Klankbordgroep ENB, op basis waarvan een definitief besluit kan worden genomen over de afbakening van de onderzoeksvragen.

Het werkdocument wordt afgesloten met een aantal bijlagen.



## 2 Onderzoeksvragen Evaluatie regelingen natuurbeheer

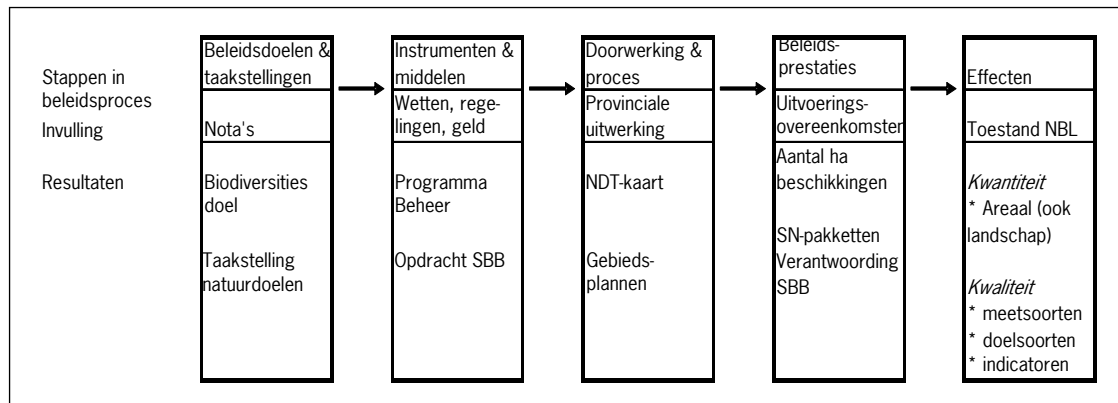
### 2.1 Inleiding

Het projectplan is verdeeld in een aantal deelprojecten. Per deelproject is een centrale vraag voor dat deelproject geformuleerd. Deze is weer uitgewerkt in een aantal operationele onderzoeksvragen. Dit is gedaan om zo gericht mogelijk uitvoering te geven aan de "fact finding mission". Bij de uitwerking in dit rapport ligt het accent op de ecologische data.

### 2.2 Beleidsevaluatie en samenhang onderzoeksvragen

Bij de ENB wordt gebruik gemaakt van een regulier door het MNP gebruikt beleidsevaluatie schema (Figuur 2-1). Dit schema rangschikt op een hiërarchische manier de doorwerking van het beleid tot de uiteindelijke effecten in het veld. Programma Beheer is hier het middel om de doelen te realiseren. Na beschouwing van de doorwerking en het proces, kan bekeken worden wat de beleidsprestaties zijn. Uiteindelijk kan de effectiviteit van de hele keten bepaald worden aan de hand van daadwerkelijk gerealiseerde kwaliteit en kwantiteit (natuurdoel). Bij elke stap kan worden aangegeven welke factoren in welke mate een rol spelen in de realisatie van effecten.

De deelprojecten gaan allemaal over een specifiek deel van het schema. Deelproject 1 bestudeert de afstemming tussen beleidsdoelen en instrumenten, deelproject 2 gaat in op de beleidsprestaties en de doelen, deelproject 3 richt zich op het proces en deelproject 4 & 5 gaan over de effecten in het veld (paragraaf 2.3). Het schema geeft daarmee tevens de samenhang aan tussen de onderzoeksvragen van de afzonderlijke deelprojecten.

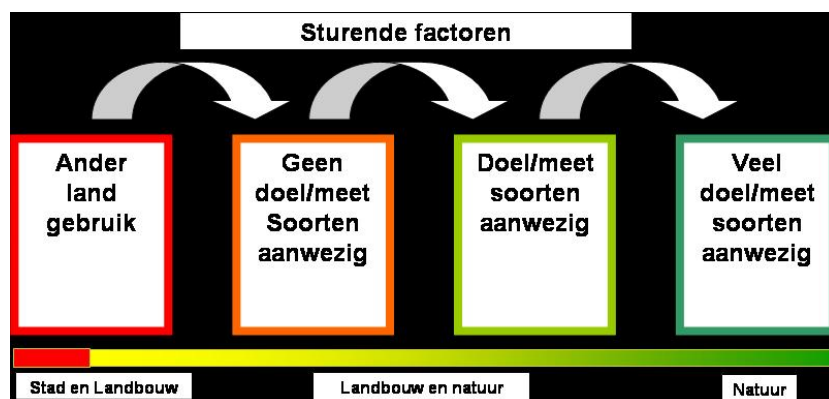


*Figuur 2-1. Schema beleidsevaluatie. (Bron: Sanders et al, in prep.)*

De laatste stap van het beleidsevaluatie schema staat verder uitgewerkt in Figuur 2-2.

Dit schema geeft schematisch relaties weer die de ecologische effectiviteit van beheersmaatregelen bepalen. Via een beheersregeling (vb. PB en SBB subdoeltypen) wordt getracht de doelen van het natuurbeleid te realiseren. Via een resultaatverplichting

(meetsoorten) dienen de beoogde natuurdoeltypen gerealiseerd te worden zoals die op kaart zijn gezet. Er is een causale relatie tussen verschillende ontwikkelingsstadia van natuurdoelen. Deze ontwikkelingsstadia zijn weergegeven in de gekleurde rechthoeken. De relaties tussen de verschillende ontwikkelingsstadia worden beïnvloed door de sturende factoren. Dit zijn ruimte, milieu en beheer. De onderzoeksvragen van deelproject 4 & 5 richten zich op deze sturende factoren. Dit zijn ook voor het natuurbeleid 'te sturen factoren'. Het gaat om de identificatie van de "knoppen", en het effect wat ze teweeg brengen als je er aan draait. Voor meer gedetailleerde beschrijvingen wordt verwezen naar de wetenschappelijke literatuur (bijv. Wegen naar natuurdoeltypen) of bijvoorbeeld modellen als NUCOM (Kros et al. 2001) en de Natuurplanner (Bakkenes & Van der Hoek, 2003).



Figuur 2-2. Schematische weergaven van het model.

Het eerste stadium (Figuur 2-2) geeft de toestand weer indien het gebruik van de grond geen natuurfunctie heeft, maar een stedelijke of landbouwkundige bestemming. In de daaropvolgende stadia neemt het agrarische gebruik steeds meer af en neemt de natuur steeds meer toe. Het model is breed toepasbaar, omdat het tijd- en schaal onafhankelijk is.

## 2.3 Onderzoeksvragen per deelproject

### ***Deelprojecten en onderzoeksvragen***

De operationele onderzoeksvragen vormen het vertrekpunt voor de gezochte en beschreven data. Deze eisen die gesteld worden aan de data zijn gespecificeerd aan de hand van de volgende criteria:

- o tijd: momentopname/ trendreeks kort/ trendreeks lang
- o beleidsdoel: ndt, PB/SBB sdt, en VHR  
(pm natuurdoelen 2010)
- o presentatie schaal: ·nationaal, provinciaal, perceel.

De schaal, waarop geanalyseerd wordt, kan gedefinieerd worden naar geografisch aspect (grootte grid of meetvlak), beheersmaatregel (pakketcluster) en naar beleidsmatig aspect, bijvoorbeeld binnen/buiten EHS natuur vóór 1990/na 1990).

In principe vindt die specificatie zodanig plaats, dat er ook een redelijke kans is dat data beschikbaar zijn om de onderzoeksvraag te beantwoorden.

De onderzoeksvragen zijn verwerkt in de zogenaamde kruistabel (Hoofdstuk 5) zodanig dat er een helder overzicht komt van de relatie tussen de vragen per deelproject en de beschikbare data. Als er echter een belangrijke vraag is waarvoor geen ecologische data beschikbaar zijn, is deze toch voor de volledigheid opgenomen. Op deze manier worden ook de hiaten zichtbaar.

Overigens moet worden opgemerkt dat de formulering en de verdeling van de gespecificeerde onderzoeksvragen kan gedurende de looptijd van het onderzoek evolueren.

### **Deelproject 1.**

#### ***Kunnen met de regelingen PB en de offerte SBB in theoretische zin de beoogde ecologische doelen worden gerealiseerd?***

1.1 Analyse van de algemene natuurdoelen zoals verwoord in beleidsnota's en de aansluiting van natuurdoelen, afstemming natuurdoeltypen en pakketten aan de hand van de doelsoorten, meetsoorten en beheersvoorschriften. Analyse van teksten en 'vertaaltabellen'.

Tijd: natuurdoelen momentopname 2018  
Beleidsdoel: PB/SBB, VHR en 2010  
Presentatieschaal: nationaal, per pakket, binnen en buiten de EHS

1.2 Analyse van de (theoretische) realiseerbaarheid en effectiviteit van de doelen met het PB en SBB subnatuurdoeltypen (sdt) op basis van literatuuronderzoek, eventueel aangevuld met deskundigen oordeel (+ modelruns) en interviews. Per doelpakket of per cluster van doelpakketten. Waarom gaat het goed/niet goed.

Tijd: doelen nu 2005 beoordelen op realiseerbaarheid in twaalf jaar richting einddoel 2018  
Beleidsdoel: PB/SBB (VHR doelen niet omdat de instandhoudingdoelstelling niet concreet kwantitatief is beschreven en omdat de beheerplannen met het gewenste beheer niet beschikbaar zijn. 2010 niet omdat de biodiversiteitdoelen niet concreet zijn geformuleerd.)  
Presentatieschaal: nationaal, per pakket

Voor de beantwoording van deze deelvragen zijn geen specifieke ecologische data nodig.

Uitvoerders: Jaap Wiertz, Marlies Sanders + expertise Alterra

### **Deelproject 2.**

#### ***Worden de afspraken tussen rijk, provincies en beheerders over het realiseren van ecologische doelen zowel over areaal en ligging, het tijdpad waarin dit plaats dient te vinden als de afgesproken wijze van uitvoering, gerealiseerd (beleidsprestaties)?***

2.1 Analyse van areaal en ligging van de pakketten; toetsing van de aansluiting van de (neergeschaalde) natuurdoelenkaart (situatie 2018), gebiedsplannen provincies (situatie 2008), vertaling DLG GEBIS (situatie 2005) en pakketbeschikkingen PB en subdoeltypen offerte SBB (situatie 2005) op basis van GIS-analyses.

Tijd: momentopname 2005, in tijdsperspectief 2018 bezien  
Beleidsdoel: PB/SBB, VHR (2010 niet omdat de biodiversiteitdoelen niet concreet zijn geformuleerd.)  
Presentatieschaal: nationaal, provinciaal + binnen en buiten EHS

De benodigde data betreffen vooral landelijke GIS-bestanden van beleidsprestaties.

2.2 Analyse van subsidies PB binnen en buiten de EHS op basis van GIS-analyses, en indien mogelijk ook van het verschil tussen het jaar 2000 en nu (2005?).

Rekening houden met: a. bruto/netto hectaren is veranderd in de tijd, b. definitie EHS is gewijzigd in de tijd.

Tijd: 1999-2005

Beleidsdoel: PB/SAN

Presentatieschaal: nationaal, per provincie, per pakket, binnen en buiten de EHS.

De benodigde data betreffen vooral landelijke GIS-bestanden van beleidsprestaties.

2.3 Analyse van gerapporteerde beleidsprestaties, aandacht voor tijdigheid van beschikkingsprocedure. Analyse van aandeel particulieren en boeren sinds ca 1995 op basis van subsidiegegevens van DR/DLG, rekening houdend met overgang RBON in PB. Nadere analyse van de (nogal diverse) groep particulieren. Analyseren in hoeverre beheerders anders zijn gaan beheren door invoering van het Programma Beheer, bijvoorbeeld invoering van een kwaliteitssystem.

Tijd: 1990-2018

Beleidsdoel: PB/SBB/ndt

Presentatieschaal: nationaal/provinciaal/pakket

2.4 Analyse van het monitoringsysteem van het instrument PB en SBB sdt en de uitvoering. Hoe is de monitoring geregeld en levert het een bijdrage aan het bepalen van de doelrealisatie? Overzicht geleverde monitoringsverantwoordingsdata beheerders eerste jaar voor PB pakketen. Overzichtelijk aangeven voor welke pakketten wel of niet de doelstelling van PB wordt gerealiseerd. Dit heeft betrekking op de SN pluspakketten en de SAN weidevogelpakketten.

Rapportage doelbereiking SBB voor 2005. (niet voor landschap)

Tijd: momentopname 2005

Beleidsdoel: PB/SBB sdt

Presentatieschaal: nationaal/provinciaal/pakket

Uitvoerders project 2: Marlies Sanders, Jan Clement en Hendrien Bredenoord.

### **Deelproject 3.**

#### ***Is de uitvoering adequaat ten aanzien van het proces en de bestuurskundige aspecten?***

3.1 Is het uitvoeringsproces adequaat tot stand gekomen? Analyse van procesmatige knelpunten ten aanzien van ecologische effecten bij de uitvoering van de regeling op basis van DR/DLG rapportages. Wat was bijvoorbeeld de rol van provincie, DR, DLG, ANV, en dergelijke? Hoe zou deze kunnen veranderen bij invoering van ILG? Zijn er knelpunten bij de kennis van de beheerders of bij de middelen en/of fysieke mogelijkheden (schaalgrootte terreinen, bedrijfsvoering)? Analyse van 'willen' en 'kunnen' van beheerdersgroepen bij het realiseren van de beoogde natuur- en landschapsdoelstellingen, eventueel aangevuld met informatie uit interviews/enquête.

3.2 Is de uitvoering adequaat ten aanzien van bestuurskundige aspecten? Analyse van de uitgaven per beheerdersgroep en per pakket(cluster) op basis van gegevens DR/DLG en studies van A. Gaaff NB 2005. Rendement van Regeling Organisatiekosten Samenwerkingsverbanden (ROS) en subsidie functieverandering.

Uitvoerders: Martijn van Wijk en Teunis van Rheenen

### **Deelproject 4 en 5.**

#### ***Wat is de ecologische effectiviteit PB en daarmee vergelijkbaar natuurbeheer bij SBB op korte en lange termijn?***

Wat zijn de ecologische effecten van PB en SBB en daarmee vergelijkbaar natuurbeheer? De effectiviteit is gedefinieerd in termen van behoud en herstel van voorkomen van nagestreefde soorten (meetsoorten, rode lijst soorten, doelsoorten) in habitats (natuurdoeltypen), mede in samenhang met de invloed van conditionerende milieufactoren als hydrologie, depositie en ruimtelijke samenhang.

Momenteel zijn de vragen voor deelproject 4 en 5 nog niet absoluut toebedeeld aan een deelproject. Intentie is dat deelproject 4 zich meer richt op de evaluatie van de realisatie van doelen van PB/SBB op perceel- en pakketclusterniveau (vraag 4.1 t/m 4.4). In deelproject 4 wordt gebruik gemaakt van veldwerk en gegevens van terreinbeheerders. Deelproject 5 richt zich meer algemeen op analyses van doelrealisatie op nationaal niveau (vraag 4.5 t/m 4.7) voornamelijk met gegevens van de PGO's en de nationale meetnetten. De vragen zijn verdeeld in een a en b deel, waarbij a over de ecologische effecten gaat en b over de verklarende (milieu)factoren. Een kort overzicht van de vragen is als volgt:

- 4.1 vaststellen eisen volgens de regeling (pakketeisen PB, contract afspraken SBB).
- 4.2 indicatie / kansrijkheid voor bereiken regeling eisen (alternatief voor 4.1).
- 4.3 vaststellen van doelbereiking volgens de natuurdoeltypen.
- 4.4 indicatie / kansrijkheid van het bereiken van de natuurdoeltypen (alternatief voor 4.3).
- 4.5 ecologisch effect van natuurgericht beheer ten opzichte van al het niet natuurgerichte beheer.
- 4.6 ecologisch effect per terreinbeheerder
- 4.7 ecologisch effect per regeling/pakketcluster

4.1a Wat is de ecologische effectiviteit van de afzonderlijke beheerspakketten of daarmee overeenkomend subdoeltypen bij SBB in termen van het bereiken van gewenste mate van voorkomen van meetsoorten? Wordt aan de pakketeisen van PB voldaan?

Vergelijk SN en SAN, resp. SN-basis en SN-plus.

Vergelijk de pakketclusters door middel van veldwerk en/of andere bronnen (DLG)

Tijd: trendreeks kort/trendreeks lang/moment opname

Beleidsdoel: PB/SBB

Presentatieschaal: PB/SBB pakket(clusters), per provincie

4.1b Wat is de invloed van conditionerende milieu- en ruimtfactoren op de mate van bovenstaande ecologische effectiviteit.

Tijd: moment opname/trendreeks kort/trendreeks lang

Beleidsdoel: PB/SBB

Presentatieschaal: PB/SBB pakket(clusters), per provincie

4.2a Wat is de ecologische effectiviteit van enkele belangrijke of clusters van belangrijke pakketten. Wat is de kans dat/is er een indicatie dat, aan de pakketeisen wordt voldaan? Toets aan de hand van monitoring van beheerders, gebruik van SynBioSys, en door middel van veldwerk en/of andere bronnen (NEM)

Tijd: momentopname/trendreeks kort/trendreeks lang

Beleidsdoel: PB pakket(cluster) /SBB sdt (waar veel geld in omgaat/groot areaal heeft)

Presentatieschaal: Pakket(cluster)

4.2b Wat is de invloed van conditionerende milieu- en ruimtfactoren op de mate van de ecologische effectiviteit op dit niveau?

Overigens als 4.2a

4.3a Wat is de ecologische effectiviteit, c.q. mate van doelbereiking, in termen van bereiken van gewenste doelsoorten en natuurdoeltypen van beheerspakketten of daarmee overeenkomende subdoeltypen bij SBB in de periode 2000-2006?

Tijd: momentopname/trendreeks kort/trendreeks lang  
Beleidsdoel: natuurdoelen - PB pakket(cluster) /SBB sdt  
Presentatieschaal: Natuurdoel

4.3b Wat is de invloed van conditionerende milieu- en ruimtefactoren op de mate van de ecologische effectiviteit op dit niveau?

Overigens als 4.3a

4.4a Hoe kansrijk is doelbereiking met de PB en SBB regelingen? Wat is globaal gezien de ecologische effectiviteit van (clusters of belangrijke) beheerspakketten of daarmee overeenkomend beheer bij SBB in termen van het bereiken van gewenste natuurdoeltypen? Kunnen er kwaliteitsklassen voor natuurdoeltypen worden aangegeven. Zie ook "Wegen naar natuurdoeltypen".

Overigens als 4.3a

4.4b Wat is de invloed van conditionerende milieu- en ruimtefactoren op de mate van de ecologische effectiviteit op dit niveau.

Overigens als 4.3a

4.5a. Wat is globaal gezien de effectiviteit/noodzaak van, natuurgerichte maatregelen in het algemeen (maar bijvoorbeeld ook in PB), voor behoud en herstel van flora en fauna?

Aanpak: Vergelijk het gemiddelde aantal doel-/meet-/rode lijst soorten en/of trends uit natuurgebieden met landbouw- en stedelijk gebied.

Tijd: 3 type gegevens

1. Atlasgegevens

- o Vergelijk informatie uit (neergeschaalde) flora atlas in verschillende tijdperioden.
- o Vergelijk informatie uit (neergeschaalde) dagvlinders atlas in verschillende tijdperioden.
- o Vergelijk informatie uit (neergeschaalde) broedvogels atlas in verschillende tijdperioden.

Wenselijk is perioden te onderscheiden als 1920-1950 (periode met eerste gegevens over voorkomen van soorten), 1975-1990 (periode voor realisatie EHS), 1990-2000 (periode voor programma beheer) en 2000-heden (periode van na programma beheer).

2. Trend soortgroepen in dezelfde strata. Per soortgroep van 1990... tot heden.

- o Vergelijk van in tijd herhaalde metingen in vaste meetpunten uit bijvoorbeeld het NEM.

3. Trend in aantal doelsoorten/meetsoorten van in of uit beheer genomen natuur, uit experimenteel onderzoek en/of specifieke monitoring van lokale beheersingrepen.

4.6 a Wat is effect van natuurbeheer volgens PB/SBB sdt in vergelijking met natuurbeheer volgens andere regelingen (b.v. met waterleidingbedrijven, defensie en Domeinen/waterstaat)? Mogelijk kan deze analyse uitgevoerd kunnen worden op het niveau van specifieke soorten behorende tot verschillende ecosystemen (bijvoorbeeld Natte heide, droge heide etc).

Gemiddeld aantal of trend van doelsoorten tussen natuur met PB, SBB, overige terreinbeheerders. Periode 1990-heden.

Tijd: zie 4.1  
Beleidsdoel: zie 4.1  
Presentatieschaal: per beheerder

4.6 b Welke variatie in conditionerende milieu en ruimtecondities speelt door in ecologische effectiviteit zoals bepaald in 4.6a?



4.7 a Is de mate van aanwezigheid of trend van doelsoorten binnen gebieden beheerd door verschillende type beheerders anders? Zijn er überhaupt verschillen? Hangen de verschillen samen met de regeling, de beheerder of misschien met de locatiekeuze?

Vergelijk overeenkomende beheerspakketten en natuurtypen, b.v. SN bont hooiland, SN basis Halfnatuurlijk grasland, SN plus Nat soortenrijk grasland; b.v. houtwal en struweelhaag; b.v. bos.

Kijk naar bijvoorbeeld TBO's, gemeentes, agrariërs, oude particulieren, nieuwe particulieren, maar kijk ook waar mogelijk binnen TBO's: NM, SBB, Landschappen.

Vergelijk de pakketclusters

Tijd: Momentopname

Beleidsdoel: PB, SBB sdt

Presentatieschaal: Pakket(cluster) per beheerder

Zorg voor genoeg meetpunten per groep om statistisch betrouwbare uitspraken te kunnen doen: bijvoorbeeld instandhoudingbeheer SBB natte schraallanden samen 25 waarnemingen.

4.7 b Welke variatie in conditionerende milieu en ruimtecondities speelt door in ecologische effectiviteit zoals bepaald in 4.7a?

**NB.** Voor de weidevogels zal in belangrijke mate afgetapt worden van het project: "Van aankoop naar beheer, Verkenning kansrijkheid omslag natuurbeleid 1 (MNP 2005c)" en het lopend onderzoek. De ganzenopvangpakketten zijn pas recent van kracht geworden en daarom zullen ze niet mee worden genomen in de evaluatie.

Pm. Aandacht zal mogelijk geschonken worden aan mate van doelbereiking volgens PB/SBB, biodiversiteit, ruimtelijke spreiding (provincies en FGR's) en de instapeisen voor de regelingen.

Pm. Gemist wordt het aspect 'uitgangssituatie' of nulmeting. De uitgangssituatie in gebieden, die beheerd zijn of gaan worden is, zeer verschillend en bepalen mede de effectiviteit van het beheer. Bijvoorbeeld de herbebossinggebieden die gelet op hun verleden wel sterke verschillen met de oudere bossen, of oude hakhoutgebieden die nu opgaand bos worden. De 'afstand' tussen uitgangssituatie en doelsituatie is dus verschillend mede als gevolg van de beheerhistorie. Gegevens over de beheerhistorie zijn echter niet digitaal beschikbaar en kunnen daarom niet in de analyse worden betrokken.

Uitvoerders: Dick Melman, Arjen van Hinsberg, Sandy van Tol, Bart de Knecht, Rik Huiskens, enz.

### **Deelproject 6.**

#### ***Openstelling (recreatie) en Landschap.***

In dit deelproject zal voor landschap en recreatie de gehele beleidsketen in beschouwing worden genomen. Dit in tegenstelling tot natuur, waar deze onderdelen in meerdere deelprojecten aan de orde komen. Het project gaat over de relevante landschapspakketten en de recreatie pakketten/openstelling PB en de vergelijkbare sdt bij SBB.

- De bijdrage van de natuurpakketten aan de landschappelijke en recreatieve kwaliteit op nationale/provinciale schaal komt niet aan de orde.
- Voor de effectiviteit van PB/SBB is het inzichtelijk als dit vergeleken wordt met de situatie vóór dat beide regelingen van kracht werden. Hier zou dan de situatie vóór 2000 in beeld dienen te worden gebracht en de toen van kracht zijnde regelingen. Dit is zeer complex omdat meerdere regelingen opgegaan zijn in PB en wordt daarom in dit project niet verder onderzocht.
- Alle onderdelen met betrekking tot het proces zullen opgenomen worden in deelproject 3, en komen in deelproject 6 dan ook niet aan de orde.
- De mate van openstelling door de verschillende beheerders van hun terreinen is al min of meer uitputtend onderzocht door Stichting Recreatie.

6.1 De doelstellingen. Analyse van de algemene landschap- en recreatiedoelen zoals verwoord in rijksbeleidsnota's (speciaal in de nationale landschappen en Belvédère). Vergelijking van de diverse rijkscategorieën met beheerbepalingen. In hoeverre is er een quotum per provincie of per landschapselement, of is er een taakstelling, is er een financiële limiet en wat is deze dan?

Tijd: 1990 t/m 2005. (v.b. van gebieden behoud en herstel en WCL's t/m groene contouren en nationaal landschap)

Beleidsdoel: instandhouden en ontwikkelen landschappelijke kwaliteit

Presentatieschaal: nationaal

6.2 Het instrumentarium. De aansluiting van de landschap- en openstellingpakketten en beheersvoorschriften van PB en SBB sdt met de landschapsgebiedsplannen, en met de doelstellingen van het beleid.

Tijd: 1990-2018

Beleidsdoel: PB/SBB/landschapskwaliteit/recreatiedoelstelling

Presentatieschaal: nationaal/provinciaal/pakket

6.3 Beleidsprestaties. Bepaling van de beleidsprestaties van Programma Beheer en SBB met betrekking tot openstelling (recreatie) zijn direct af te leiden uit beschikkingen. Voor landschap wordt dit primair gedaan op basis van DLG-controles en daarnaast (voorzover te toetsen), met GIS-analyses, overzicht van DR (RABBIT) en/of expert oordeel. Er is speciaal aandacht voor de landschapselementen die binnen de SN-gebieden hoofdgroep 1 en 2 liggen en daardoor niet een aparte aanduiding landschap hebben in de GIS bestanden maar wel relevant zijn voor landschapskwaliteit.

Aandacht voor overwegingen afwijzingen DR.

Overigens als 6.2.

6.4 Effecten. Hierbij worden de prestaties getoetst op hun bijdrage aan de (vermoedelijk moeizaam te concretiseren) kwaliteitscriteria voor landschap (relatie biodiversiteit, cultuurhistorie, beleving). Dit zijn de zogenaamde doelparameters;

- mate van instandhouding (wordt er veel of weinig afgesloten binnen bepaalde landschapsbeleids categorieën),
- bescherming tegen beschadiging,
- onderhoudstoestand,
- milieukwaliteit en
- bescherming tegen chemische stoffen,
- cultuurhistorische waarde,
- aardkundige waarde,
- biodiversiteit (nog niet nader gespecificeerd),
- aandeel inheemse bomen en struiken,
- ecologische en landschappelijke samenhang van landschapselementen,
- openstelling en beleefbaarheid.

Tevens zal in beeld worden gebracht in hoeverre landschapselementen met beheer-overeenkomsten verschillen van elementen zonder overeenkomst en of er verschillen zijn te onderscheiden ten aanzien van de beheerderscategorieën.

Tijd: Momentopname

Beleidsdoel: PB, SBB sdt

Presentatieschaal: Pakket(cluster) per beheerder

Uitvoerders deelproject 6: Alex Schotman, e.a.

### **Deelproject 7.**

#### ***Formuleren conclusies en eindrapportage.***

In dit deelproject vindt coördinatie en integratie plaats met als resultaat het eindrapport. Conclusies over effectiviteit Programma Beheer ten aanzien van biodiversiteit, landschap en openstelling ('recreatie') op korte en lange termijn, rekening houdend met verschillende groepen beheerders (TBO's, particulieren en boeren) en bezien in het licht van mogelijke veranderingen met betrekking tot ILG.

Uitvoerders: Jaap Wiertz en Marlies Sanders.

## **2.4 Gestelde criteria aan databronnen**

Aan de volgende criteria dienen de databestanden zoveel mogelijk te voldoen (mede vanuit de vraagstelling beoordeeld):

Vereist:

- Data zijn digitaal
- Metadata beschrijvingen zijn beschikbaar
- Planten en vogels
- Dataontsluiting is direct uitvoerbaar

Gewenst:

- Alle 'relevante' PB-clusters en natuurdoeltypenclusters beslaan
- Meetsoorten in PB en doelsoorten uit natuurdoeltypen
- Toets zowel tegen PB- en SBB-eisen als tegen algemene natuurdoelen (ndt, VHR en 2010)
- Landsdekkend of tenminste landelijk representatief
- Opstellen van tijdreeksen is mogelijk (in ieder geval vanaf 1995 tot en met 2004/2005, voor sommige vragen ook oudere data)
- Meetreeksen bij veel, liefst alle, beheerders (NM, Landschappen, SBB, particulier natuurbeheer, agrarisch natuurbeheer, defensie, waterleidingbedrijven, overige overheden, domeinen en dergelijke)



## 3 Databronnen

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is per organisatie aangegeven welke gegevens voorhanden zijn. De volgende groepen van organisaties kunnen worden onderscheiden:

- Terreinbeherende organisaties (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, de (provinciale) landschappen, Agrarische Natuur Verenigingen)
- Databeheerders (CBS (NEM), LMF-M&N, FLORON, SOVON, SynBioSys)
- Overheden (Provincies, DLG, DR)
- Modellen en tools MNP (neergeschaalde ndt-kaart, neergeschaalde broedvogel- en vlinderatlas, graadmeter natuurwaarde en dergelijke)

Per organisatie kunnen er meerdere relevante bestanden aanwezig zijn. Per bestand is aangegeven;

- de bestandsnaam,
- een korte beschrijving van de dataset,
- de toepassing,
- de digitale beschikbaarheid,
- de bronhouder,
- gegevens van de contactpersoon en
- eventueel relevante literatuur.

Omwillen van de gewenste representativiteit en landsdekkendheid zijn een beperkt aantal databronnen geraadpleegd. De criteria waaraan de databronnen dienen te voldoen staat beschreven in paragraaf 2.4. Dientengevolge zijn een aantal, in het algemeen, kleinere organisaties niet nader onderzocht op de beschikbaarheid van data. Bij de niet onderzochte databronnen gaat het bijvoorbeeld om de waterleidingbedrijven, defensie, bosschappen, Rijkswaterstaat, fauna gegevens verzameld door provincies enz.

### 3.2 Terreinbeherende organisaties

Kleinere organisaties zoals Nationaal Park de Hoge Veluwe, gespecialiseerde bos- en groenonderhoudsbedrijven en anderen komen hier niet aan de orde.

#### 3.2.1 Staatsbosbeheer

Flora- en vegetatiegegevens, en broedvogelgegevens zijn gebiedsdekkend en veelal van meerdere jaren beschikbaar. Van andere soortgroepen zijn te weinig data beschikbaar om daar uitspraken over te doen en worden hier dus niet behandeld.

##### ***Flora en vegetatie***

###### **Bestandsnaam**

Flora en vegetatie.

###### **Korte beschrijving van de dataset**

Staatsbosbeheer beheert ongeveer 210.000 ha met een natuurdoelstelling. De kwaliteit van een deel van de doeltypen is conform de contractrelatie gedefinieerd door middel van

vegetatietypen: van ca. 120.000 ha van het overige deel is de kwaliteit gedefinieerd door middel van dichtheden van broedvogelgroepen (weidevogel terreinen), ca 9.000 ha door middel van broedvogelgroepen plus bosstructuurparameters (multifunctioneel bos) en ca 60.000 ha door structuurkenmerken bijvoorbeeld open water.

#### *Vlakdekkende informatie*

Van het overgrote deel van de terreinen met een contractrelatie gedefinieerd door vegetatietypen is ook daadwerkelijk een vegetatiekartering (1:5.000) aanwezig. Jaarlijks wordt 1/10<sup>e</sup> deel van de terreinen gekarteerd (behalve de weidevogelgebieden en het multifunctioneel bos).

In 2006/2007 zullen alle ca.120.000 ha gekarteerd en digitaal beschikbaar zijn in één database. Nu zijn dit nog afzonderlijke databases per terrein. Nu is ca 40.000 ha éénmalig gekarteerd en zoals Strabrecht geanalyseerd (zie bijlage 3). Begin 2006 is ca 30% van terreinen 2x vegetatiekundig gekarteerd; een deel daarvan is ook digitaal operationeel en beschikbaar.

De vegetatie kartering vindt plaats met lokale typologie gemaakt op basis van een beperkte set van vegetatieopnamen. Deze opnamen zijn ook digitaal beschikbaar. Lokale typen worden met CATLINK (een computer programma) gekoppeld aan landelijk gehanteerde typen (plantengemeenschappen uit De Vegetatie van Nederland, met wat uitbreidingen) en doelcomponenten van SBB. De vegetatiekaarten van verschillende jaren worden omgezet met behulp van de indicatorwaarden van planten uit de Staatsbosbeheer-KIWA reeks van de bijbehorende soortensamenstelling, in kaarten van relatieve zuurgraad, voedselrijkdom en vochtindicatie. De kaartvergelijking voor Strabrecht betreft o.a. mate van vergrassing, zuurgraad/buffering, vocht en habitattypen. De vegetatieveranderingen lijken goed relateerbaar aan lokale terreinveranderingen en abiotische condities. Tot nu toe zijn alle ijkingen op beschikbare bodemmetingen in orde gebleken. Het sluitstuk van de analyse is de kwaliteitsbeoordeling.

Voor multifunctionele bossen zijn de kwaliteitsklassen gerelateerd aan houtstructuur en ontwikkelingsreeksen, gedefinieerd naar ecologische broedvogelgroepen.

De uitkomsten van de kaartvergelijking worden als landelijke totalen per subdoeltype (sdt) gerapporteerd in de jaarverslagen annex offertes. De areaalcijfers per doelcomponent van een subnatuurdoeltype worden gepresenteerd in een excel-spreadsheet. Het programma CATLINK berekent de mate van doelbereiking door per deelgebied de lokale vegetatietypologie te vertalen in doelcomponenten en de bijbehorende oppervlakte te berekenen en te vergelijken met de tot doelgestelde oppervlakte. SBB moet voldoen aan streefnomen om bijvoorbeeld 75% van de target gemiddeld over de regio, maar in ieder geval gemiddeld over Nederland te halen. In principe is dit in termen van het areaal doeltypen. Landelijk moet de target op kwaliteitsniveau in ieder geval gehaald worden (75%).

#### *Flora soortkarteringen*

In ca 30% van de terreinen zijn karteringen van een selectie van de rode lijst soorten planten. Normaliter worden geen stippenkaarten gemaakt, maar geïnventariseerd per kaartvlak van de vegetatiekaart met behulp van de Tansley schaal. Verder is vaak informatie van lijnvormige elementen beschikbaar: soorten van sloten, singels en dergelijke. Andere soorten zijn ruw te schatten uit de vegetatietypologie, maar dat is een indirecte methode en geeft veelal een overschatting.

SBB werkt met smalle en brede indicatorsoorten om vegetatieopnamen en -typen ecologisch te interpreteren.

Een voorbeeld van het type gegevens dat Staatsbosbeheer bezit en de analyses die mogelijk zijn, staan in bijlage 3 over de Strabrechtse heide.

#### *Beheer*

De precieze locatie van het beheerspakket of de beheersmaatregelen is niet centraal in een kaart beschikbaar zoals het geval is met de PBD-kaart van DR (paragraaf 3.4.3). Verondersteld zou kunnen worden dat ieder subdoeltype het standaard voorgeschreven beheer krijgt.

#### **Toepassing flora en vegetatie**

- Van andere soortgroepen zijn te weinig data om daar uitspraken over te doen.
- Vegetatiekarteringen  
Areaalveranderingen in de vegetatie of daarvan afgeleide milieukenmerken zoals verschraling.  
Voor b.v. heide op basis van vegetatiekaarten van ca 20% van het heideareaal over een periode van 10-20 jaar.
- Flora soortkarteringen  
Op basis van soortenkarteringen van planten zijn trends vermoedelijk problematisch omdat de inventarisatie(inspanning) te weinig gestandaardiseerd lijkt te zijn. FLORON heeft aangegeven dat er mogelijk voor enkele terreinen minder problemen zijn in het maken van trendanalyses met de data van SBB.
- Momenteel wordt een inhaalslag uitgevoerd voor wat betreft de herleiding van vegetatiekaarten naar vlakdekkende patronen voor zuurgraad, trofie en vocht, gefocussed op de Habitatgebieden.

#### ***Broedvogels***

##### **Bestandsnaam**

Broedvogels

##### **Korte beschrijving van de dataset**

Voor circa 120.000 ha van het totaal van 210.000 ha die in bezit zijn bij SBB, is de kwaliteit gedefinieerd door middel van dichtheden van broedvogelgroepen waarvan ca 9.000 ha door middel van broedvogelgroepen plus bosstructuurparameters (multifunctioneel bos).

70.000 à 80.000 ha is 1x op broedvogels geïnventariseerd.

10.000 à 20.000 ha is 2x op broedvogels geïnventariseerd.

Methode volgens de standaard BMP territorium tellingen, stippenkaarten beschikbaar bij SBB. De meetvlakken zijn de omgrensde SBB-objecten (en niet met rand- en grensgebieden erbij zoals bij NM). Alle broedvogeldata gaan naar SOVON, mogelijk zijn de data van een aantal externe bureau's niet gestuurd en opgenomen in de SOVON-bestanden.

##### **Toepassing broedvogels**

- Voor ecologische soortgroepen van vogels zijn trends mogelijk, b.v. hollenbroeders, struikvogels met behulp van programmatuur (AVIS, zie SOVON paragraaf 3.3.5) ook vermeld in Handboek natuurdoelen 2<sup>e</sup> editie.
- Voor multifunctionele bossen zijn trends te onderscheiden op basis van de ontwikkelingsreeksen gebaseerd op vogels.

## **Overig**

### **GIS bestanden**

De ambitiekaart voor 2018 is in voorbereiding; gereed in 2006.

### **Abiotiek**

Bodemmetingen worden in principe altijd 2x per jaar gedaan in verband met seizoensfluctuaties. In totaal zijn er ongeveer 4000 peilbuizen/schalen in de terreinen van Staatsbosbeheer. In weidevogel terreinen wordt pH en basenverzadigingscomplex gemeten.

### **Landschap/recreatie/openstelling**

- Onduidelijk of er vergoeding betaald wordt aan SBB voor landschap(-onderhoud) (informatie Annette Kemperman). Voor een deel zit dit in de normkosten.
- Recreatiedoeltypen (informatie bij Marloes Berndsen of Jan Blok).
- Recreantentellingen worden niet meer uitgevoerd, wel tevredenheidsenquêtes (informatie Jan Blok).
- Eventuele strijdigheden in doelpakketten (bijvoorbeeld recreatie en vogels) worden lokaal per object opgelost, veelal door zonerings.

### **Digitale beschikbaarheid**

Volgens SBB is het mogelijk om over ca 90% van het areaal met een natuurdoelstelling een uitspraak te doen over de doelrealisatie voor de contractrelatie (zie de jaarlijkse offertes).

### *Flora en vegetatie*

Over ongeveer 30% is het mogelijk om een verschilanalyse uit te voeren in kwaliteit (herhaalde karteringen), over ongeveer 15 á 20% is het mogelijk een verschilanalyse van de terreincondities uit te voeren, dat gaat dus om herhaalde karteringen, die beide digitaal beschikbaar zijn en die geanalyseerd zijn op terreincondities (zie voorbeeld Strabrechtse Heide, bijlage 3).

In 2006/2007 zal alle 120.000 ha tenminste eenmaal gekarteerd en digitaal beschikbaar zijn. Nu is ca 30.000 ha éénmalig gekarteerd, van de rest (90.000 ha) is ook een herhaalde vegetatiekartering aanwezig. Begin 2006 is ca 30% van terreinen 2x gekarteerd; een deel daarvan is ook digitaal operationeel en beschikbaar. De verwachting is dat in 2006 voor 30.000 ha een analyse is gemaakt dat herleidbaar is tot actuele terreincondities.

In ca 30% van de terreinen zijn ook karteringen van de belangrijkste rode lijst soorten.

Recente soortverspreidingsgegevens vanaf 1997 zijn nog niet ingevoerd in FlorBase.

### *Broedvogels*

Stippenkaarten zijn beschikbaar. Alle broedvogeldata gaan naar SOVON, mogelijk zijn de data van een aantal externe bureau's niet gestuurd en opgenomen in de SOVON-bestanden.

Van ongeveer 40.000 ha van het broedvogelgedefinieerde deel is voor het overgrote deel een broedvogelkartering beschikbaar. Van meer dan 90% zijn eveneens bosstructuregegevens voorhanden.

### **Literatuur**

- Staatsbosbeheer, Artemis.

### **Contactpersoon/tel nr./email**

Jan Holtland/ 030-69 26 321/ J.Holtland@staatsbosbeheer.nl



## 3.2.2 Natuurmonumenten

### Bestandsnaam

PB verantwoording verlenging pluspakketten 2006, monitoringsgegevens terreinbeheer, gewenste natuurtypen 2018, terreinen in eigendom en beheer van Natuurmonumenten peildatum jan. 2006, terreinen verpacht: gronden in eigendom van NM maar verpacht aan anderen op 1-1-2006.

### Korte beschrijving van de dataset

- Het gaat vooral om flora en vegetatie gegevens en broedvogelgegevens; meetvlakken en PB stippenkaarten
- Van andere soortgroepen zijn waarschijnlijk te weinig data om daar uitspraken over te doen.

### Flora en vegetatie

Voor de pluspakketten van programma beheer zijn stippenkaarten gemaakt. Deze informatie wordt allemaal naar Dienst Regelingen opgestuurd. Groepen die op kaart zijn gezet zijn: 1. De soorten van de Rode Lijst 2000, 2. De meetsoorten van PB, 3. Aandachtsoorten van Natuurmonumenten zelf.

De schattingen is dat ongeveer 9% (23.000 ha) van alle aangevraagde PB pakketten pluspakketten zijn waarvoor meetsoorten moeten worden gemonitord. Dat betekent dat het grofweg ongeveer om  $23.000 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6} = \text{ca } 2000$  ha gaat bij NM (pluspakketten \* aandeel NM ten opzichte van andere terreinbeheerders \* aantal te verlengen pakketten). Er moet rekening mee worden gehouden dat lang niet alle terreinen in 2000 al onder PB vielen. Het merendeel van de terreinen was pas in 2004 onder contract bij PB.

De stippenkaarten zijn voor alle terreinen waar een pluspakket op aangevraagd dient te worden, opgesteld. Ze dienen voor de instaptoets van Programma Beheer van de vervolgaanvraag. Voor de basispakketten worden soms ook stippenkaarten gemaakt, als daar reden toe is. Om hoeveel % van de basispakketten het gaat is (nog) niet duidelijk.

Oude gegevens bestaan vaak alleen uit soortenlijstjes per (deel)gebied. Het vastleggen van soorten is in de tijd enorm veranderd. De oude gegevens zijn vanwege de verschillende methoden vaak niet te vergelijken met de huidig verzamelde gegevens. Voor enkele gebieden zijn wel al twee rondes vergelijkbare stippenkaarten gemaakt (vanaf eind '90 tot nu). Dit geldt voor de Middelplassen en voor het oostelijk deel van de Wieden.

Vanaf 1995 worden vegetatiekarteringen verwerkt in de NatuurDataBank (NDB) van NM. De volgende terreinen zijn gekarteerd en gedigitaliseerd (per augustus 2002):

Terrein	Jaar kartering	Oppervlakte
Lage land van Texel	1994	223 ha
De Sprengenberg	1995	917 ha
Haulerpolder	1995	42 ha
De Wieden	1995	500 ha
De Vechtplassen	1993	2000 ha
Eerde	1996	520 ha
Brunsummerheide	1996	Ged. 200 ha
Dal van de Rode Beek	1996	15 ha
Strijthagen	1996	15 ha

<b>Terrein</b>	<b>Jaar kartering</b>	<b>Oppervlakte</b>
Imstenraderbos	1996	291 ha
Nijenburg	1996	291 ha
Nieuwkoopse plassen	1997	1140 ha
Amstelmeer	1998	? ha
Kievitslanden	1998	206 ha
Maasuiteerwaarden	1998	Gedeeltelijk
Mantingerveld	1998 en 2000	Gedeeltelijk
NP Dwingelderveld	1998	1400 ha
Korenburgerveen	?	257 ha
Dal van de ruiten A	2000	Langs de beek
Middelplaten	2000	286 ha
Voorsterbos	2000	615 ha
Slot Haamstede/ Zeepeduinen	2000	349 ha
Kwistenburg	2001	21 ha
Merrevliet	2001	10 ha
Inlaag 1887	2001	20 ha

### ***Broedvogels***

Van heel veel gebieden zijn geen stippenkaarten maar totalen van meetvlakken.

Een meetvlak is een gebied waarin totalen van vogels bekend zijn. Meetvlakken hoeven niet overeen te komen met de ligging van PB pakketten. Het zijn gebieden die een persoon kan tellen in een dag. De persoon heeft zelf de vrijheid gehad om een meetvlakje uit te zoeken. Het is mogelijk dat het de soortenrijkere (tel)gebieden zijn. Vaak is wel zo geteld dat het een representatieve steekproef is. De meetvlakken variëren in grootte van 15 tot 100 ha.

Wat geteld is niet gestandaardiseerd. Soms zijn het alle soorten, soms zijn het bepaalde soorten. Bijzondere soorten zijn soms over een groter of het gehele gebied geteld. De informatie van de meetvlakken zijn wel bijna allemaal gedigitaliseerd. De achterliggende stippenkaarten van de ruwe data, niet.

Enkele gebieden zijn erg goed onderzocht.

- Korendijkse slikken
- Friesland
- Dwingelderveld
- Veluwezoom

### ***Overig***

#### **Beheer**

Beheer is niet systematisch bijgehouden. Er is per gebied wel een zogenaamd "kort verslag". Hierin staan de bijzonderheden en vaak ook korte beschrijvingen van het gevoerde beheer. Deze data zijn van eind jaren 80 in het kort verslag opgenomen.

#### **GIS bestanden**

De huidige situatie is vastgelegd volgens de natuurtype systematiek van Natuurmonumenten. Ook is een beeld vastgesteld waartoe de ontwikkeling de komende 18 jaar moet leiden. Deze natuurtypen worden met behulp van een vertaaltabel omgezet in pakketten voor de subsidieaanvragen van PB. Het MNP kan deze natuurtypenkaarten en de vertaaltabellen (natuurtype - pakket; natuurtype - natuurdoeltype en natuurtype - subdoeltype SBB) krijgen, hoewel de gewenste natuurtypenkaart nog niet helemaal af is. Daarnaast zijn beschikbaar

terreinen in eigendom en beheer van Natuurmonumenten peildatum jan. 2006, en terreinen verpacht: gronden in eigendom van NM maar verpacht aan anderen op 1-1-2006

### **Abiotiek**

Natuurmonumenten verzamelen hydrologische gegevens. Deze zijn opgeslagen bij TNO. Contactpersoon hiervoor is Nico Straathof.

Waterschappen zijn de beheerders van de abiotische waterkwaliteit gegevens.

### **Landschap/recreatie/openstelling**

Culturele en landschapswaarden van de NM terreinen zijn op te vragen bij Sandra van Lochum. Informatie over recreatie is op te vragen bij Lianne Schreuder. Zij is nu met zwangerschapsverlof.

### **Digitale beschikbaarheid**

Natuurmonumenten werken vooral per gebied, landelijke databases zijn niet hun doel. Natuurmonumenten stellen zelf ook prioriteiten wat betreft de monitoring. Door tijdgebrek verzamelen zij alleen de pluspakketten en er is soms meer informatie nodig. NM verzameld wel meer dan vereist is voor de aanvraag van pluspakketten van PB. De gegevens van NM zitten in een database genaamd NELIS (Natuurmonumenten En Landschappen Informatie Systeem). Twee landschappen gebruiken dit zelfde systeem. MNP medewerkers kunnen bij NM komen zitten en de database bevragen.

### **FlorBase**

De meest recente flora soortverspreidingsgegevens van NM terreinen zijn nog niet ingevoerd in FlorBase. Het kost volgens NM ongeveer 8 dagen tijd om door middel van een aantal standaard handelingen, 150.000 records met flora gegevens vanaf 1994 in geschikt format aan te leveren voor de landelijke database FLORBASE. Omdat Menno van Zuilen tot half feb. 2006 op vakantie is, zullen er op dit gebied tijdens zijn afwezigheid geen vorderingen zijn.

### **Verder**

Er is informatie van de datum van aankoop van alle van de bij Natuurmonumenten in bezit zijnde terreinen. Juul Terlien weet hier meer van.

### **Conclusies**

- Inschatting is dat het niet mogelijk is om van alle gebieden alle flora en vegetatie gegevens te achterhalen. Misschien is het mogelijk om van enkele goed onderzochte gebieden deze informatie wel boven water te krijgen (cases).
- Conclusie is dat er veel data beschikbaar zijn, maar dat het waarschijnlijk veel tijd en creativiteit vergt om deze data op een voor ons goede manier beschikbaar te maken.

### **Contactpersoon/tel nr./email**

Rombout de Wijs (fauna)/ 035-6559779/ R.deWijs@Natuurmonumenten.nl

Menno van Zuijen (flora en vegetatie)/ 035-6559719/ M.vanZuijen@Natuurmonumenten.nl

## **3.2.3 De Landschappen/ Utrechts Landschap**

Het hieronder geschetste beeld heeft vooral betrekking op het Utrechts landschap. De andere landschappen zijn om logistieke redenen niet bevroegd. Het is aannemelijk dat de beschrijvingen niet representatief zijn voor de andere provinciale landschappen.

## ***Monitoringsgegevens terreinbeheer, natuurdoelenkaart Utrecht.***

### **Bestandsnaam**

Monitoringsgegevens terreinbeheer, natuurdoelenkaart Utrecht.

### **Korte beschrijving van de dataset**

- Het gaat vooral om flora en vegetatie gegevens en broedvogelgegevens; meetvlakken,
- Van andere soortgroepen zijn waarschijnlijk te weinig data om daar uitspraken over te doen.

Er zijn twee landschappen die, net zoals NM, werken met een Natuurdata-bank (NELIS). De werkwijze verschilt nog wel per organisatie maar het bevordert wel één systematiek. De monitoring is met de invoering van PB aangepast. Deze was veelal per terrein gericht op een bepaald doel. Nu is deze gericht op de PB meetsoorten.

De drie Noordelijke en de drie Zuidelijke provincies hebben voor hun regio ook een gezamenlijke aanpak

Er worden in Utrecht drie monitoringsniveau's aangehouden; het basis pakket, het pluspakket en één pakket er tussen (betere sturing mogelijk). Er zal wel een bredere soortenset gemonitord worden dan in PB genoemd.

#### *Flora en vegetatie*

Voor de invoering van PB was de monitoring in veel terreinen ad hoc. In sommige gebieden zoals het Drents Friese Woud (drie reeksen, iedere tien jaar, ook OBN), en het Doldersummerveld en de Blauwe kamer zijn wel tijdreeksen van bekend.

Dick Kerkhof heeft langjarig onderzoek gedaan in de voormalige terreinen van ZHL in Vianen. Momenteel is Utrecht wel bezig om de meetsoorten en rode lijst soorten van de afgelopen 10 jaar in de natuurdatabank te zetten. Naar verwachting zal dit over twee jaar gereed zijn.

#### *Broedvogels*

In Limburg worden incidenteel ook stippenkaarten opgesteld. Deze informatie is niet altijd opgenomen in de SOVON bestanden. Er is ook een reeks van Nederweerd. Maar deze zijn pas vanaf de laatste jaren digitaal beschikbaar. In Utrecht is een goed gearchiveerd papieren archief. Van heel veel andere gebieden zijn geen stippenkaarten maar totalen van meetvlakken.

#### *Beheer*

Er zijn per gebied beheerplannen in kasten opgeslagen. De boswachters kunnen daarbinnen veel keuzen zelf maken. Daarnaast zijn er de jaarverslagen beheer per boswachter. Nu wordt gewerkt aan beheervisies per natuurtype, met een monitoringsprotocol. Hierbij wordt gestreefd naar samenhang tussen de beheervorschriften en de voorschriften in het objectiveringrapport (LNV 2004b).

#### *GIS bestanden*

Er is voor Utrecht een natuurdoelenkaart. Dit is niet de huidige maar de gewenste situatie. Er geen realisatie termijn aangegeven, bijvoorbeeld 2018.

Over quota is overleg geweest met de provincies bij de opstelling van de natuur-gebiedplannen. Henrike Geesink van UL heeft daar de meeste informatie over.

### **Toepassing**

Geschat is dat het zeer bewerkelijk is om van alle gebieden alle flora en vegetatie gegevens te achterhalen. Misschien is het wel mogelijk om van enkele goed onderzochte gebieden deze informatie uit de archieven te lichten (cases). Deze informatie kan eventueel gebruikt worden voor aanvulling van informatie van pakketten die weinig in de landelijke data bestanden aanwezig zijn of nodig zijn voor een goed landelijk beeld.

Concluderend kan gesteld worden dat er veel data beschikbaar zijn, maar het kost waarschijnlijk veel tijd en vergt creativiteit om deze data op een voor ons goede manier beschikbaar te maken.

Vaak is per terrein vanuit het terreindoel geïnventariseerd. Daardoor zijn de gegevens per terrein onderling niet goed vergelijkbaar.

### **Digitale beschikbaarheid**

Alleen de meest recente jaren. Wel voornemens de Rode lijst soorten van 10 jaar te digitaliseren. Maar deze zijn nu nog niet beschikbaar.

### **Bronhouder**

De diverse provinciale Landschappen

### **Contactpersoon/tel nr./email**

Piet van de Munckhof /030-6017205 alg, 06-51811067/

[P.vandenMunckhof@Landschappen.nl](mailto:P.vandenMunckhof@Landschappen.nl)

Berry Lucas/ [b.lucas@landschappen.nl](mailto:b.lucas@landschappen.nl)

Harry Weijs (Utrechts Landschap - monitoring)/ [Weijs@utrechtslandschap.nl](mailto:Weijs@utrechtslandschap.nl)

Bert Biemans (Utrechts Landschap – Programma Beheer)/ 030-2219994/

[Biemans@Utrechtslandschap.nl](mailto:Biemans@Utrechtslandschap.nl)

### **Jaar/versie**

Laatste versie 2005

### **Producent van de dataset**

De diverse provinciale Landschappen

### **Literatuur**

- Er komt medio 2006 een monitoringsplan met monitoringsprotocollen per perceel en per terrein voor het Utrechts Landschap.
- Siebel, H., in prep.

### ***Verantwoordingsgegevens PB pluspakketten***

#### **Bestandsnaam**

Verantwoordingsgegevens PB pluspakketten

#### **Korte beschrijving van de dataset**

Voor de verlening van pluspakketten van programma beheer worden stippenkaarten gemaakt. Hiervoor worden alle meetsoorten gemonitord en in kaart gebracht. Het bestand is een tabel gekoppeld aan een kaartenbestand. Groepen die op kaart zijn gezet zijn:

1. De soorten van de Rode Lijst 2000.
2. De meetsoorten van PB,
3. De aandachtsoorten van de landschappen zelf.

Het Utrechts Landschap zal voor 31 januari voor 3.600 ha verlenging aanvragen van de SN contracten. Ongeveer 100 ha heeft een pluspakket waarvoor ecologische data geleverd moet worden bij de verlengingsaanvraag. Tevens zijn locaties meegenomen waar aspiraties voor pluspakketten liggen. Het zijn veelal open gebieden, en allemaal geïnventariseerd in 2005. Ook worden data vanuit andere bronnen gebruikt en in het systeem ingebracht.

### **Toepassing**

Mogelijk is om te bepalen of het doel uit het SN pakket gerealiseerd is. Trendlijnen van soorten zijn waarschijnlijk niet te maken.

Zwaktes ten aanzien van gebruik van

- Van een beperkt deel van de oppervlakte zijn ecologische data beschikbaar.
- Het merendeel van de pakketten heeft geen ecologische eisen die gerealiseerd dienen te worden, en zijn dan ook niet beschikbaar.

### **Digitale beschikbaarheid**

Per 31 januari 2006 bij de diverse Landschappen, indien toestemming voor gebruik.

### **Bronhouder**

De diverse provinciale Landschappen

### **Contactpersoon/tel nr./email**

Piet van de Munckhof /030-6017205 alg., 06-51 81 10 67/

P.vandenMunckhof@Landschappen.nl)

Berry Lucas/ b.lucas@landschappen.nl

Harry Weijs (Utrechts Landschap - monitoring)/ Weijs@utrechtslandschap.nl

Bert Biemans (Utrechts Landschap - Programma Beheer)/ 030-2219994/

Biemans@Utrechtslandschap.nl

### **Jaar/versie**

Laatste versie is 31 januari 2006, de veldgegevens zijn van 2005.

### **Producent van de dataset**

De diverse provinciale Landschappen

### **Literatuur**

- LNV, 2004b.

### **Abiotiek**

Er is een meetnet met peilbuizen, grondwaterstanden worden gemeten (Verbelco). TNO voert uit: Olgards sun. Bij de beschrijving van de OBN-projecten ligt veel vast met betrekking tot relatie milieu soorten. Zo is in Limburg onderzoek gedaan naar de basenverzadiging in bossen (Maasduinen).

### **Landschap/recreatie/openstelling**

Hier wordt niet specifiek naar gekeken. Er zijn wel knip- en scheerheggen en hoogstamfruitbomen. Er worden veel aanvragen voor hoogstam fruitbomen afgewezen, waarschijnlijk omdat ze op het erf staan. Deze onderdelen worden meegenomen in de beheersvisies. Er is een rapport over de historische waarde van het rivierengebied uitgebracht. Dus krijgt wel aandacht.

De beheerders vragen subsidies aan en checken daarbij eerst de gebiedsplannen of daar financiële middelen zijn.

## 3.2.4 Agrarische Natuur Verenigingen

### Bestandsnaam

Natuurresultaten regelingen PB

### Korte beschrijving van de dataset

Agrarische Natuur Verenigingen (ANV's) wisselen kennis en ervaring uit en sluiten collectieve overeenkomsten af met natuurbeschermingsorganisaties, particulieren, boeren en met de overheid. ANV's zijn ook verantwoordelijk voor de eindrapportage van de natuurresultaten van een beheersovereenkomst aan de Dienst Regelingen.

Er zijn relatief weinig monitoringsdata beschikbaar omdat er voor de invoering van PB in 2000 geen verplichting was en omdat veel tijd is gestoken in de veranderingen in de regeling zelf. ANV's in de veenweidegebieden van West-Nederland houden wel vanaf hun start (1998 tot 2002) elk seizoen de natuurresultaten bij ten behoeve resultaatbeloning. Het gaat dan om gevonden weidevogelnesten en om 'indicatorsoorten' voor goede slootkantvegetaties. De nestregistratie is vlakke gewijs en behoorlijk uniform. Voor de slootkantplanten worden jaarlijks 'ad random' meetvakken gekozen van 100 meter per kilometer slootkant. De registratie van gevonden indicatorsoorten kan per vereniging verschillen, zowel in de soorten die worden geregistreerd als in de wijze van registreren (aantallen per soort per meetvak van 100m of aantal soorten per meetvak). Buiten West-Nederland is het per ANV verschillend of en hoe de natuurresultaten worden geregistreerd. Natuurlijk Platteland Nederland (NPN) en de gewestelijke NP's hebben in principe geen data, omdat die allemaal bij de ANV's zelf berusten. Er is geen uniformering in methoden en dataverzameling bij hen.

Voor West-Nederland moet er rekening mee worden gehouden dat deze in de periode tot en met 2003 voor het collectief weidevogelbeheer alleen inzicht geven in de gebieden waar collectief beheer plaatsvond. DR heeft geen gegevens over welk beheer op welk perceel werd uitgevoerd. De gekozen beheersmaatregelen en het aandeel 'zwaar beheer' kunnen per gebied sterk verschillen. Bovendien werd er meestal ook beheer op percelen buiten de SAN-beschikkingen uitgevoerd. De ANV's hebben zelf de informatie over welk beheer op welk perceel is uitgevoerd. Vanaf 2004 weet DR wel welk beheer op welk perceel binnen de collectieve SAN beschikking wordt uitgevoerd. Er wordt echter nog steeds ook beheer buiten de beschikkingen uitgevoerd.

In de 5 regio's van NPN (met uitzondering van Noord-Brabant en Zeeland) zijn circa 130 ANV's aangesloten.

### Toepassing

De geschiktheid van de gegevens die door de ANV's zijn aangeleverd voor de analyses is in de meeste gevallen onvoldoende in het licht van de ENB onderzoeksvragen. Dit ligt voornamelijk in het feit dat de methode van monsternamen tussen ANV's sterk verschillend is. Bovendien kunnen geen locaties in de tijd worden gevolgd. De methode van vegetatieopnamen wisselt per ANV. De bestanden zijn vaak niet digitaal beschikbaar.

Dit alles maakt dat ANV's niet met elkaar vergeleken kunnen worden. Een deel van de ANV's heeft echter wel geschikte data om trendreeksen te maken.

Zwaktes ten aanzien van gebruik:

- lastig en tijdrovend om bij al die 130 ANV's op zoek te gaan naar data
- de data zijn ongelijksoortig waardoor er geen landelijke systematische bewerking mogelijk is

**Contactpersoon/tel nr./email**

Barbara Rodenburg (NPN), 023 – 516 2307, brodenburg@LTOnoord.nl

**Abiotiek**

Er worden door de ANV's geen abiotische metingen verricht.

**Verder**

In het kader van de verbeterde ROS-regeling in 2004 (Regeling Organisatiekosten Samenwerkingsverbanden) is geld beschikbaar gesteld voor monitoring van weidevogels in 2006 en 2009. Veel SAN-contracten hebben een administratieve startdatum gekregen van 2004, vanwege de grote veranderingen in de PB Regeling in 2003. Rene Klein organiseert de weidevogeltelling in 90.000 ha in 2006. Daarvan ligt 57.000 ha in west en ca 33.000 ha in Noord. SOVON is hierbij betrokken om veldmedewerkers te trainen en te zorgen voor een goede methode. Misschien dat vanuit ENB nog samengewerkt kan worden al zal het krap qua tijd worden om veldresultaten te betrekken bij het rapport ENB.

**Literatuur**

Er is een studie uitgevoerd naar de ecologische effectiviteit van agrarisch natuurbeheer in slootkanten aan de hand van indicatorsoorten, waarbij gebruik is gemaakt van gegevens van ANV's. In deze studie worden bovenstaande data problemen onderstreept (Leeuwis, 2005).

### 3.3 Databeheerders

#### 3.3.1 Centraal Bureau voor de Statistiek

**Bestandsnaam**

Netwerk Ecologische Monitoring. Hieronder vallen verschillende meetnetten. De meetdoelen voor elk van de meetnetten kunnen verschillen omdat de informatiebehoefte per soortgroep kan verschillen.

**Korte beschrijving van de dataset**

Het NEM is een stelsel van landelijke ecologische meetnetten voor de monitoring van natuur. Het NEM kan trendinformatie leveren van individuele soorten. De meeste meetnetten zijn ontworpen om uitspraken te doen op nationaal niveau. In Tabel 3-1 staat beschreven vanaf wanneer de meetnetten zijn gestart, hoeveel meetlocaties er zijn, wat hun gemiddelde oppervlakte is en wat hun meetdoel is.

*Tabel 3-1 Overzicht NEM meetnetten. Voor hogere planten, (LMF-M&N) zie paragraaf 3.3.2.*

<i>Meetnet</i>	<i>Tijdreeks beschikbaar</i>	<i>Aantal meetlocaties</i>	<i>Oppervlakte meetlocaties</i>	<i>NEM meetdoel</i>
Reptielen	vanaf 1994	400	enkele ha	1, 2
Amfibieën	vanaf 1997	220	100 ha	1, 2
Vleermuizen wintertelling	vanaf 1990	Alle grote	nvt	1, 2
Hazen/Dagactieve zoogdieren	vanaf 1994	300	50 ha	3
Broedvogels (BMP/LSB)	vanaf 1990	jaarlijks 1000	?	1, 2, 3, 5, 6
Weidevogels	vanaf 1990	1100	70-100 ha	3
Nestkaarten	wisselend per soort	3000	nvt	3
Watervogels	vanaf 1987	?	?	1, 3, 5, 6
Dagvlinders	vanaf 1990	100 (1990), 600 (2004)	1 km lengte	1, 2
Libellen	vanaf 1998	350	250 m	1, 2
Korstmossen	vanaf 1999	20	enkele tientallen meters	
Paddestoelen in bossen	vanaf 1998/1999	600	500-1000m2	4



## NEM meetdoelen

Het volgen van ontwikkeling met betrekking tot:

1. Soorten van de VHR (landelijk en zo mogelijk per Speciale Beschermingszone)
2. Soorten van Soortbeschermingsplannen
3. De Ecologische toestand buiten de EHS (mn. het agrarisch gebied)
4. De gevolgen van verzuring, vermesting en verdroging
5. De Goede Ecologische Toestand Rijkswateren
6. Het Trilateral Monitoring and Assessment Program (trends van vogels in de Waddenzee)

## Toepassing

Het is op het moment onduidelijk voor welke soortgroepen goede trends voor de ENB-vragen gemaakt kunnen worden. Na een GIS actie met overlay van de verschillende meetnetten met eigendomskaarten of PB pakketcluster kaarten kan bepaald worden voor welke meetnetten er voldoende meetlocaties beschikbaar zijn voor het doen van betrouwbare uitspraken. Tabel 3-2 laat het aantal soorten zien per soortengroep waarvan gegevens worden verzameld en trends worden berekend.

Een aantal meetnetten bevatten waarschijnlijk genoeg meetpunten voor een stratificatie met clusters van pakketten of natuurdoelen. Het gaat hier om het broedvogelmeetnet en het weidevogelmeetnet. Het amfibieën meetnet loopt nog relatief kort (vanaf 1997) en is vooral gericht op poelen (wel een landschapspakket). Het vleermuizen meetnet lijkt ook minder bruikbaar, omdat er alleen winterwaarnemingen van overwinteringstellingen beschikbaar zijn. Het dagvlinder meetnet is vrij grof gestratificeerd. Mogelijk zijn nog net wel trends voor de TBO's te berekenen. Er is in 1999 en 2000 op 27 meetlocaties gemonsterd op korstmossen. In 2004 en 2005 zijn er herhalingsopnamen gemaakt. Mogelijk kunnen deze cijfers voor een enkele casus over de kwaliteitsontwikkeling van stuifzanden, heidevelden en stenige substraten interessant zijn. Het libellenmeetnet is een weinig bruikbaar meetnet, omdat zelfs de landelijke trends per soort nu al veel fluctuaties vertonen. Voor de rest van de meetnetten is nu nog onwaarschijnlijk dat uitspraken kunnen worden gedaan.

*Tabel 3-2 Aantal doelsoorten van de natuurdoeltypen en soorten waarvan gegevens worden verzameld in het NEM. Bron: Sanders et al in prep.*

	# doelsoorten NDT	In NEM
Kreeften	1	
Weekdieren	8	
Bloedzuigers	1	
Kevers	2	
Libellen	29	14
Vlinders	51	24
Vissen	56	
Amfibieën	11	7
Reptielen	6	6
Zoogdieren	36	8
Mossen	9	
vaatplanten	544	LMF
Spinnen	1	
Mieren	5	
Kokerjuffers	85	
Sprinkhanen	21	
Steenvliegen	19	
Haften	39	
Vogels	129	102

### Verdeling meetpunten over natuurdoelen

Om een grof idee te krijgen van de verdeling van de meetpunten is gekeken hoeveel meetpunten er in de natuurdoelen vallen uit de landelijke natuurdoelen kaart. Uiteindelijk is het de vraag hoeveel meetpunten er in de verschillende pakket(clusters) liggen. Inzicht in de aantallen meetpunten per natuurdoel wordt verkregen door de locatie van de meetpunten in GIS te vergelijken met de natuurdoelenkaart. Het doel is vanuit de bestaande meetnetten van het NEM, na te gaan welke mogelijkheden het NEM biedt voor een evaluatie van de kwaliteitsontwikkeling van natuurdoelen. Hiervoor is een analyse uitgevoerd naar het aantal meetpunten van enkele meetnetten van het NEM dat per natuurdoel aanwezig is. Het onderzoek is uitgevoerd voor:

- Broedvogel Monitoring Project (BMP) van SOVON (BMP-a = alle soorten, BMP-b = bijzondere soorten).
- Meetnet Dagvlinders van De Vlinderstichting
- Meetnet Reptielen van RAVON

Zie tabel 3-3.

Tabel 3-3 Verdeling meetpunten van het NEM over de natuurdoelen. Bron: Sanders et al in prep.

natuurdoel	nr	vogels BMPa	Vogels BMPb	reptielen	vlinders
beek en zandboslandschap	1	61	42	9	7
rivierenlandschap	2	37	37	0	2
veen en zeekleilandschap / moerasboslandschap	3	31	2	0	0
duinlandschap	4	175	11	34	33
getijdegebied	5a	7	5	0	0
	5b	92	4	0	0
	5c	32	0	0	0
beek	6	3	0	1	1
brak water	7a	1	0	0	0
ven en duinplas	7b	7	5	2	1
moeras	8	55	15	0	12
nat schraalland	9a	110	18	2	24
nat, matig voedselrijk grasland	9b	52	3	0	2
droog schraalgrasland	10	35	5	2	3
kalkgrasland	11	1	0	1	4
bloemrijkgrasland	12	99	21	3	15
ziltgrasland	13	8	1	0	0
natte heide en hoogveen	14	122	10	12	11
droge heide	15	48	31	13	14
zandverstuiving	16	1	4	0	0
reservaatakker	17	3	1	0	0
bos van laagveen en klei	18	33	12	6	5
bos van arme gronden	19	135	59	23	23
bos van rijke gronden	20	56	17	4	23
bos van bron en beek	21	14	2	0	5
grote wateren	22	14	0	0	0
overig stromend en stilstaand water	23	52	34	5	12
multifunctionele graslanden	24a	63	9	1	3
overige natuur	25	86	13	16	16
middenbos, hakhout en griend	26	4	2	0	3
multifunctioneel bos	27	114	79	16	38
aantal meetvlakken zonder een natuurdoel		1550	442	150	259
aantal meetvlakken met een natuurdoel		298	30	8	136
totaal aantal meetvlakken		1848	472	158	395

\*\*\*(Het aantal meetvlakken met een natuurdoel moet omgewisseld worden met het aantal metvalkken zonder meetdoel).

#### *Verdeling meetpunten per soort over natuurdoelen*

De telgegevens van soorten per meetpunt zijn voor het MNP niet beschikbaar. Hiervoor is toestemming van de afzonderlijke PGO's nodig. Het CBS verwerkt NEM gegevens van alle meetnetten tot trends per soort en was bereid deze analyse als voorbeeld voor de heide uit te werken. Het CBS heeft daartoe in de eerste helft van 2003 de vlakken met een natuurdoel heide uit de natuurdoelenkaart over de meetpunten gelegd en de soortgegevens in de heide samengevat in de onderstaande tabel (Tabel 3-4).

*Tabel 3-4 Aantal meetpunten van 3 NEM-meetnetten in droge en natte heide (op basis van natuurdoelenkaart). Onzuivere droge heide betekent: meetpunt omvat niet alleen droge heide, maar ook natte heide, bos etc.*

	Droge heide	Complex met droge heide	Natte heide	Complex met natte heide	Gemiddelde meetpuntomvang (ha)
Dagvlinders	14	15	52	21	0.3
Reptielen	6	50	16	56	3
Broedvogels	4	119	23	163	50

Het aantal meetpunten voor heide waar het natuurdoel 100% uit natte of droge heide bestaat is ontoereikend (< 25) voor het berekenen van trends. Uitsplitsing naar soorten is daardoor weinig zinvol. Wanneer de meetpunten die in kaartvlakken met een complex van verschillende natuurdoelen liggen aan het natuurdoel heide wordt toegekend, zijn het aantal meetpunten wel toereikend. Helemaal zuiver is dit niet omdat eigenlijk niet zeker is of het meetpunt ook daadwerkelijk in de (geplande) heide ligt. De kans is aanwezig dat het meetpunt in werkelijkheid in een van de andere natuurdoelen ligt. Afhankelijk van de gekozen soorten zal dit meer of minder waarschijnlijk zijn. Voor soorten die afhankelijk zijn van de heide zal het zeer waarschijnlijk zijn dat deze ook daadwerkelijk in de heide voorkomen en niet in de overige natuurdoelen in het complex. Voor de uitsplitsing naar soorten zijn de meetpunten in de 100% natuurdoelen opgeteld met die in complexen (Tabel 3-5).

*Tabel 3-5 Aantal meetpunten in homogene en heterogene kaartvlakken van droge resp. natte heide (op basis van natuurdoelenkaart) per soort.*

	Droge heide	Natte heide	Droge en natte heide samen	Totaal landelijk
<i>Dagvlinders</i>				
Heideblauwtje	11	25	35	108
Bruine vuurvliinder	1	9	10	72
Heivliinder	8	10	16	183
Kommavliinder	0	8	8	64
Aardbeivliinder	2	6	8	72
<i>Reptielen</i>				
Adder	16	45	52	100
Gladde slang	5	12	16	39
Zandhagedis	20	3	23	175
<i>Broedvogels</i>				
Tapuit	29	41	57	297
Boomleeuwerik	49	59	77	308
Veldleeuwerik	44	66	86	882
Geelgors	56	122	145	535
Roodborsttapuit	57	104	125	522

Het aantal meetpunten in droge hei resp. natte hei is bij de meeste soorten dagvlinders en reptielen niet toereikend (<25) om veranderingen tijdig te kunnen vaststellen. Samennemen van natte en droge heide levert winst in aantal meetpunten, maar zelfs dan is het totale aantal meetpunten voor aantal dagvlinders te gering (<25). Er wordt pas voldoende winst in het aantal meetpunten bereikt als nog meer natuurdoelen worden samengenomen. Totaal landelijk gezien zijn er namelijk wel voldoende meetpunten voor de soorten. Echter, dan is het probleem dat het minder goed mogelijk is om uitspraken te doen over de effectiviteit van beheermaatregelen.

Voor de broedvogels zijn er wel voldoende meetpunten. De mate waarin het NEM op doelsoort niveau voldoende gegevens kan leveren voor monitoring van de natuurdoelen verschilt per soort, per meetnet en per natuurdoel.

De NEM-gegevens van de doelsoorten zijn gebruikt om de trends te berekenen voor de heide natuurdoelen maar ook regionaal uitgesplitst naar de voor heide belangrijkste provincies: Gelderland, Brabant, Overijssel, Drenthe en mogelijk Noord-Holland.

Het is zeer waarschijnlijk goed mogelijk om trends van soorten te berekenen van het stedelijke gebied, het agrarische gebied en van reservaten zelf op een landelijk schaalniveau.

### **Gebruik**

Limiterende factoren:

- De meerderheid van de meetnetten van het NEM lopen pas vanaf 1990 of later. Trends van vóór 1990 voor dergelijke meetlocaties zijn slechts sporadisch voorhanden.
- Het probleem van onzuivere meetlocaties. Hoe groter de meetlocatie, hoe groter de kans dat er meerdere pakketclusters of beheerders in het meetvlakje aanwezig zijn. Vooral de meetnetten voor vogels leveren deze meetproblemen op.
- Op dit moment is nog niet precies duidelijk voor welke pakketclusters of natuurdoelen uitspraken gedaan kunnen worden. Hiervoor dient een GIS actie uitgevoerd te worden. Om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen, is er een minimum aantal meetpunten per stratum nodig. Nog onduidelijk is voor welke meetnetten dit mogelijk is.
- Het CBS is niet in staat in hun standaard analysepakket om verschillen tussen trendlijnen te toetsen. Hiervoor moet een aparte actie bij het CBS worden uitgevoerd.

### **Digitale beschikbaarheid**

Alle meetlocaties zijn digitaal op kaart gezet. Er kunnen gemakkelijk GIS analyses mee worden uitgevoerd. Het CBS kan de significantie en standaarddeviatie van trendlijnen toetsen.

### **Bronhouder**

Centraal Bureau voor de Statistiek

### **Contactpersoon/tel nr./email**

Arco van Strien/ ASIN@cbs.nl/ 070-3374214

Leo Soldaat/ LSLT@cbs.nl

### **Abiotiek**

CBS verzamelt geen abiotische data.

### **Landschap/recreatie/openstelling**

CBS heeft wel wat recreatiestatistiek (vakantiehuisjes en dergelijke). Contactpersoon is Vincent van Polanen Petel (VPLN@cbs.nl, 070-3374364) of Ronald van de Mark (Kosten Recreatie en Landschap).

### **Producent van de dataset**

PGO's, Provincies, TBO's, vrijwilligers.

### **Literatuur**

- Strien, A. van, 2005. CBS, Voorburg/Heerlen.

## **3.3.2 LMF-M&N**

### **Bestandsnaam**

LMF-M&N

### **Korte beschrijving van de dataset**

Het LMF bestaat uit iets minder dan 10.000 punten. Jaarlijks wordt, per stratum, een kwart van de PQ's opgenomen. Eén meetronde wordt in 4 jaar opgenomen. Het voorkomen en de bedekking van plantensoorten wordt voor elk pq bepaald. Voor elke combinatie van natuurtype x begroeiingstype in Nederland zijn er anno 2004 ongeveer 300 opnamen gemaakt. Voor de hogere zandgronden heeft een verdere stratificatie plaatsgevonden. Daar is een opdeling naar milieutypen met hoge en lage depositie, met het doel om effecten van stikstofdepositie nauwkeuriger in kaart te brengen.

Het meetnet is gestart in 1999. Een meetronde van alle permanente kwadraten duurt 4 jaar. Het eerste jaar is een opstart jaar geweest, waarin een aantal provincies nog niet meedeed. 60 % van de opnamen heeft nu (t/m 2004) een herhalingsopname. Limburg doet sinds 2003 geen metingen meer voor het LMF. Voor Limburg zijn wel metingen beschikbaar van 2001, 2002 en 2003.

Met het LMF kunnen ontwikkelingen in de tijd worden beschreven. De tijdsperiode waarover trends kunnen worden berekend is nog maar relatief kort (6 jaar beslaat  $\pm 1,5$  ronde). Het is mogelijk om een voortschrijdend gemiddelde te bepalen; hierbij dient gecheckt te worden of de punten van 1 jaar (1/4 deel van het meetnet) representatief zijn voor de totale set. Alternatief is om een gemiddelde te bepalen over een gehele meetronde.

Het is niet goed mogelijk om met het meetnet trends van zeldzame soorten te bepalen, omdat het een grote steekproef is met maar een relatief klein oppervlak. Hierin komen zeldzame soorten niet of nauwelijks voor.

### **Koppeling natuurdoeltypen met proefvlak in GIS**

Met het LMF kunnen op basis van de plantensoorten, milieu-indicatie getallen bepaald (Ellenberg, aantal soorten, bedekking van vegetatielagen, enz.) worden. Om statistisch betrouwbare trends op te stellen dienen er genoeg meetpunten per beheerder-categorie/natuurdoel te zijn. Hoe de verdeling is van meetpunten over PB pakketclusters of natuurdoelen is nu nog niet duidelijk. Hiervoor zou een GIS actie opgezet moeten worden met actuele data. Met data uit 2003 is er voor de natuurdoelen al een GIS actie uitgevoerd.

#### *Verdeling meetpunten over natuurdoelen (LMF van 2003)*

Het aantal meetlocaties per natuurdoel is te bepalen door de meetpunten in GIS te combineren met de natuurdoelenkaart (zie Tabel 3-6). Ook hier is het uiteindelijk de bedoeling om een overlay in GIS te maken met de pakket(clusters) van PB om inzicht te krijgen voor welke pakket(clusters) genoeg meetpunten zijn om uitspraken te kunnen doen. Het beantwoordt de vraag of er per natuurdoel genoeg meetlocaties zijn om uitspraken te kunnen doen over de

natuurdoelen. Voor deze beoordeling is aangesloten bij de beoordeling van het NEM, waarbij het CBS van minimaal 25 meetpunten per categorie uitgaat om trends te kunnen berekenen.

Het resultaat van de GISanalyse staat in Tabel 3-6. Er is een onderscheid gemaakt in kaartvlakken van de natuurdoelenkaart waar maar één natuurdoel 100% in voorkomt en waar meerdere natuurdoelen (complexen) in voorkomen. Wanneer het meetpunt in een kaartvlak met meerdere natuurdoelen voorkwam is het dominante, meest bedekkende, natuurdoel aan het meetpunt toegekend. Vanwege de meerdere mogelijkheden is de toekenning waarschijnlijk maar niet zeker, waardoor deze punten in een aparte kolom in de tabel zijn gezet.

De natuurdoelen met een oppervlakte van meer dan 10.000 ha bevatten allen voldoende meetpunten. Echter de natuurdoelen met een oppervlak kleiner dan 10.000 ha hebben te weinig meetpunten (*cursief* in Tabel 3-6).

*Tabel 3-6 Aantal meetlocaties per natuurdoel die vallen in homogene en samengestelde (complexe) kaartvlakken van de natuurdoelenkaart. Bron: Sanders et al in prep.*

	Natuurdoel	Oppervlak (ha)	Aantal in homogeen	Aantal in complexe
1	beek en zandboslandschap	46.237	74	141
2	Rivierenlandschap	5.628	92	
3	veen en zeekleilandschap	13.588	26	8
4	Duinlandschap	31.261	89	103
6	<i>Beek</i>	1.810		
7a	<i>Brak water</i>	2.017		
7b	<i>Ven en duinplas</i>	3.691	4	
8	Moeras	29.391	36	26
9a	Nat schraalland	38.578	112	141
9b	Nat, matig voedselrijk grasland	20.104	35	
10	Droog schraalgrasland	14.807	31	5
11	<i>Kalkgrasland</i>	835		2
12	Bloemrijkgrasland	49.561	104	82
13	<i>Ziltgrasland</i>	6.028	5	6
14	natte heide en hoogveen	20.936	154	26
15	Droge heide	28.948	98	66
16	<i>Zandverstuiving</i>	2.717	5	
17	<i>Reservaatakker</i>	3.072	1	
18	Bos van laagveen en klei	20.879	51	38
19	Bos van arme gronden	65.663	206	83
20	Bos van rijke gronden	32.823	67	61
21	<i>Bos van bron en beek</i>	5.958	3	20
23	Overig stromend en stilstaand water	76.643	36	18
24a	Multifunctionele graslanden	66.823	60	34
25	Overige natuur	23.201	44	15
26	<i>Middenbos, hakhout en griend</i>	3.843	9	
27	Multifunctioneel bos	164.717	600	222

### **Toepassing 1 Trends of veranderingen in indicatiegetal**

Er zijn een aantal analyses mogelijk met de data van het LMF. Het LMF kan informatie geven over indicatie getallen (Ellenberg) en vegetatietypen. Het LMF is minder geschikt voor het bepalen van veranderingen/verschillen in de aanwezigheid van zeldzame soorten (doelsoorten, Rode Lijst soorten enz.). Zeldzame soorten zitten in Nederland bijna niet in het meetnet omdat

de oppervlakte van de pq's vaak maar enkele m<sup>2</sup> is en de trefkans op zeldzame soorten dus heel klein is.

## **Toepassing 2**

Vergelijking in natuurdoeltypen beschreven met door LMF aangetroffen plantengemeenschap.

Met de opzoektabel van natuurdoeltypen en bijbehorende plantengemeenschap kan de natuurdoeltypekaart vergeleken worden met de LMF-opname. Omdat de LMF-opnamen en de natuurdoeltypekaart beide ruimtelijk specifiek zijn, dwz op kaart staan, kunnen ze in GIS met elkaar worden gecombineerd. Per LMF-opname is daarmee het gewenste natuurdoeltype bekend. Wanneer er meer dan één natuurdoeltype op de LMF-opnamelocatie is gepland wordt de aangetroffen plantengemeenschap vergeleken met alle plantengemeenschappen van deze natuurdoelen.

## **Bepalen plantengemeenschap uit opnamen van het LMF M&N**

Met behulp van het programma ASSOCIA (Van Tongeren, 2000) kunnen pq's geassocieerd worden tot plantengemeenschappen zoals beschreven in De Vegetatie van Nederland (Schaminee et al 1995-1999).

## **Natuurdoelen**

In Bal et al (1995) wordt per natuurdoeltype aangegeven hoe dit eruit ziet en welke doelsoorten afhankelijk zijn van het natuurdoeltype. Onderdeel van de beschrijving van de natuurdoeltypen is uit welke plantengemeenschappen het bestaat. Hierbij maakt het handboek een onderscheid tussen gemeenschappen die aspectbepalend zijn en gemeenschappen die daarnaast aanwezig behoren te zijn en de daarbij gewenste verhouding van voorkomen.

## **Haalbaarheid**

Ook hier zal een GIS actie nodig zijn om de haalbaarheid te toetsen (zie Tabel 3-6). Het MNP heeft in 2005 voor de duinen een verschil analyse uitgevoerd tussen de aangetroffen vegetatie associatie en de doelassociatie (vanuit de natuurdoelen kaart); (Van Veen en Sanders in prep.)

Zwaktes ten aanzien van gebruik van het LMF:

- Trends van zeldzame soorten kunnen niet goed worden bepaald.
- Er wordt niet gemeten in vlakvormige elementen in het regulier gebruikt agrarisch gebied. Er worden wel metingen verricht in kleine landschapselementen zoals houtwallen, dijken, wegbermen, slootkanten, sloten, akkerranden, poeltjes enz.
- Kwelders en schorren worden ook niet bemonsterd.
- Kalkgraslanden zijn alleen in 1999 en 2000 bemonsterd. De provincie Limburg heeft meetactiviteiten in het kader van het LMF gestaakt.
- Op het moment is het niet duidelijk voor welke natuurdoelen en/of PB pakketclusters genoeg meetpunten beschikbaar zijn om uitspraken te kunnen doen.

## **Digitale beschikbaarheid**

De gehele dataset is digitaal beschikbaar.

## **Bronhouder**

Centraal Bureau voor de Statistiek

## **Contactpersoon/tel nr./email**

Lodewijk van Duuren (CBS)/ 070-3374200/ ldrn@cbs.nl

Mark van Veen (MNP)/ 030-274 2053/ mark.van.veen@mnp.nl

**Abiotiek**

In het LMF worden geen abiotische gegevens verzameld. De abiotische gegevens worden afgeleid uit de samenstelling van de vegetatie.

**Landschap/recreatie/openstelling**

In het LMF zit geen andere dan informatie van flora en vegetatie.

**Jaar/versie**

LMF-M&N, 1999 tot 2004. In april/mei 2006 komen de cijfers van 2005 beschikbaar.

**Producent van de dataset**

Provincies, CBS.

**Literatuur**

- De Knecht, B. et al., 2003.
- Van Veen, M., et al, 2005.

### 3.3.3 FLORON

**Bestandsnaam**

Florivon en FlorBase

**Korte beschrijving van de dataset**

Florivon en FlorBase zijn databestanden waarin per kilometerhok een streeplijst staat met de gevonden plantensoorten. Florivon gaat over de periode 1902 t/m 1949 (1024m x 1250m). FlorBase-2M gaat over de periode 1975 tot heden (1x1 km). FlorBase bevat ruim 10 miljoen waarnemingen uit de periode 1975-2001. Het gaat om landelijke bestanden. Deze zijn in beheer bij FLORON en in gezamenlijk eigendom van FLORON en het Nationaal Herbarium Nederland. Vóór 1990 zijn het vooral provincies die de FlorBase hebben gevuld. Na 1990 zijn het vooral de vrijwilligers die een belangrijk deel van de gegevens hebben verzameld. Deze database is ook, zij het beperkt (niet op datum) via SynBioSys te bevragen of via de Natuurplanner bij het MNP.

**Toepassing**

1. Florivon en FlorBase kunnen worden gestratificeerd in natuurgebieden, agrarisch gebied en mogelijk ook het stedelijke gebied. Op deze wijze kan inzichtelijk worden gemaakt wat de verschillen in dichtheden zijn van plantensoorten tussen de 3 gebiedstypen. Met een mogelijke opdeling in de tijd zou ook de ontwikkeling van doelsoorten in deze 3 gebiedstypen geschetst kunnen worden.
2. Het is misschien mogelijk om natuurgebieden in te delen op basis van beheerder en uitspraken te doen over verschillende beheerders. Mogelijk kan een ontwikkeling van de flora van natuurgebieden worden geanalyseerd. Met behulp van neergeschaalde FlorBase gegevens die in een aantal tijdsperiodes zijn opgedeeld zou een ontwikkelingsreeks weergegeven kunnen worden. Door de methodiek zijn de oorzaken waarschijnlijk met veel onzekerheden omgeven.
3. Daarnaast is het mogelijk met de ontwikkelde KFK (Kilometer Frequentie Klassen = zeldzaamheidsklassen) uitspraken te doen over de ontwikkeling van soorten over heel Nederland. Tijdperiodes waarvoor de KFK's zijn bepaald zijn: 1902-1949, 1975-1987, 1988-1999. Eventueel kunnen analyses gedaan worden met soorten die een hoge preferentie hebben voor bepaalde strata (vb. agrarisch gebied, stedelijk gebied, natuurgebied, natte heide)



4. Mogelijk kan informatie van goed onderzochte gebieden gebruikt worden als case. Goed onderzochte gebieden:
  - a. Provincie Overijssel
  - b. Eindhoven (al 3 gebiedsdekkende inventarisaties gedaan)
  - c. Delen van Utrecht, Twente, Gelderland en Drenthe.

Het lijkt haalbaar om met de stratificatie van agrarisch en natuurgebied (waarschijnlijk niet voor het stedelijke gebied), en met de opdeling van FlorBase in drie perioden (1975-1990, 1990-2000, 2000-heden), uitspraken te doen over het aantal doelsoorten per stratum. Echter dan dienen wel de meest recente data van SBB, NM, het LMF-M&N ontsloten te worden. In februari/maart zou deze data ontsluiting afgerond moeten worden. Na een versnelde slag van FLORON zou binnen een maand of 2 de gegevens klaar voor analyse moeten zijn.

Wil Tamis heeft ervaring met het opknippen van FlorBase in tijdsperioden. Nederland wordt verdeeld in 25 ecoregio's. Per hok wordt een inschatting gemaakt van de goed geïnventariseerde hokken. Op deze manier kunnen uitspraken worden gedaan op kans op voorkomen per soort in een logaritmische klasse indeling. Voorstel is om de basisindeling van Wil Tamis te gebruiken (1975-1990 & 1990-2002) te gebruiken. Vervolgens kan deze iets gemodificeerd worden naar 1975-1990, 1990-2000, 2000-heden. De laatste periode van 2000 tot heden lijkt echter wel wat kort, omdat het praktisch neerkomt op 2000-2004. Hier zitten bovendien nu nog geen recente gegevens van NM, SBB of het LMF-M&N in.

Zwaktes ten aanzien van gebruik van FlorBase

- Meest recente gegevens van derden (provincies, terreinbeheerders) zitten nog niet in FlorBase. Hierin zijn echter de data van een aantal provincies (ongeveer 9) nog niet verwerkt. Ook missen er ongeveer 150.000 opnamen van Natuurmonumenten. Ook de recente vegetatie gegevens van Staatsbosbeheer en het LMF-M&N ontbreken nog.
- Op dit moment zitten de meest recente gegevens van FlorBase nog niet in de database verwerkt. Er missen een aantal provincies (wel ingevoerde provincies: Utrecht, Zeeland, Zuid-Holland, ...), gegevens uit het LMF en de meest recente gegevens van de TBO's.
- Het is nu nog onduidelijk of het mogelijk is om FlorBase op te knippen in een aantal representatieve tijdsperiodes (1975-1990, 1990-2000, 2000-heden). FLORON voert op het moment een pilot uit om te kijken wat mogelijk is.
- De waarnemingsintensiteit van kilometerhokken in de tijd kan sterk variëren. Er is beter gekeken naar floristisch interessante plekken. De streeplijsten van natuurgebieden zijn beter van kwaliteit dan van gebieden met een regulier agrarisch gebruik. Dit bepaalt de mogelijkheden voor gebruik van de data.
- Een aantal andere beheerders zoals waterleidingbedrijven en defensie zitten, om logistieke redenen, minder goed in FlorBase, vanwege de beperkte openstelling van die gebieden.

### **Digitale beschikbaarheid**

Florivon en FlorBase zijn digitaal beschikbaar.

### **Bronhouder**

FLORON en Nationaal Herbarium Nederland

### **Abiotiek**

FLORON verzamelt geen andere dan floristische data.

### **Landschap/recreatie/openstelling**

FLORON verzamelt geen andere dan floristische data.

**Jaar/versie**

Versie FB2M (1975-2004).

**Producent van de dataset**

FLORON, Provincies, TBO's, vrijwilligers en andere gegevens verzamelende organisaties.

**Contactpersoon/tel nr./email**

Baudewijn Odé/ 071-527 35 34/ [ode@floron.leidenuniv.nl](mailto:ode@floron.leidenuniv.nl)

Wout van der Slikke/ 071-527 35 33/ [slikke@floron.leidenuniv.nl](mailto:slikke@floron.leidenuniv.nl)

**Literatuur**

- Tamis, W. 2005.

### 3.3.4 SynBioSys

**Bestandsnaam**

Het acroniem SynBioSys staat voor Syntaxonomisch Biologisch Systeem. Het is een 'tool' voor gebruik van FlorBase, Landelijke Vegetatie Databank en andere gegevens.

**Korte beschrijving van de dataset**

In SynBioSys is een deel van de Landelijke Vegetatie Databank opgenomen. Het gaat om ongeveer 100.000 van de 350.000 opnamen (1930-2000). Deze set omvat onder andere de opnamen die de grondslag hebben gevormd voor de vegetatietabellen van 'De Vegetatie van Nederland' (Schaminée et al. 1995-1998). De opnamen zijn syntaxonomisch geïdentificeerd met behulp van het programma ASSOCIA. Van iedere plantengemeenschap wordt informatie gegeven over soortensamenstelling, ecologie, successie, zonerings, verspreiding en natuurbeheer, door middel van teksten, areaalkaarten, tabellen, foto's, aquarellen, relevante literatuur en allerhande diagrammen

*Kansrijkdom meetsoorten 1x1 km op basis van FlorBase*

Deze berekeningswijze gaat heel strikt uit van de eisen zoals gesteld in de subsidieregeling, het voorkomen van het vereiste aantal meetsoorten. Deze berekening selecteert de meetsoorten van het aangevraagde pakket die voorkomen in het kilometerhok waarin de aanvraag is gelegen, daardoor kun je beoordelen of de kans groot is dat een subsidie-aanvraag voldoet aan het meetsoortencriterium van het aan gevraagde pakket. Voor de verspreiding van de meetsoorten wordt gebruik gemaakt van de FlorBase database.

*Kansrijkdom pluspakketten 1x1 km op basis van landelijke vegetatiedatabank/vegetatie atlas*

Omdat pluspakketten vertaalbaar zijn naar plantengemeenschappen (zie tabblad Pluspakketten) kan worden bepaald of er binnen de geselecteerde kilometerhokken syntaxonomisch geïdentificeerde vegetatieopnamen in de Landelijke Vegetatie Databank voorkomen die kunnen worden gerekend tot het aangevraagde pluspakket. Indien een plantengemeenschap binnen in een bepaald kilometerhok in verschillende jaren is aangetroffen worden deze apart vermeld.

**Toepassing 1**

In opdracht van de Dienst Landelijke Gebied (DLG) is binnen SynBioSys de module 'Beoordeling doelpakketten' ontwikkeld. Doel van de module is om antwoord te krijgen op de vraag of een bepaald pluspakket op een kansrijke plek is gelegen.

De kansrijkdom modules geven op een globaal niveau inzicht in de kans op voorkomen omdat de ruimtelijke neerschaling niet verder gaat dan 1x1 km. De neergeschaalde natuurdoelenkaart met kwaliteitsklassen biedt waarschijnlijk meer mogelijkheden.

Melman et al. heeft een studie uitgevoerd naar randvoorwaarden van de locaties van PB pakketten. Zowel abiotiek (kansrijkdom van pakketten aan de hand van abiotiek) als biotiek (aanwezigheid van zaden, met behulp van FlorBase).

### **Toepassing 2**

R. Haveman werkt momenteel aan tijdstratificatie van het opnamebestand. In principe zou dit dan op dezelfde manier gebruikt kunnen gaan worden als bij FlorBase om veranderingen in diverse tijdsperiodes te laten zien tussen bijvoorbeeld agrarisch en natuurgebied. De vraag is nog wel of de gebruikte opnamen per periode per beheerder voldoende representatief en vergelijkbaar zijn om betrouwbare uitspraken te doen.

### **Toepassing 3**

Interessante informatie over de relatie tussen het beheer en de ecologische effectiviteit zou uit langjarige pq-reeksen gehaald kunnen worden. Een aantal interessante meetreeksen zouden gebruikt kunnen worden om inzicht te krijgen in de verklarende mechanismen. Specifieke voorbeelden kunnen belangrijke inzichten geven, maar dit gaat echter ten koste van de representativiteit.

### **Literatuur**

- Melman, D. et al., 2005.
- Haveman, R., in prep.

## **3.3.5 SOVON**

### **Bestandsnaam**

SOVON data

### **Korte beschrijving van de dataset**

SOVON bezit een aantal verschillende bestanden met vogelwaarnemingen per meetvlak waarmee trends berekend kunnen worden. Een beschrijving van data die betrekking hebben op verspreidingsgegevens staat in paragraaf 3.5.1.

In alle begroeiingstypen liggen meetvlakken: bos, heide, duinen enz. Het zijn steekproeven van gemiddeld 50 ha (BMP-a) of 200 ha (BMP-b). Natuurterreinen zijn oververtegenwoordigd. Er zijn echter geen grote delen van Nederland waar te weinig wordt gemeten. Qua dichtheid van meetpunten zijn de volgende gebieden enigszins ondervertegenwoordigd: akkerbouwgebieden, industriële bebouwingen, het stedelijk gebied en de Noord-Veluwe. Verder is de waarnemingsintensiteit afhankelijk van het aantal actieve vrijwilligers in een gebied. Zo zal de dichtheid aan meetpunten in het westen van het land gemiddeld hoger liggen in vergelijking met het oosten van het land.

In totaal zijn er meer dan 2200 permanente opnamevlakken, waarvan iets meer dan 1000 opnamevlakken betrekking hebben op weidevogels. Deze meetvlakken hebben een permanente ligging en worden elk jaar volgens dezelfde methode gemonsterd (BMP methode). Als er grote veranderingen hebben plaatsgevonden in het proefvlak worden deze genoteerd, bijvoorbeeld als bossen worden uitgedund of als heide bos is geworden.

Het streven is geweest om de meetvlakken qua aanwezigheid van begroeiingstypen zo homogeen mogelijk te houden. Echter, dit is niet altijd gelukt. Het hangt ook sterk van het begroeiingstype af hoe homogeen de meetvlakken zijn. Zo zullen moerassen heterogener zijn van aard dan bijvoorbeeld open duinen. Via selectie van typische (doel-)soorten kunnen nog wel slimme filters worden gemaakt.

#### *SBB*

SOVON en anderen hebben in terreinen van SBB grootschalig onderzoek gedaan. SOVON heeft voor SBB het programma AVIS ontwikkeld. Door middel van vogelgemeenschappen krijgt SBB informatie over de kwaliteit(ontwikkeling) van haar terreinen. Dit gaat om 10.000-en hectaren. Er zijn veel data en de kwaliteit is goed.

#### *BMP-a*

Broedvogel Monitoring Project – alle soorten. Het loopt is vanaf 1989. Het gaat hier om het totale aantal vogels per meetvlak. De methode die gebruik is volgens het Broedvogel Monitoring Project – algemene vogels. De gemiddelde oppervlakte van de meetvlakken is 50 ha. Er zijn geen stippenkaarten gemaakt. Deze zijn alleen op papier voorhanden.

#### *BMP-b*

Broedvogel Monitoring Project – bijzondere soorten. Als BMP-a maar het gemiddelde oppervlakte van de meetvlakken is 200 ha. Er zijn geen stippenkaarten gemaakt. Deze zijn alleen op papier voorhanden.

#### *BMP-w*

Broedvogel Monitoring Project – weidevogels. Het meetnet loopt vanaf 1989. Het gaat hier om het totale aantal vogels per meetvlak. De methode die gebruik is volgens het Broedvogel Monitoring Project – weidevogels. De mediaan van de oppervlakte van de meetvlakken is 70 ha. Een beperkt aantal van 9 weidevogelsoorten zijn in elke meetvlak gemeten. Er zijn geen stippenkaarten gemaakt. De meetvlakken zijn zo groot dat ze altijd in een mozaïek liggen van verschillende type beheer.

#### *PTT*

Punt Transect Telling van winter(water)vogels. Dit bestand is vanaf 1980. Trends van wintervogels kunnen worden bepaald. Het gaat vooral om de algemene soorten.

### **Toepassing**

Het is nog onduidelijk of trends per beheerdergroep gemaakt kunnen worden. Inschatting is dat er voor SBB en NM genoeg meetpunten zijn om betrouwbare uitspraken te kunnen doen. Voor de terreinen van de Landschappen ligt dat mogelijk anders. Voor een aantal natuurtypen zoals duinen, heides en bossen kunnen mogelijk uitspraken worden gedaan. Voor de natuurtypen met een kleiner areaal is dat lastiger omdat het aantal meetpunten waarschijnlijk te laag is. De haalbaarheid kan getoetst worden door in GIS een overlay te maken van de eigendomskaarten en opnamevlakken.

Voor weidevogels kunnen trends worden berekend per beheerder, waarbij het type beheer op een hoop wordt geveegd, of er kunnen trends worden berekend per type beheer, waarbij alle beheerders op een hoop worden geveegd.

Het PTT lijkt minder goed bruikbaar, omdat het om algemene soorten gaat in de wintertijd (pakketten voor ganzen en wintergasten worden vooralsnog buiten beschouwing gelaten in het project ENB).

**Digitale beschikbaarheid**

SOVON bezit 80% a 90% van alle data die er totaal in Nederland in het kader van BMP verzameld wordt. Dit zijn gegevens van SBB, NM, de Landschappen en van vrijwilligers.

Alles is digitaal beschikbaar. De informatie is per meetvlak, er zijn geen stippenkaarten gedigitaliseerd. Deze stippenkaarten zijn echter wel op papier beschikbaar of kunnen worden gedigitaliseerd.

Voor de ontsluiting van de gegevens dienen duidelijke afspraken gemaakt te worden met SOVON. SOVON heeft namelijk aan de dataleveranciers beloofd de data niet aan derden te zullen geven.

**Bronhouder**

SOVON

**Abiotiek**

Abiotische gegevens worden niet verzameld. Sporadisch worden er wel data verzameld, er is bijvoorbeeld wel eens een klein onderzoek uitgevoerd naar de relatie tussen de abiotiek van heide en het voorkomen van vogels.

**Landschap/recreatie/openstelling**

SOVON verzamelt geen data hierover.

**Jaar/versie**

PTT 1980 tot heden. Puntwaarnemingen.  
BMP-a, BMP-b 1989 tot heden. Totalen per meetvlak.

**Producent van de dataset**

SOVON, Provincies, TBO's, vrijwilligers.

**Contactpersoon/tel nr./email**

Ruud Foppen/ 024-6848115/ ruud.foppen@sovon.nl  
Wolf Teunissen/ 024-6848132/ wolf.teunissen@sovon.nl  
Rob Vogel/ 024-6848111/ rob.vogel@sovon.nl

### 3.3.6 Meetnet Kleine Landschapselementen

**Bestandsnaam**

Monitor Kleine Landschapselementen (MKLE)

**Korte beschrijving van de dataset**

MKLE inventariseert elementen in het buitengebied en volgt hun ontwikkeling in de tijd. De Monitor geeft een volledig en betrouwbaar inzicht in de exacte ligging en toestand van elementen die het gezicht van het landschap bepalen. De Monitor is daarmee een instrument om het karakteristieke landschap beter te beheren. Lokaal geworven vrijwilligers vullen bestaande digitale informatie van het landschap aan. Zo groeit een vlakdekkend geografisch informatiesysteem over de kwantiteit en kwaliteit van kleine landschapselementen.

In 2003 en 2004 zijn in de gemeenten Gorsel, Uithoorn, Tubbergen en in de Schermer profinventarisaties uitgevoerd.

De Monitor bestaat uit:

- Een database met gegevens over aard, ligging, samenstelling en kwaliteit van landschapselementen;
- Een Geografisch Informatiesysteem (GIS) waardoor kaartjes kunnen worden gemaakt met gegevens uit de database;
- Inventarisatieformulieren en veldkaarten, als basis voor de veldopnames;
- Luchtfoto's ter ondersteuning van de veldkaarten die bij inventarisaties worden gebruikt

### **Toepassing**

De inventarisatiegegevens worden verwerkt tot digitale bestanden en kaarten. Met de Monitor kan een groot aantal vragen over voorkomen en toestand van kleine landschapselementen worden beantwoord. Aantallen elementen, lengten, oppervlakten en ligging kunnen in tabelvorm en op kaarten worden opgevraagd. Ook elementtypen, samenstelling, beheer-toestand en eventuele bedreigingen kunnen in beeld worden gebracht. Omdat de ligging van kleine landschapselementen digitaal wordt vastgelegd, kan op termijn de kwaliteit van het landschap (in een klein of groot gebied, per provincie of het gehele land) in de gaten worden gehouden.

### **Gebruik**

Kwaliteit landschap beschrijving voor uitsluitend de vier proefgemeenten die geïnventariseerd zijn. Trends niet mogelijk.

### **Digitale beschikbaarheid**

De MKLE-gegevens zijn op het schaalniveau van 1:10.000 en geo-gereferereerd beschikbaar, daarmee is toepassing mogelijk op zowel gemeentelijk als provinciaal en rijksniveau. Bovendien kunnen de gegevens gemakkelijk worden aangevuld met, en gekoppeld aan gegevens uit andere GIS-bestanden.

### **Contactpersoon/tel.nr./email**

Alterra/0317-474700/info.alterra@wur.nl

### **Jaar/versie**

2003/2004

### **Producent van de dataset**

Monitor Kleine Landschapselementen is een initiatief van Landschapsbeheer Nederland en wordt ontwikkeld met Alterra.

### **Literatuur**

- Alterra, 2002.
- Alterra, 2003.
- Alterra, 2005.
- Nieuwsbrief monitor Kleine Landschapselementen, 2005.

## **3.3.7 Meetnetten Bos**

### **Bestandsnaam**

Meetnet Functievervulling, 4<sup>e</sup> Bosstatistiek, houtoogst statistiek.

### **Korte beschrijving van de dataset**

De tekst en analyses komen uit het rapport 'Monitoring natuurdoelen' (Sanders et al. in prep.). In de periode 2001-2005 zijn inventarisatiewerkzaamheden uitgevoerd voor het Meetnet Functievulling Bos (MFV Bos). Het MFV Bos kan gezien worden als de opvolger van de Vierde Nederlandse Bosstatistiek uit 1984 en de Houtoogststatistiek (HOSP), die voor het laatst in 1999 is uitgevoerd. Deze inventarisatierondes samen zullen in 2006 resulteren in een volledig herziene bosstatistiek. Het basale concept van het steekproef ontwerp verschilt echter tussen de 4<sup>e</sup> Bosstatistiek (aselect in bosstraten) en MFV (aselect in bos). Daardoor is een vergelijking 1984 met 2004 lastig. Overigens is omstreeks 1994 nog een extra onvolledige tussenopname gemaakt van plantensoorten.

Het doel van het MFV is om de groei en ontwikkeling van het Nederlandse bos te volgen. Het is een breed opgezette oppervlaktestatistiek waardoor het toepasbaar is voor verschillende doeleinden. Het meetnet is afgestemd op de benodigde informatie voor het invullen van bosenquête van de Europese Gemeenschap en de FAO (TBFRA). Bovendien levert het gegevens over de houtvoorraad die gebruikt worden voor het berekenen van de opname van kooldioxide in het kader van het Kyoto-protocol (Dirkse et al. 2004). Daarnaast wordt het meetnet gebruikt voor beleidsevaluatie van de doelen van het natuurbeleid door de rijks- en provinciale overheid zoals uitgevoerd door het MNP.

Het MFV bestaat uit ca. 3600 steekproefpunten, verspreid over het Nederlandse bos. Deze zijn in 4 opnamejaren (2001, 2002, 2004 en 2005) in 4 groepen van ongeveer 900 punten geïnventariseerd. Op deze steekproefpunten worden zowel bosbouwkundige metingen als vegetatieopnamen gedaan. Daarnaast worden er factoren opgenomen die van belang zijn voor de recreatiefunctie van het bos (o.a. toegankelijkheid, rust en afval).

### **Toepassing**

Het MFV levert gegevens over de toestand van het Nederlandse bos. Er worden een aantal dingen gemeten:

- (Doel)soorten (biodiversiteit)
- De hoeveelheid dood hout (natuurlijkheid en biodiversiteit)
- Voorkomen van inheemse bomen/exoten (kenmerkendheid)
- Mate van structuurvariatie (spontaniteit)
- In elk meetpunt is de diameter van de boomlaag gemeten
- Van elke meetlocatie is een bodemonster genomen voor bepaling van de bodemsoort (grove klassen)
- Het type meetpunt is per meetpunt geassocieerd (laan, landschapsbos, gesloten bos)

De opnamen van de eerste twee jaar zijn gebruikt (1460 in totaal) voor het verkrijgen van overzichten (zie onderstaande analyses). Gemiddeld worden er ongeveer 15 plantensoorten gevonden per opname (300 m<sup>2</sup>). De top 10 van boomsoorten en kruiden staat in Tabel 3-7.

De toepassing voor evaluatie van Programma Beheer zijn op drie verschillende manieren bekeken. Er is gekeken naar:

1. Het aantal meetlocaties per natuurdoel: Zijn er genoeg meetlocaties om uitspraken te kunnen doen over de natuurdoelen. Hiervoor zijn alle (geplande en al opgenomen meetlocaties) gebruikt.
2. Een indicatie van doelbereiking: aantal en locatie van doelsoorten en rode lijst soorten betreft planten.
3. Natuurwaarden in het Nederlandse bos (dood hout, exoten, structuurvariatie) en de invloed van verschillende beheerders daarop. Op moment van berekenen van 2 en 3 waren alleen de opnamen van de helft van de meetlocaties, de eerste twee rondes, beschikbaar.

Tabel 3-7. De tien meest voorkomende soorten van de boomlaag (totaal 74) en in de kruidlaag (totaal 624) met het aantal opnamen waarin ze zijn aangetroffen.

Rang	Boomsort in	Boomlaag	Kruiden	
1	Quercus robur	Zomereik	Deschampsia flexuosa	Bochtige smele
2	Pinus sylvestris	Grove den	Rubus fruticosus agg.	Braam
3	Betula pendula	Ruwe berk	Dryopteris dilatata	Brede Stekelvaren
4	Quercus rubra	Amerikaanse eik	Dryopteris carthusiana	Smalle Stekelvaren
5	Pseudotsuga menziesii	Douglaspars	Molinia caerulea	Pijpenstrootje
6	Fagus sylvatica	Beuk	Agrostis capillaris	Gewoon struisgras
7	Larix kaempferi	Japanse larix	Urtica dioica	Grote Brandnetel
8	Betula pubescens	Zachte berk	Ceratocarpus claviculata	Rankende helmbloem
9	Alnus glutinosa	Zwarte Els	Vaccinium myrtillus	Blauwe bosbes
10	Picea abies	Fijnspar	Holcus lanatus	Gestreepte witbol

### Toepassing 1

Het aantal meetlocaties per natuurdoel is bepaald door de meetpunten in GIS te combineren met de natuurdoelenkaart. Het beantwoordt de vraag of er per natuurdoel genoeg meetlocaties zijn om uitspraken te kunnen doen over de natuurdoelen. Voor deze beoordeling is aangesloten bij de beoordeling van het NEM, waarbij het CBS van minimaal 25 meetpunten per categorie uitgaat om trends te kunnen berekenen.

Het resultaat van de GIS analyse staat in Tabel 3-8. Er is een onderscheid gemaakt in kaartvlakken van de natuurdoelenkaart waar maar één natuurdoel 100% in voorkomt en waar meerdere natuurdoelen (complexen) in voorkomen. Wanneer het meetpunt in een kaartvlak met meerdere natuurdoelen voorkwam is het dominante, meest bedekkende, natuurdoel aan het meetpunt toegekend. Vanwege de meerdere mogelijkheden is de toekenning waarschijnlijk maar niet zeker, waardoor deze punten in een aparte kolom in de tabel zijn gezet.

Het overgrote deel van de natuurdoelen met bos is goed vertegenwoordigd in het MFV. Alleen het aantal meetpunten in bos van het rivierenlandschap, en bos van bron en beek zijn te klein. Het meetnet is dus onvoldoende dicht om bostypen van een dergelijk kleine omvang te monitoren. Voor uitspraken over deze bostypen zullen dan ook aanvullende gegevens verzameld moeten worden.

Tabel 3-8. Aantal meetlocaties per natuurdoel in homogene en samengestelde (complexen) kaartvlakken van de natuurdoelenkaart. Bron: Sanders et al in prep.

	Natuurdoel	Homogeen (aantal)	Complexen (aantal)
1	Beek en zandboslandschap	165	185
2	Rivierenlandschap	2	1
3	Veen- en zeekleilandschap	20	1
4	Duinlandschap	55	6
18	Bos van laagveen en klei	91	43
19	Bos van arme gronden	401	163
20	Bos van rijke gronden	161	153
21	Bos van bron en beek	25	6
26	Middenbos, hakhout en Griend	13	0
27	Multifunctioneel bos	1001	461
	Geen Natuurdoel	450	
	Natuurdoel zijnde geen bos	219	



## Toepassing 2

De oppervlakte van de meetpunten van de steekproef zijn te gering om de mate van doelbereiking van een bosoppervlakte vastte stellen. Bovendien zijn de faunadoelsoorten, nodig voor het vaststellen van doelbereiking, niet in het MFV opgenomen. Door het statistische uitgangspunt is er wel een oppervlakte schatting te geven die indicatief is voor de oppervlakte bos waar doelsoorten voorkomen. Daartoe is in GIS de lijst met doelsoorten van alle bos-natuurdoeltypen (Bal et al 2001) ongeacht hun plek op de kaart gekoppeld met de soortenlijst van de MFV-opnamen. De doelsoorten die in het MFV voorkomen met het aantal steekproefpunten waar ze voorkomen staat in Tabel 3-9..

De steekproefpunten waar een of meer doelsoorten voorkomen in de opname kunnen door de koppeling worden geselecteerd. Het resultaat van de selectie staat in Figuur 3-1.

*Tabel 3-9. Doelsoorten in de steekproef van het MFV en het aantalsteekproef punten waar ze zijn aangetroffen*

Doelsoort *	Aantal steekproefpunten	Doelsoort *	Aantal steekproefpunten
Bosdroogbloem	1	Daslook	1
Grote veldbies	1	Spindotterbloem	1
Dennenorchis	2	Echte guldenroede	2
Heelkruid	2	Gele monnikskap	3
Grondster	4	Dubbelloof	5
Bosaardbei	6	Wilde gageel	6

*\*Doelsoorten in het MFV van natuurdoeltypen 3.56, 3.57, 3.58, 3.59, 3.60, 3.61, 3.62, 3.63, 3.64, 3.65, 3.66, 3.67, 3.68, 3.69 (Bal et al 2001)*

In GIS zijn op vergelijkbare wijze als bij de doelsoorten, de rode lijstsoorten gekoppeld met de soortenlijst van de MFV-opnamen. De rode lijstsoorten die in het MFV voorkomen met het aantal steekproefpunten waar ze voorkomen staat in Tabel 3-10. Per soort is het aantal steekproefpunten te klein voor een betrouwbare oppervlakteschatting. De steekproefpunten waar één of meer rode lijstsoorten voorkomen in de opname kunnen door de koppeling worden geselecteerd. Het resultaat van de selectie staat in Figuur 3-2.

*Tabel 3-10. Rode lijstsoorten in de steekproef van het MFV en het aantalsteekproef punten waar ze zijn aangetroffen.*

Rode lijstsoort	Aantal steekproefpunten	Rode lijstsoort	Aantal steekproefpunten	Rode lijstsoort	Aantal steekproefpunten
Bosdroogbloem	1	Dwergviltkruid	1	Gaspeldoorn	1
Gevlekte orchis	1	Gewone agrimonie	1	Kleine pimpernel	1
Kleine veenbes	1	Moerashertshooi	1	Spindotterbloem	1
Stijve ogentroost	1	Waterdrieblad	1	Wilde ridderspoor	1
Borstelgras	2	Dennenorchis	2	Echte guldenroede	2
Heelkruid	2	Hondsviooltje	2	Jeneverbes	2
Kleine zonnedauw	2	Gele monnikskap	3	Grondster	4
Dubbelloof	5	Bosaardbei	6	Wilde gageel	6



*Figuur 3-1. Steekproefpunten waar in de opnamen 1 of meer doelsoorten zijn aangetroffen (rood) ten opzichte van alle steekproefpunten (blauw).*



*Figuur 3-2. Steekproefpunten waar in de opnamen 1 of meer rode lijstsoorten zijn aangetroffen (rood) ten opzichte van alle steekproefpunten (blauw).*

### **Toepassing 3**

Behalve doelsoorten (biodiversiteit) zijn er ook een aantal verschillende boskenmerken die de natuurwaarde van het bos bepalen, bijvoorbeeld de hoeveelheid dood hout (natuurlijkheid en biodiversiteit), het voorkomen van inheemse bomen / exoten (kenmerkendheid) en de mate van structuurvariatie (spontaniteit) zoals menging van hoofdboomsoorten en de ontwikkeling van een struiklaag. Dood hout in bossen biedt schuilplaatsen en voedsel voor diverse organismen en draagt bij aan de soortrijkdom. Structuurvariatie geeft diversiteit aan habitattypen voor meerder (vogel)soorten en de hoeveelheid exoten zegt iets over de mate van 'inheems' zijn of (natuurlijk zijn) van het Nederlandse bos. Deze kenmerken worden ook gemeten in het MFV en zijn tevens eisen die het Programma Beheer aan de pluspakketten 'bos met verhoogde natuurwaarden' en/of 'natuurbos' stelt. De steekproef is bovendien voldoende groot om een onderscheid te kunnen maken in verschillende beheerderscategorieën: Staatsbosbeheer, Particuliere boscijgenaren, Natuurmonumenten en Provinciale Landschappen, gemeenten en overigen (waaronder defensie). De resultaten van de analyse van de opnamen van de steekproefpunten zijn; mate van menging van hoofdboomsoorten (Tabel 3-11) de hoeveelheid dood hout (Tabel 3-12), het voorkomen van exoten (Tabel 3-13) per beheerderscategorie.

Tabel 3-11. Structuurvariatiekenmerk "menging" van het bos per beheerdercategorie uitgedrukt in aantal boomsoorten in de boomlaag.

Beheerder	% opnamen met 1 boomsoort	% opnamen met 2-3 boomsoorten	% opnamen met > 4 boomsoorten	Aantal opnamen
Particulieren	21	53	26	458
SBB	27	52	21	409
NM/PL	22	51	27	251
Gemeenten	19	58	23	199
Overig	25	61	14	128

Tabel 3-12. De hoeveelheid dood hout per beheerdercategorie uitgedrukt in het gemiddelde aantal dode bomen per opname.

Beheerder	Gemiddeld aantal dode bomen per opname	Gemiddeld aantal dode bomen (diam > 30 cm) per opname	Aantal opnamen
Particulieren	2,7	0,12	458
SBB	2,6	0,09	409
NM/PL	2,9	0,21	251
Gemeenten	1,6	0,05	199
Overig	2,7	0,13	128

Tabel 3-13. De mate van "inheems" zijn van het bos uitgedrukt in het voorkomen van exoten in de boomlaag.

Beheerder	% opnamen met exoten in boomlaag*	Aantal opnamen
Particulieren	51	458
SBB	49	409
NM/PL	47	251
Gemeenten	51	199
Overig	26	128

\*De exoten zijn in afname van belangrijkheid: Amerikaanse eik (221), Douglas (205) Japanse Lariks (163), Fijnspar (99), Amerikaanse vogelkers (62), Corsicaanse den (45), Tamme kastanje (36), zwarte den (23), en nog een aantal die in minder dan 20 opnamen voorkomen.

De resultaten in de tabellen laten een momentopname zien en geen ontwikkeling in de tijd. Een vergelijking met de vierde bosstatistiek zou meer informatie kunnen geven. Zij het dat steekproefontwerp van de 4<sup>e</sup> Bosstatistiek iets verschilt. De bovenstaande in het MFV gemeten variabelen, zijn enkele beschikbare kenmerken voor natuurwaarden als kenmerkendheid, natuurlijkheid/spontaniteit en biodiversiteit. Een ander belangrijk kenmerk is de afstand tot de Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV). Dit laatste dient nog in een nadere analyse uitgewerkt te worden.

Natuurmonumenten en de Provinciale Landschappen beheren momenteel de bossen met de hoogste waarden van de gekozen natuurwaardenkenmerken. Voor een goede vergelijking van beheer tussen de terreinbeheerders moet ook de beheersgeschiedenis worden meegenomen. Staatsbosbeheer heeft in het verleden bijvoorbeeld heel veel productiebossen toegewezen gekregen terwijl Natuurmonumenten veel eerder de bossen met een rijke natuurwaarde heeft gekregen of gekocht. Het duurt langer dan enkele decennia voor een productiebos is omgevormd tot een natuurbos.

Minder dan een kwart van de Nederlandse bossen zijn nog monoculturen met maar 1 boomsoort in de boomlaag. Bij ongeveer evenveel bos is de menging zeer hoog met 4 of meer boomsoorten in de boomlaag. Echter bijna de helft van het Nederlandse bos bevat nog exoten zoals Amerikaanse eik, Douglas en Japanse Larix. In veel gevallen zijn dit geen monoculturen meer.

### **Gebruik**

Eigenlijk gaat het om een eerste ronde zonder herhalingen. Er is geen overlap met andere meetnetten omdat dat een methodische keuze is geweest om de MFV opnamen random te verdelen. In totaal gaat het om bijna 3000 punten die gemonsterd zijn. In voorgangers van het MFV (bijvoorbeeld HOSP) zijn ook al metingen verricht, maar de overlap qua locatie is minimaal. Ook de meetpunten van het MFV zitten maar zeer beperkt in het LMF-M&N. Vergelijking van de situatie 1984 (4<sup>e</sup> Bosstatistiek) en 2004 (MFV) zou een beeld van verandering over 20 jaar kunnen laten zien. Probleem is dat de steekproef opzet niet hetzelfde is. Beide zijn wel aselekt geweest.

### **Digitale beschikbaarheid**

Het MFV is digitaal beschikbaar.

### **Contactpersoon/tel. nr./email**

Wim Daamen/ 0317-478895/ wim.daamen@wur.nl

### **Jaar/versie**

2001-2005

### **Producent van de dataset**

Het MFV wordt uitgevoerd door Alterra in samenwerking met Probos en Bureau Daamen. Daamen verzorgt o.a. de dataverwerking van de houtmeetkundige opnamen.

### **Literatuur**

- CBS, 1983, 1985.
- HOSP 1984-1997 en 1995-1999 rapportages.
- Dirkse et al., in prep.

## **3.4 Overheden**

### **3.4.1 Provincies**

Bij de provincies wordt gefocussed op de flora- en vegetatie gegevens. Andere soortgroepen zijn niet verder in beschouwing genomen.

#### ***Friesland***

De provincie Friesland heeft naast het LMF verder bijna geen activiteiten op het gebied van flora monitoring. In 2002 is de provincie begonnen met uitvoering van het LMF. De provincie heeft het softwarepakket Ecostat, waarin enerzijds de huidige begroeiing van alle natuurgebieden is opgenomen en anderzijds de te realiseren natuurdoeltypen in het jaar 2018.

### **Abiotiek**

Er is een bodemkwaliteitsmeetnet, een waterkwaliteits en -kwantiteitsmeetnet.

### **Landschap/recreatie/openstelling**

Er worden alleen nog incidenteel tellingen georganiseerd om enig inzicht in de recreatiedruk te krijgen. De waterrecreatie wordt gemonitord aan de hand van luchttellingen. Ook wordt de recreatie op de Waddenzee met luchttellingen vastgesteld.

### **Verder**

In Gaasterland heeft Alterra de effectiviteit van het agrarisch natuurbeheer op graslandpercelen met een botanische doelstelling onderzocht.

### **Literatuur**

- Molenaar, J.G. de et al., 2005.

### **Contactpersoon/tel nr./email**

M. Engelmoer 058-2925976 Email: m.engelmoer@fryslan.nl

## ***Groningen***

### **Korte beschrijving van de dataset**

Doelstellingen:

- Evaluatie van effectiviteit van het natuur- en milieubeleid
- Signalering van relevante ontwikkeling ten aanzien van natuur en milieu

Om de doelstellingen te bereiken heeft de provincie Groningen 2 verschillende monitoringssystemen.

#### *Vlakdekkende informatie*

Als eerste activiteit vinden er af en toe km-hok inventarisaties plaats met streeplijsten van FLORON. Hierbij worden geen abundanties genoteerd, maar worden wel alle soorten opgenomen. Ook worden stippenkaarten gemaakt van Rode lijst soorten, doelsoorten en enkele indicatorsoorten. Deze activiteit is vanaf 1998 gestart. Er is nog geen volledige ronde over de provincie gemaakt. Er zijn wel enkele goed onderzochte reservaatgebieden zoals: Westerwolde, Gorecht, en delen van Zuiderwesterkwartier. Dit zijn de gebieden met de hoogste natuurwaarde.

#### *PQ meetnet*

De provincie heeft ook een eigen provinciaal biologisch pq meetnet. Deze is in 1986 gestart. Het gaat hier om ongeveer 650 meetpunten die in een ronde van 2 jaar worden bemonsterd. Er kunnen uitspraken worden gedaan over: a. reservaatgebieden, b. beheersgebieden en c. agrarische gebieden. Pq's in het besloten gebied liggen in sloten, houtwallen of -singels. Pq's in het open gebied liggen in graslanden. Er liggen geen pq's in akkerbouwgebieden.

In 1999 is de provincie begonnen met het LMF. Er zijn enkele pq's die al voor 1999 in het provinciale meetnet werden bemonsterd.

### **Digitale beschikbaarheid**

Vlakdekkende data zijn opgeslagen in Access en exacte vindplaats van soorten in ArcView. Pq gegevens zijn opgeslagen in Turboveg.

### **Toepassing**

Het lijkt mogelijk met het provinciale meetnet een vergelijking te maken tussen agrariërs met agrarisch natuurbeheer, TBO's en het witte gebied. Zie literatuur.

### **Abiotiek**

Naast biologische data verzamelt de provincie gegevens over de bodemkwaliteit en worden peilbuizen voor diep grondwater opgenomen.

### **Landschap/recreatie/openstelling**

De provincie heeft geen data verzameld.

### **Verder**

De provincie onderzoekt of een specifieke akkerkruidengemeenschap terug te krijgen is met een aangepast beheerspakket.

### **Literatuur**

De toestand van de natuur, 2002.

### **Contactpersoon/tel nr./email**

Edwin van Hooff/ 050-3164853/ [e.van.hooff@provinciegroningen.nl](mailto:e.van.hooff@provinciegroningen.nl)

## ***Drenthe***

### **Korte beschrijving van de dataset**

Doelstellingen:

- Het signaleren van algemene trends voor Drenthe in de ontwikkeling van natuurkwaliteit (diversiteit, voor- en achteruitgang van minder algemene soorten) en milieukwaliteit (voor- en achteruitgang van indicatieve soorten)
- Naast algemene trends voor heel Drenthe wordt gemikt op het kunnen signaleren van verschillen in trends tussen
  - verschillende soorten landschappelijke elementen
  - enkelen landschapstypen
  - wel of geen milieubescherminggebieden (zones in het provinciale omgevingsplan, POP)
  - verschillende delen van Drenthe.

### *Vlakdekkende informatie*

Er zijn twee rondes geweest waar een kartering is geweest van de lijnvormige elementen (1974-1979, 1980-1997) met de derde ronde is in 2002 gestart. De eerste ronde was globaal. De tweede ronde was vrij gedetailleerd met volledige Tansley opnamen en vegetatietypen.

In de derde ronde (vanaf 2002) wordt niet meer gestreefd naar een volledig provinciedekkende inventarisatie. Wel worden grote delen van het landelijke gebied (exclusief de grote natuurgebieden) opnieuw volgens de nieuwe methode gekarteerd, waarbij vergelijking met de eerdere karteringen in beperkte mate mogelijk is.

Vergelijkingen zijn vooral mogelijk voor soortverspreiding (indicatieve soorten) langs sloten en houtwallen met een detaillering op hectareniveau. In de huidige ronde worden lijnvormige elementen opgenomen (trajecten van 50-200 m) met per traject een beperkte opname van vegetatietypen en indicatieve soorten met Tansley code.

### *PQ meetnet*

In 1999 is de provincie begonnen met het LMF. Er zijn pq's die al vóór de start van het meetnet al werden bemonsterd. Het gaat om ongeveer 480 punten in het agrarische gebied die echter voornamelijk liggen in bermen, waterschapsleidingen en houtwallen. Daarvan zitten

er ongeveer 160 ook in het LMF zitten. De opnamen zijn overwegend gemaakt bij TBO's of particulieren. Er zijn echter weinig tot geen opnamen in agrarische graslanden gemaakt.

Bij de 2<sup>e</sup> en de 3<sup>e</sup> ronde zijn ook stippenkaarten gemaakt van een selectie van soorten.

Er zijn geen zeer goed onderzochte gebieden.

### **Toepassing**

Het eigen provinciale PQ meetnet is, voor wat betreft de houtwallen, wellicht te gebruiken voor een evaluatie van de ecologische kwaliteit van landschapselementen (ook over een langere periode door te vergelijken met de tansley opnamen uit de 2e karteringsronde.

### **Abiotiek**

Er is een centraal peilbuizenbestand met waterschappen en TBO's. Bodemonsters zijn alleen beschikbaar in de saneringsgebieden.

### **Landschap/recreatie/openstelling**

Er is een eenmalige kartering van cultuurhistorische landschapspatronen uitgevoerd.

### **Contactpersoon/tel nr./email**

Joop C. Smittenberg/ 0592-365449/ J.Smittenberg@drenthe.nl

### ***Overijssel***

#### **Korte beschrijving van de dataset**

Overijssel heeft een 'Provinciaal Botanisch Meetnet', bestaande uit 92 km-hokken, waarin bemonsterd wordt per 50 meter sectie per biotoop. Er zijn geen hokken met alleen natuur, met veel boerderijen erin of stedelijk gebied geselecteerd. Er is een ondervetegenwoordiging van natuurreservaten.

#### *Vlakdekkende informatie*

Er zijn ook vlakdekkende gegevens verzameld door de provincie. Er is nu één ronde geweest (start 1984) waarin vlakken en lijnen worden gemonsterd en soortkarteringen (>600 aandachtssorten) zijn uitgevoerd gekoppeld aan secties van 50m. Er kunnen dan ook van alle 600 aandachtssorten stippenkaarten worden gemaakt die betrekking hebben op de hele provincie.

Daarnaast is een vegetatiekaart van de hele provincie, die ook digitaal beschikbaar is.

Een aantal gebieden zijn goed onderzocht, waarbij in een reeks van (5-7) jaren uitvoerig is gekarteerd. Het gaat om:

- Engelse werk, nieuwe natuur.
- Hemelrijk, nieuwe natuur.
- Strootman, nieuwe natuur bij particulier.
- Rouveen, nieuwe natuur.

Van al deze studies zijn rapportages. Voorts is een eerste ronde particulier natuurbeheer projecten geëvalueerd.

#### *Meethokken*

Per km-hok werden 3 pq's ('90/'91: 270 locaties) gemaakt, verdeelt over alle begroeiingstypen, maar met de nadruk op loofbossen. Deze pq's zijn tijdens de derde ronde niet meer

opgenomen, vanwege de start van het LMF. Tevens worden per km-hok minimaal 100 secties van 50 meter lengte geïnventariseerd. In deze secties worden alleen aandachtsoorten bemonsterd. Het gaat in totaal om 9000 secties (3000 objecten). Er zijn 10-20 objecten waar in nieuwe natuur wordt gemonsterd (particulier en SN). De aandachtsoorten betreft 350 van de 1000 in Overijssel voorkomende soorten. Gemiddeld worden 2 soorten per sectie gevonden, met een range van 0-17 soorten per sectie. Voor de secties wordt binnen het meetnet een 3-delige abundatieschaal gehanteerd. In 2005 is de derde ronde afgerond. Het meetnet wordt eens per 7 jaar opgenomen. Een belangrijk deel van de secties in het meetnet betreft sloten, greppels en houtwallen in het agrarisch gebied.

#### *PQ meetnet*

De provincie is in 1999 gestart met het LMF. Er zijn nog enkele honderden pq's van voor 1999, maar deze zijn ongeschikt voor de evaluatie van PB (mededeling).

#### **Toepassing**

Gegevens van de provincie Overijssel zijn mogelijk geschikt voor het beantwoorden van de ENB onderzoeksvragen. Een vergelijking in de tijd is niet mogelijk omdat er pas één vlakdekkende vegetatiekartering is uitgevoerd. Deze kartering is gestart in 1984 en is geëindigd in 2004. De gegevens kunnen gezien het jaar van karteren ook niet gebruikt worden voor bepaling van doelrealisatie anno 2005. Het eigen pq meetnet van de provincie is mogelijk goed bruikbaar omdat buiten het LMF-meetnet er ook meetpunten in graslanden liggen.

#### **Abiotiek**

De provincie verzamelt verder geen andere dan ecologische data.

#### **Landschap/recreatie/openstelling**

De provincie verzamelt verder geen andere dan ecologische data.

#### **Verder**

Er is in de jaren negentig een evaluatiestudie gedaan naar randenbeheer. Diverse provincies hebben hier aan meegewerkt. Het onderzoek is slecht uitgevoerd en niet goed bruikbaar.

In het kader van de evaluatie van de SAN zijn 35 opnamen gemaakt in graslanden. De opnamen hebben een oppervlakte van 25m<sup>2</sup>. Deze zijn waarschijnlijk goed bruikbaar, maar toestemming voor het eventuele gebruik van deze gegevens dient nog gevraagd te worden.

#### **Contactpersoon/tel nr./email**

Piet Bremer/ [P.Bremer@prv-overijssel.nl](mailto:P.Bremer@prv-overijssel.nl)

#### ***Gelderland***

##### **Korte beschrijving van de dataset**

Doelstelling:

- Registreren van veranderingen in natuurkwaliteit, zowel binnen als buiten EHS, en gedifferentieerd naar regio's.
- Registreren van (aan natuur gerelateerde) veranderingen in milieukwaliteit.

Gelderland heeft een 'Meetnet Natuur, Bos en Landschap'.

#### *Vlakdekkende informatie*

Delen van de provincie zijn vlakdekkend gekarteerd; het laatste deel in 1991. Hoe dit precies is gebeurd, was nu niet te achterhalen.



### *PQ meetnet*

Sinds 1999 is de provincie Gelderland met het LMF gestart. 1242 LMF-reeksen hebben een startpunt vóór 1999.

De provincie heeft naast het LMF ook een eigen meetnet. Dit meetnet is in 1994 gestart. In dit meetnet liggen pq's in alle habitats. Het aantal pq's dat per IPI code en per jaar is gemonsterd staat in bijlage 1. Echter er zijn geen metingen verricht in het stedelijk gebied. De meeste metingen van het agrarisch gebied liggen niet in graslanden, maar in kleine landschapselementen.

### **Toepassing**

Vlakdekkende vegetatiekarteringen zijn niet bruikbaar omdat in 1991 voor het laatst een deel van de provincie vlakdekkend is geïnventariseerd. De pq's zijn mogelijk wel bruikbaar omdat deze zowel in halfnatuurlijke (IPI 240-246) als agrarische graslanden (IPI 410-415) zijn gelegen.

### **Abiotiek**

Er worden buiten ecologische data verder geen gegevens verzameld.

### **Landschap/recreatie/openstelling**

Er worden buiten ecologische data verder geen gegevens verzameld.

### **Verder**

Er is een zeer beperkt project uitgevoerd in de periode vóór het Programma Beheer, in relatielandschapsgebieden.

Ook is er een analyse uitgevoerd naar het verschil binnen de EHS en buiten de EHS. Conclusie was dat in de EHS de situatie stabiel is (zowel voor- als achteruitgang). Buiten de EHS gaat de neergaande trend nog voort.

### **Contactpersoon/tel nr./email**

Marti Rijken/ [m.rijken@prv.gelderland.nl](mailto:m.rijken@prv.gelderland.nl)

### ***Flevoland***

#### **Korte beschrijving van de dataset**

##### *Vlakdekkende informatie*

De provincie Flevoland verzamelt geen vlakdekkende informatie

### *PQ meetnet*

De provincie is in 2001 gestart met het LMF-M&N. Er zijn geen pq's uit het LMF die voor 1999 ook bemonsterd zijn. De provincie heeft naast het LMF een eigen pq meetnet, maar maakt voor het grootste deel gebruik van het LMF. Er zijn opnamen gemaakt in wegbermen, perceelranden en oevers,

### **Toepassing**

De informatie van de provincie Flevoland lijkt minder goed bruikbaar, omdat de provincie buiten het LMF zelf weinig opnamen maakt op minder interessante locaties.

### **Abiotiek**

De provincie meet in peilbuizen die verspreid staan in de polder.

## **Landschap/recreatie/openstelling**

### **Contactpersoon/tel nr./email**

Edzard van de Water (monitoring)/ 0320 – 265522/ [water@flevoland.nl](mailto:water@flevoland.nl)  
Albert de Graaf (PB)/ 0320 – 265505/ [albert.de.graaf@flevoland.nl](mailto:albert.de.graaf@flevoland.nl)

## ***Utrecht***

### **Korte beschrijving van de dataset**

Utrecht heeft een 'gebiedsdekkende inventarisatie' en een 'botanisch meetnet'.

#### *Vlakdekkende informatie*

In de periode 1975 t/m 1982 is de flora en vegetatie van de hele provincie systematisch en gebiedsdekkend in kaart gebracht. In de periode 1983-1993 is dat nog eens gebeurd. Sinds 1994 wordt hierbij uitgegaan van een 10-jarige cyclus (1994-2003 & 2003- ...). De afgrenzing tussen de eerste en tweede ronde is niet scherp. In de periode 1975-1993 zijn sommige km-hokken 1x, maar de meeste 2x geïnventariseerd.

Per km-hok zijn t/m 2003 volledige soortenlijsten beschikbaar. Per meetvlak zijn volgens een eigen typologie de vegetaties beschreven. Bovendien zijn groeiplaatsen van karteersoorten (ongeveer 500 milieu-indicatieve en zeldzame soorten) nauwkeurig ingetekend. Vanaf 2005 wordt gebruik gemaakt van een kleinere selectie van karteersoorten. Deze karteersoorten op schaal 1:5.000 met puntwaarnemingen gekarteerd. Naast puntwaarnemingen en soortenlijsten zijn er ook lijntrajecten, waarop soorten binnen die 50 meter worden gekarteerd.

Tot en met 2003 is zowel gemeten in natuurgebieden als in het landelijk gebied. Sinds 2005 is alleen in het agrarisch gebied gemeten en niet in de natuurgebieden.

De gegevens vanaf 1975 zijn als GIS bestand beschikbaar op biotoopniveau per vierkante kilometer. Vanaf 1994 zijn ook de flora- en vegetatiegegevens op gedetailleerd niveau beschikbaar als GIS bestand.

#### *PQ meetnet*

Het Botanisch Meetnet heeft meetpunten speciaal in 'veranderingsprojecten'. De pq's op deze plaatsen zijn dus over het algemeen niet representatief voor de provincie Utrecht. Het meetnet is begonnen in 1990. Het gaat om ongeveer 80 meetpunten waarvan er 60 éénmalig zijn bemonsterd. De monsterpunten bestaan uit 20 aaneengesloten replicaties van 2x2 meter. De data zijn beperkt via Excel bestanden beschikbaar.

De provincie Utrecht doet sinds 1999 ook mee aan het LMF.

### **Digitale beschikbaarheid**

Vlakdekkende gegevens zijn vanaf 1993 digitaal beschikbaar met Arcview. Voor de periode 1975 – 1992 zijn streeplijsten van alle plantensoorten per km-hok en van de karteersoorten per inventarisatie-eenheid in een kilometerhok beschikbaar.

### **Toepassing**

Mogelijk kunnen de vlakdekkende gegevens worden gebruikt voor een vergelijking in de tijd. Van de pq's van het provinciale meetnet met een herhalingsopname zijn er waarschijnlijk te weinig om statistisch betrouwbare uitspraken te kunnen doen.

## **Abiotiek**

De provincie verzamelt informatie over de grondwaterkwaliteit en de bodemkwaliteit. Het is niet duidelijk in hoeverre deze gegevens gebruikt kunnen worden om een relatie te leggen met de PB-pakketten per perceel.

## **Landschap/recreatie/openstelling**

Er worden buiten ecologische data verder geen gegevens verzameld.

## **Contactpersoon/tel nr./email**

Wilma Timmers/ 030-2583525/ [Wilma.Timmers@provincie-utrecht.nl](mailto:Wilma.Timmers@provincie-utrecht.nl)

## ***Noord-Holland***

### **Korte beschrijving van de dataset**

Er zijn 3 monitoringsystemen:

#### *Vlakdekkende informatie*

##### 1 *'Provinciale Natuur Inventarisatie'*

Het betreft een vlakdekkende inventarisatie waarin per km-hok IPI's onderscheiden worden. Hiervan worden streeplijsten met Tansley-codering gemaakt per gemeente en/of polder. Bij grotere eenheden, zoals graslanden en sloten wordt minimaal 80% van de percelen en sloten onderzocht. Uitgebreide soortkartering op schaal 1:5000. Niet alle soorten worden opgenomen (Rode lijst soorten, doelsoorten en voor de provincie indicatieve soorten). Er zijn inmiddels drie inventarisatie ronden geweest. Ronde 1 (periode 1979-1985): inventarisatie van gehele provincie. Ronde 2 (periode 1986-1996): inventarisatie gehele provincie m.u.v. van zgn. wittegebieden (intensief gebruikt agrarisch gebied). Ronde 3 (periode 1994-2003): inventarisatie van voor het beleid relevante gebieden (accent op pEHS).

Per 2005 is een nieuwe ronde gestart. Inventarisatie richt zich op kartering van natuurdoeltypen (landelijke ndt's), graslandtypen (provinciale indeling) en karteersoorten binnen pEHS gebied. Schaal 1:5000. Gegevens zijn digitaal beschikbaar (vlakken- en lijnenbestand).

#### *Pq's langs transecten*

##### 2 *Meetnet Provinciale bermen*

Doelstelling: Het volgen van ontwikkelingen van de begroeiing ivm aanpassingen beheer. In het verleden zijn eens per 3 jaar 109 opnamen gemaakt in wegbermen, waarbij alle soorten worden genoteerd met hun abundanties volgens de schaal van Tansley. De berm is over de volledige breedte en een lengte van 100 m opgenomen. Het beginjaar was 1984, het eindjaar 1997.

##### *Meetnet 'ruime jas'gebieden*

Doelstelling:

Het volgen van de ontwikkeling van slootkant- en oevervegetatie waar beheerscontracten zijn afgesloten in het gebied van de gemeenten Bergen, Egmond en Schoorl.

Dit is een klein lokaal meetnet dat, ook vanwege de doelstelling, niet representatief is voor de provincie. Monitoring is beëindigd.

##### *Meetnet agrarisch natuurbeheer*

Doelstelling:

Het volgen van de ontwikkeling van slootkant- en oevervegetaties waar aan natuurproductiebetaling gedaan wordt in Waterland en de Eilandspolder.

Dit is een klein lokaal meetnet dat, ook vanwege de doelstelling, niet representatief is voor de provincie. Monitoring is beëindigd.

#### Meetnet Duinen

Doelstelling:

Signaleren van effecten van hydrologische veranderingen in de duinen  
Er liggen pq's op 8 locaties, in transecten. Totaal zijn er 120 pq's. Het beginjaar was 1988, het eindjaar 1997. Monitoring is beëindigd.

#### Meetnet vechtstreek

Doelstelling:

Signaleren van effecten van hydrologische veranderingen in de Vechtstreek. In totaal 33 pq's op 5 locaties in transecten. Monitoring is beëindigd.

#### Meetnet polder Beschoot

Doelstelling:

Volgen van ontwikkeling slootvegetaties na herinrichting,  
In totaal 8 pq's. Monitoring is beëindigd.

#### *Pq meetnet*

3 LMF,

Bijdrage aan landelijk meetnet. In totaal 1020 opnamen die eens per vier jaar worden vastgelegd. Mogelijk wordt het meetnet uitgebreid zodat meetnet nog beter voor provinciale doelen bruikbaar is.

#### **Toepassing**

De vlakdekkende 'Provinciale Natuur Inventarisatie' is mogelijk interessant indien voor de doelbereiking (ndt, PB/SBB) gewenste soorten gekarteerd zijn. De overige meetnetten zijn klein en lokaal.

#### **Abiotiek**

Geen informatie beschikbaar d.d. 03-01-06

#### **Landschap/recreatie/openstelling**

Geen informatie beschikbaar, alleen indirect: informatie over landschappelijke eenheden via IPI codes.

#### **Contactpersoon/tel nr./email**

Peter Melman/ [P.Melman@landschapnoordholland.nl](mailto:P.Melman@landschapnoordholland.nl)

#### ***Zuid-Holland***

#### **Korte beschrijving van de dataset**

Doelstelling:

- Het volgen van de kentallen geformuleerd in het beleid. Hierin zijn bijvoorbeeld opgenomen de ver-thema's, het voorkomen van soortengroepen in een biotoop en de waterkwaliteit. De thema's zijn veelal opgesplitst naar natuur- en agrarisch gebied.

#### *Vlakdekkende informatie*

Het is niet bekend of de provincie ook vlakdekkende gegevens verzameld.

### *PQ meetnet*

Zuid-Holland heeft een vegetatiemeetnet. Het betreffende meetnet bestaat uit pq's. Aantal pq's: 1<sup>e</sup> ronde: 3.288, 2<sup>e</sup> ronde 4.427, 3<sup>e</sup> ronde 5.500, 4<sup>e</sup> (hier onbekend). De opnamen liggen echter in de percelen met een hogere natuurwaarde. De metingen van de eerste ronde liggen vooral in het agrarisch gebied en weinig in duin en natuur. De 2<sup>e</sup> ronde is ook meer in duin gemeten.

De provincie is in 1999 begonnen met het LMF. Er is deels gebruik gemaakt van (oudere) opnamen uit overige projecten. In totaal gaat het ongeveer om 750 opnamen, waarvan ongeveer de helft verder terug grijpt. De provincie heeft gegevens vanaf 1976 in twee rondes (1976-1983 en 1984-1992). Daarna is er een monitoring programma van start gegaan dat om de twee jaar meet. Vanaf 2001 duurt een ronde 4 jaar.

### **Toepassing**

Er zijn projecten die speciaal gericht zijn op de effectiviteit van agrarisch natuurbeheer. Daarmee is het aanvullend op de landelijke bestanden van NEM en FLORON.

### **Abiotiek**

Er zijn ook wel wat bodem, gras en wormen monsters genomen.

### **Landschap/recreatie/openstelling**

Er is een luchtfotokartering uitgevoerd welke herhaald is in een deel van het veenweidegebied.

### **Digitale beschikbaarheid**

De bestanden zijn alle digitaal beschikbaar (TURBOVEG).

### **Literatuur**

Staat van de natuur, 2002.

### **Contactpersoon/tel nr./email**

A. van Heerden/ 070-441 6751/ a.van.heerden@pzh.nl

L.M. Jalink/ 070-4416752/ lm.jalink@pzh.nl

### ***Zeeland***

#### **Korte beschrijving van de dataset**

Er zijn 3 monitoringsystemen:

#### Transecten

##### 1. Monitoring dijken

De monitoring van dijken is begonnen in 1997. Er wordt een selectie van soorten opgenomen met de schaal van Tansley. Monitoring vindt plaats eens per 4 jaar, deels vaker. Er worden steeds 4 aansluitende plots van elk 50 meter opgenomen. Een plot is gemiddeld 200 m<sup>2</sup>. Het meetnet is in 1997 gestart. In 2005 is de 2<sup>e</sup> ronde klaar gekomen. Het gaat in totaal om ca. 1740 trajecten, in clusters van gemiddeld 8.

Er is gemeten op binnendijken, zowel bij particulieren, overheid als TBO's, met of zonder beheers(overeenkomsten). Oorspronkelijk is het meetnet mede opgezet als toets van effect beheersovereenkomsten oude stijl. De stratificatie is door veranderingen daarvan echter niet evenwichtig meer, en van veel plekken is de huidige toestand (overeenkomst of niet) en de geschiedenis momenteel niet bekend. In 2006 wordt het meetnet geëvalueerd en wordt besloten over het vervolg.

## 2. Monitoring wegbermen provinciale wegen

In dit project worden alle soorten opgenomen, maar dan wel globaal. De hele breedte van de wegberm wordt opgenomen volgens de schaal van Tansley, over een lengte van 100-200m. Aanvankelijk werd elk jaar gemeten, nu minder vaak (streven 1 x 5 jaar).

### *PQ meetnet*

## 3. Monitoring Duinen

In de duinen worden pq's liggend langs transecten opgenomen. Aanvankelijk werd jaarlijks gemeten, sinds 5 jaar ligt het meetnet stil.

De provincie is in 2000 met het LMF gestart. Het gaat in totaal om 300 opnamen. Er zijn geen opnamen die voor de start van het LMF al werden bemonsterd.

### *Vlakdekkende informatie*

Er is éénmalig vlakdekkend geïnventariseerd, zowel streeplijsten per IPI/km<sup>2</sup> als stippenkaarten van belangrijke aandachtsoorten binnen die km<sup>2</sup> op een schaal van 1:10.000. Er zijn 25 grove vegetatiecomplexen (volgens een vaste typologie, zonder onderbouwende vegetatieopnamen) ingetekend op kaarten 1:10.000. Deze inventarisatie heeft plaatsgehad van 1976 tot 1987. De kartering is voor een klein deel herhaald.

### **Digitale beschikbaarheid**

Het meetnet dijken is een database in Oracle en GisCover met locaties. Oude basisinventarisaties zitten in een Oracle bestand per km<sup>2</sup>. De stippenkaartjes en de vegetatiekaarten zijn alleen analoog in handarchief beschikbaar.

### **Toepassing**

Gegevens van de provincie Zeeland lijken niet goed geschikt voor het beantwoorden van de ENB onderzoeksvragen.

### **Abiotiek**

Er is een grondwatermeetnet, ook zijn er bodemgegevens.

### **Landschap/recreatie/openstelling**

Er zijn allerlei vooral via externe bureaus opgestelde rapporten met verschillende probleem- en doelstelling, maar er is geen systematisch onderzoek gedaan.

### **Contactpersoon/tel nr./email**

Wim van Wijngaarden, 0118-631743, w.v.wijngaarden@zeeland.nl

## ***Noord-Brabant***

### **Korte beschrijving van de dataset**

Doelstellingen van het ecologisch meetnet:

- Het leveren van relevante informatie ten behoeve van het natuurbeleid om de effectiviteit van het gevoerde provinciale beleid met betrekking tot instandhouding, herstel en ontwikkeling van natuurwaarden te meten. Het nuttig gebruiken van die informatie en dat beleid zodat ineffectief beleid of beleid met ongewenste neveneffecten niet nodeloos lang wordt voortgezet.
- Het leveren van relevante informatie met betrekking tot beleidsthema's als verdroging en het verbeteren van de waterkwaliteit, vermessing en verzuring.
- Het leveren van relevante informatie ten behoeve van de beoordeling van gebiedsdekkende inventarisatie van het landschapsecologisch onderzoek.

Er werden (deze zijn deels opgegaan in het NEM, een ander deel wordt niet meer opgenomen) 290 pq's opgenomen, en ook 270 routes gelopen. Deze routes bestaan uit 10.000 secties. In deze secties worden alleen aandachtsoorten (600) genoteerd. Abundanties worden geschat met behulp van een 5-delige Tansley-schaal. Secties worden eens per 2 jaar bemonsterd. Secties zijn ongeveer 50 meter lang (37m is het minimum, 70 m is het maximum) en 5 m breed. Het beginjaar van het meetnet is 1995. 1998 is het 2<sup>e</sup> jaar van de 2<sup>e</sup> ronde. In het meetnet worden zowel zeldzame en bedreigde soorten alsmede ook minder zeldzame en algemene soorten met een duidelijke milieu indicatiewaarde geïnventariseerd. 80% ligt in natuurgebieden, 20% in het landelijk gebied.

#### *Vlakdekkende informatie*

In 1988 is gestart met een vlakdekkende kartering. Er zijn nu bijna 2 volledige ronden gerealiseerd. De flora en vegetatie, met aandachtsoorten en aandachtstypen is genoteerd op kaarten met een schaal van 1: 7500. De 1<sup>e</sup> ronde is vlakdekkend gekarteerd in alle gebieden met een grondwatertrap GWT III of natter. De tweede ronde is uitgevoerd uitsluitend in het agrarische gebied. Kleine natuurterreinen (<= 10 ha), liggend in het landelijke gebied, worden echter ook meegenomen.

#### *PQ meetnet*

In 1999 is de provincie met het LMF gestart. Er zijn 102 opnamen die ook al voor 1999 werden opgenomen.

Het aantal RL-soorten en FF/VHR soorten per kilometerhok is vanaf 1998 weergegeven op kilometerhokken-kaarten, deze informatie is niet meer te beschouwen als zogenaamde strippenkaarten zoals die voor natuurterreinen gemaakt worden.

#### **Toepassing**

De twee vlakdekkende vegetatierondes kennen geen grote overlap en kunnen waarschijnlijk niet gebruikt worden voor een vergelijking.

#### **Abiotiek**

Er is een provinciaal meetnet verdrogingbestrijding; een set van 30 gebieden, waarin middels peilbuizen grondwaterstanden worden gemeten.

#### **Landschap/recreatie/openstelling**

Landschapsdata worden verzameld bij het vogelonderzoek. Het is hier niet bekend wat de frequentie is van dit onderzoek.

Bij de vlakdekkende kartering wordt ook de aanwezigheid van kleine landschapselementen geïnventariseerd. Bij het meetnet (205 plots) wordt ook aangegeven wat de kwaliteit van deze elementen is. Deze gegevens zijn (nog)niet digitaal beschikbaar.

#### **Digitale beschikbaarheid**

Vrijwel alle gegevens zijn digitaal beschikbaar. Alle gegevens van de vlakdekkende kartering worden doorgegeven aan FLORON en zitten dus in FlorBase.

#### **Verder**

Er is een complete koppeling gemaakt tussen meetnetsecties en natuurdoeltypen. We weten hoeveel en welke secties in welk natuurdoeltype liggen. Monitoring van NDT is daarmee mogelijk.

#### **Contactpersoon/tel nr./email**

Marein Verbeek/ 073-6808302/ [Mverbeek@brabant.nl](mailto:Mverbeek@brabant.nl)

Jaap van der Linden/ 073-6812676/ [JvdLinden@brabant.nl](mailto:JvdLinden@brabant.nl)

Patrick Lansing/ 073-6808231/ [Plansing@brabant.nl](mailto:Plansing@brabant.nl)

## ***Limburg***

### **Korte beschrijving van de dataset**

Doelstellingen:

1. Het leveren van relevante informatie ten behoeve van de ruimtelijke ordening, het natuur- en landschapsbeleid, het water- en milieubeleid, de vergunningverlening en de ontgrondingen.
2. Het leveren van relevante informatie ten behoeve van het natuurbeleid om de effectiviteit van het gevoerde provinciale beleid met betrekking tot instandhouding, herstel en ontwikkeling van natuurwaarden te meten.

Gegevens voor doelstelling 1 worden geleverd door de provincie uitgevoerde vlakdekkende vegetatie- en avifaunakartering aangevuld met door derden verzamelde natuurgegevens. De gegevens verkregen uit de bovengenoemde vegetatie- en avifaunakartering worden zodanig geactualiseerd dat jaarlijks ongeveer 1/15 deel van de provincie wordt geïnventariseerd.

Naast het jaarlijks actualiseren van verouderde vlakdekkende natuurgegevens is de provincie in 1998 gestart met een beleidsevaluerend natuurmeetnet bestaande uit in totaal 108, over heel Limburg verspreid, meetnetgebieden. De resultaten uit dit meetnet, aangevuld met gegevens van de vlakdekkende kartering en de informatie van het Natuurhistorisch Genootschap worden gebruikt voor doelstelling 2.

#### *Vlakdekkende informatie*

Per landschapselement (bos, heide, ven, sloot, holle weg, graft etc.) wordt een vegetatietype toegekend en worden de aandachtsoorten met hun bedekking genoteerd. In 1987 tot en met 1997 is de eerste vlakdekkende kartering uitgevoerd. In 1998 is met de tweede ronde van de vlakdekkende kartering begonnen, ongeveer 60% van de tweede vlakdekkende kartering is nu uitgevoerd.

#### *Natuurmeetnet*

Per landschapselement (bos, heide, ven, sloot, holle weg, graft etc) wordt een vegetatietype toegekend en worden de aandachtsoorten met hun bedekking genoteerd. Er wordt gemonsterd op 108 locaties (gemiddeld 25 ha groot), in de EHS en in het witte gebied. Het eerste Flora- en vegetatieonderzoek in de meetnetgebieden is uitgevoerd in de periode 1998-2004. Vanaf 1998 vindt jaarlijks een avifaunakartering plaats in de meetnetgebieden.

#### *PQ meetnet*

In 2001, 2002 en 2003 heeft de provincie Limburg geparticipeerd in het LMF-M&N. Na 2003 zijn er geen meetinspanningen meer verricht.

### **Toepassing**

Het lijkt mogelijk de vlakdekkende data te gebruiken voor de beoordeling of de diverse doelen bereikt worden. Trend gegevens voor planten zijn maar beperkt beschikbaar en dan alleen vlakdekkend. Daarmee is het aanvullend op de landelijke bestanden van NEM en FLORON.

### **Abiotiek**

Er worden gegevens over grondwaterstanden door middel van peilbuizen gedaan.

### **Landschap/recreatie/openstelling**

Er worden buiten ecologische data verder geen gegevens verzameld.



## Digitale beschikbaarheid

Alle gegevens zijn digitaal beschikbaar.

## Contactpersoon/tel nr./email

Jack Geraedts/ 043-3897411/ [jcm.geraedts@prvlimburg.nl](mailto:jcm.geraedts@prvlimburg.nl)

## Overzicht pq's Provincies

### Toepassing

#### *Vlakdekkende informatie*

Alle provincies hebben verschillende methode van vegetatiekartering. Het is hierdoor niet mogelijk om de bestanden op een eenvoudige manier aan elkaar te koppelen.

#### *Pq's*

Om met pq's van meerdere provincies vergelijkingen te kunnen maken, dienen ze methodisch consistent te zijn. Er zijn een aantal criteria waaraan ze dan moeten voldoen.

Als alleen de graslanden beschouwd worden, lenen de pq's van de provincies Zuid-Holland, Groningen, Overijssel, Gelderland en mogelijk Noord-Holland en Noord-Brabant zich het best om geaggregeerd te worden (Tabel 3-14 en tabel 3-15). Nader onderzoek is nog vereist om definitief te bepalen wat mogelijk is.

Indien de deelbestanden van de provincies gebruikt worden voor een casus, bijvoorbeeld om het verschil tussen SAN (botanisch) en regulier agrarisch beheerde graslanden te onderzoeken, dan zouden de bestanden van Groningen, Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Zuid-Holland nader bekeken moeten worden. Deze data sets zijn, overigens niet (gestratificeerd) aselekt verzameld, en verdere kwaliteitsborging is onzeker.

Voor het onderzoeken van de beheereffecten op de botanische kwaliteit van houtwallen zijn de bestanden van Groningen, Drenthe en Noord-Brabant het meest geschikt.

*Tabel 3-14. Overzicht van pq's door de provincies gemeten, met uitzondering van het LMF-M&N.*

	<b>Gr</b>	<b>Dr</b>	<b>Ov</b>	<b>Ge</b>	<b>NH</b>	<b>ZH</b>	<b>Ze</b>	<b>NB</b>
Habitats	Houtwallen, singels, sloten, slootkanten, taluds, grasland	Bermen van secundaire wegen, oevers+water van waterschapsleiding en en houtwallen	Geen hokken met alleen natuur of met veel boerderijnen erin; weinig natuurreservaten; nadruk op loofbossen	Alle	Duinen	Alle, muv ruigten, stedelijk gebied en akkers; pq's liggen in de betere stukken	Vochtige duivalleien	Vooral natuur
Alle soorten?	ja	ja	ja, incl. mossen	ja	ja	ja	ja	ja
Freq. (eens per x jaar)	2-3	2-3	5	4	1	2	1	2
Beginjaar	1986	1998	1990	1994	1988	1993	1978-2001	1995
Schaal	BB, uitgebreid volgens Barkman, Doing en Segal	BB	Dec. schaal van Londo	BB, uitgebreid volgens Barkman, Doing en Segal	BB, aangepast	BB, uitgebreid volgens Barkman, Doing en Segal; iets gewijzigd	BB	Londo
Aantal pq's	650	250 (500)	347	3260	229	ca. 5000	50	291
Automatisering	Turboveg	?	Turboveg	Turboveg, Oracle	Eigen prog./Dbase	Eigen prog/Turboveg	Excel	Turboveg

Tabel 3-15. Proefvakgrootte pq's per begroeiingstype voor zover geregistreerd (meter). Niet vermelde breedtes bij de lijnvormige elementen betekenen dat het element over de gehele breedte wordt opgenomen. Inmiddels zijn de groottes van pq's van de provincie Noord-Brabant aangepast aan de voorschriften van het LMF.

	Gr	Dr	Ov	Ge	NH	ZH	Ze	NB
Grasland	10 x 10			10 x 10		10 x 10		4 – 10 m <sup>2</sup>
Bos			200 m <sup>2</sup>	20 x 20				100 - 250 m <sup>2</sup>
Moeras				10 x 10				4 – 10 m <sup>2</sup>
Heide				20 x 20				10 - 20 m <sup>2</sup>
Struweel								50 - 100 m <sup>2</sup>
Duinen					2x3	2x2 / 5x5	Enkele m2	
Algemeen			enkele - 200 m <sup>2</sup>	10-200 m <sup>2</sup>				
Slootkant	50 x 1	25 x ...		20 x 0.5		25 x ... 50 x ...		
Houtwal	100 x ...	25 x ...		30 x 3		25 x ... 50 x ...		
Wegberm		25 x ...		20 x 1.5		25 x ... 50 x ...		
Dijk						25 x ... 50 x ...		

### 3.4.2 Dienst Landelijk Gebied

#### *Ecologische data*

##### **Bestandsnamen**

1. Aanvinklijsten (verzameld door TBO's, geleverd aan DR bij 1<sup>e</sup> aanvraag)
2. Stippenkaarten (verzameld door TBO's, geleverd aan DR bij vervolgaanvraag)
3. Controle data (verzameld door DLG, zie DLG).

##### **Korte beschrijving van de dataset**

Het gaat om drie verschillende data bestanden. Het eerste zijn de gegevens voor de instaptoets, het tweede zijn de monitoring data van subsidie aanvragers gerapporteerd aan DLG/DR ter vaststelling van de subsidie aanvraag. Als derde gaat het om de controle data die door DLG zelf zijn verzameld.

##### *Data van subsidie aanvragers*

###### 1. Aanvinklijsten

Het gaat om aanvinklijsten en gegevens over de instapeisen van pakketten volgens de geldende criteria. Voor elke beheerseenheid met een pluspakket moet er een aanvinklijst zijn.

###### 2. Stippenkaarten

Het gaat om stippenkaarten en gegevens over de realisatie van pakketten volgens de geldende criteria. Alle aanvragers van een PB subsidie dienen ter vaststelling van de subsidie

na 6 jaar, een formulier in te vullen of aan de pakketeisen is voldaan. Dat betekent dat de monitoringverplichting bij de aanvrager ligt.

Voor de SN pluspakketten, de SAN weidevogelpakketten en SN wintergastepakket betekent dit dat de aanvrager aantallen per meetvlak (SAN) aan DR moet leveren. Soms gebeurt dit in de vorm van stippenkaarten, maar dat is niet verplicht. Soms gebeurt dit in de vorm van een tabel (abundantie per soort per grid). DR geeft aan DLG de opdracht om de realisatie van pakketeisen vast te stellen door een bewerking van stippenkaarten naar de daadwerkelijke realisatie van pakketeisen uit te voeren.

Voor de basispakketten geeft de aanvrager (SAN of SN) zelf aan of aan de pakketeisen is voldaan. In een steekproef bij 5% van de beschikkingen en bij twijfel wordt gecontroleerd, zie "controle data".

Verder vindt er altijd een administratieve controle plaats. Deze controle vindt achter het bureau plaats door middel van GIS analyses. Er wordt gecontroleerd of voldaan is aan een aantal pakketeisen zoals het minimum areaal, het voorgeschreven grondgebruik, toets op de beheerskaart enz.

### 3. Controle data

Het gaat hier om de controle data die door DR zijn verwerkt. Het is enerzijds een selecte steekproef en anderzijds een aselechte steekproef. De aselechte steekproef moet aan Brussel verantwoord worden. De selecte steekproef bepaalt DR zelf aan de hand van eerdere controles van DLG of DR zelf. Als er eerder iets mis lijkt te zijn en een aanvraag voldoet niet aan de pakketeisen dan willen ze deze aanvraag terug zien in de selecte steekproef. Voor Brussel moet minimaal 5% per jaar gecontroleerd te worden. Er wordt echter in 2006 12% gecontroleerd omdat er veel afwijzingen waren in de voorgaande jaren. DR geeft de steekproeflocaties. DLG maakt een koppeling tussen PBD-database (locatie van controle/pakket), en de administratieve gegevens uit de steekproef van de te controleren locatie.

De eindtoets van 2005 (8% in casu een eindtoets over het zesde jaar) is waarschijnlijk in februari klaar.

#### *Flora*

Soms zijn er lijstjes tijdens een botanische opname gemaakt. Bij meer dan 15 soorten wordt de opname echter niet afgemaakt; de "boventallige" soorten worden niet opgeschreven. Zo zijn er in regio-west maximaal 50-100 van dergelijk inventarisatielijsten van soorten.

#### *Weidevogels*

De controles van de weidevogels (tussentijdse toetsen) zijn uitbesteed aan bureau's. Deze toetsen werden t/m 2004 uitgevoerd. Na 2004 zijn de collectieve pakketten omgezet in een administratief nieuw contract. Hierbij is er een instaptoets. Afhankelijk van het beheerpakket varieert deze van 25 tot 100 broedparen van een bepaalde selectie van broedvogels. In 2005 waren de controles te laat, de vogels waren gevlogen. In 2006 wordt alsnog een kartering van weidevogels uitgevoerd in gebieden met collectieve overeenkomsten.

### **Toepassing**

#### *Aanvinklijsten en controle data*

Aanvinklijsten zijn voor de vragen naar ecologische effectiviteit niet of nauwelijks bruikbaar, omdat ze een onvolledig beeld geven van de soortensamenstelling, en omdat ze niet digitaal en moeilijk ontsluitbaar zijn.

Een klein deel van de controle data (voor zover aselekt verzameld) lijkt goed bruikbaar voor beantwoorden van de vragen. Het gaat echter maar een handvol data die deels incompleet is, waardoor uitspraken op landelijk niveau of per pakketcluster niet mogelijk zijn. Voor weidevogels is het data aanbod iets groter.

#### *Data van subsidie aanvragers*

De data van de subsidievaststelling van de SAN niet-weidevogelpakketten en de SN basispakketten zijn bruikbaar voor overzichten van percentages gerealiseerde pakketten. De data van de pluspakketten en alle weidevogeldata zijn bekend van de instaptoets (0-meting) als de eindtoets (eindtoets). Echter hier gaat het ook maar om een handvol data, waar waarschijnlijk geen statistisch betrouwbare of representatieve informatie uit gehaald kan worden.

### **Digitale beschikbaarheid**

#### *Data van subsidie aanvragers*

Aanvinklijsten ter verlening van de subsidies van de TBO's zijn alleen aanwezig op papier in het archief. De stippenkaarten komen pas op zijn vroegst in maart binnen. De eerste aanvragen zijn nog niet vastgesteld en pas daarna kunnen de eindcontroles van DLG pas plaatsvinden. Na 31 december 2005 krijgen de beheerders 8 weken de tijd voor een verzoek tot vaststellen en pas in mei worden de eerste eindafrekeningen verwacht. Om de stippenkaarten te ontvangen kunnen deze wellicht sneller rechtstreeks opgevraagd worden bij de TBO's.

De gegevens van de terreinbeheerders zitten in het DR-dossier en worden meegeleverd door DR aan DLG voor controles, ed. De originele officiële gegevens liggen bij DR.

In maart 2006 is van ongeveer 90% á 95% van alle subsidie aanvragen van de SN bekend of deze aan de pakketeisen voldoen. Voor de SAN geldt dat dit percentage grofweg op 40% ligt.

#### *Controle data*

DLG zal het MNP de rapportages van de DLG-controles van elk jaar geven. Welke pakketten en hoeveel wel/niet voldoen, is digitaal beschikbaar, maar de reden voor wel/niet beschikken is niet vastgelegd. Er is geen geld beschikbaar gesteld om de gegevens digitaal op te slaan. Bij de rapportages is wel een beschrijvende (kwalitatieve) opgave van afwijsredenen door DLG-controleurs. Per controle van een aanvraag is een papieren dossier gemaakt. Deze liggen in de kelder van DR. Vanaf 2004 zijn gegevens structureel geregistreerd en zijn er wel digitale verslagen aanwezig. Ook van de AID en de GLP controles. AID CCS is 1 verslag per jaar. Soms, als het pakket goed gekeurd is, dan komt er niets op papier te staan. Komt de aanvraag niet door de controle heen, dan wordt een aanvinklijst ingevuld.

### **Verder**

Er is een pilot geweest over een onderdeel van Programma Beheer. In Noord Holland is gekeken hoeveel zware pakketten er in de collectieve pakketten lagen. DLG zoekt uit welke pilots voor ons interessant zijn.

Voor het maken van de toenmalige gebiedsplannen hebben de voorlopers van DLG inventarisaties en monitoring laten uitvoeren. De onderzoeksafdeling is echter opgedoekt en de gegevens worden niet meer gebruikt. Wouter van Heusden weet hier misschien meer van.

### **GEBIS**

#### **Bestandsnaam**

GEBIS. Het Acronym staat voor Gebieds Plannen Informatie Systeem.

### **Korte beschrijving van de dataset**

GEBIS is een ruimtelijk bestand die de begrenzing volgens de gebiedsplannen van de provincies aangeeft. Praktisch komt het er op neer dat er per kaartvlak staat aangegeven welke PB pakketten voor subsidie verlening in aanmerking komen.

De bergboerenregeling is een aparte kaartlaag (PRIS) geleverd aan DN en Brussel. PRIS is beschikbaar bij MNP.

### **Toepassing**

Bruikbaar voor deelproject 2.

### **Digitale beschikbaarheid**

Er komt een landelijk bestand dat begin volgend jaar beschikbaar is. Hierin is niet de quotumboekhouding van Wim Heijligers verwerkt.

## ***BOTOP***

### **Bestandsnaam**

BOTOP, BOVIS en REGIS.

### **Korte beschrijving van de dataset**

Het BOTOP bestand is de voorganger van het bestand PBD2shape. BOTOP is voor RBON wat PBD2shape is voor het Programma Beheer (start 2000). BOTOP is een ruimtelijk bestand waarin de beheersovereenkomsten van agrariërs zijn weergegeven. In januari wordt de laatste BOTOP gemaakt, Tabel 3-16.

*Tabel 3-16. Overzicht beheerregelingen.*

<b>Regeling</b>	<b>Administratief bestand</b>	<b>Gis-bestand</b>	<b>Beschikbaar</b>	<b>Periode overeenkomst</b>
RBON en voorlopers	BOVIS en daarvoor REGIS	BOTOP	Situatie in 1999 en 2005	1985-2005
PB	RABBIT en AKB	PBD2shape	Alle tijdsperioden tussen 2000-2006	2000-heden

BOVIS is de administratieve database voor de uitvoering van de RBON-regeling. Het is een tabel met de beschrijving van beheersovereenkomsten die gekoppeld kan worden aan het GIS-bestand BOTOP. Het REGIS bestand is weer de voorloper van BOVIS.

BOTOP is dus gekoppeld aan BOVIS en aan REGIS; het is nu niet duidelijk tot hoever in het verleden het beheer is te bepalen, maar vermoedelijk verder dan 1999 en 1995.

### **Toepassing**

Bruikbaar voor diverse deelprojecten.

### **Literatuur**

- LNV, 2004b.
- DLG, 2005.

### **Contactpersoon/tel nr./email**

Cees Witkamp  
Inge Jansen  
Wouter van Heusden

### 3.4.3 Dienst Regelingen

#### Bestandsnaam

PBD2shape

#### Korte beschrijving van de dataset

In de PBD2shape is een GIS bestand waar de beheersovereenkomsten in staan van alle in Nederland afgesloten SAN en SN beschikkingen.

De hoofdindeling van terreinbeheerders is: TBO, overheid en overigen. Een onderverdeling wordt gemaakt naar: gemeenten, NM, Provinciale Landschappen, bosgroepen, ANV's, koningshuis, recreatieschappen, stichtingen, overige particulieren enz. Deze lijst is gemaakt voor de VBTB. Echter de toedeling is niet altijd eenduidig. Soms staat er alleen een naam op het aanvraagformulier en weet je niet of het een particulier is of dat hij/zij namens een organisatie een aanvraag indient. Hoe groot deze onzekerheid is, is onbekend.

De particulieren zijn dus in het nieuwe bestand min of meer te onderscheiden. De aanvrager (hoofdaanvraag) is bijvoorbeeld de bosgroep en de begunstigde (elementniveau) is de beheerder of de particuliere eigenaar. Deze hebben elk een eigen BRS nummer. DR heeft een zogenaamde lookup-tabel (LUT) met NAW gegevens, BRS nummers en de indeling in categorie beheerder. Deze LUT kan worden gekoppeld aan de shapefile door middel van het BRS nummer en wordt meegeleverd met de shape.

#### Toepassing

Bruikbaar voor diverse deelprojecten.

#### Digitale beschikbaarheid

De peildatum die voor de VBTB wordt aangehouden is 21 december 2005. Het bestand is dan op maximale omvang. De nieuwe aanvragen zijn verwerkt en de oude beschikkingen zijn nog niet afgelopen.

#### Verder

##### *Bruto-netto 'verdunningsfactor'*

De omrekening van bruto naar netto staat altijd aangegeven in de provincie-tabel, niet in de GIS-bestanden. Het gaat vooral om een selecte groep pakketten, de weidevogelpakketten en de landschappakketten (bijvoorbeeld 100 knotbomen = 1 ha). De netto hectaren dienen voor het vaststellen van de uitputting van het provinciequotum, de bruto hectaren geeft aan voor hoeveel er wordt betaald. Er is een lijst met omrekeningsfactoren.

*Overzichten beschikkingen + rapportages DR 2000-2005, inclusief de financiële overzichten*  
DR levert standaard overzichten voor de VBTB. In 2006 bevatten die het jaar 2005 en 2000-2005 gesommeerd. Deze gegevens zijn in februari gereed maar moeten eerst ter goedkeuring naar DN. Voor berekeningen van trendlijnen van 2000 t/m 2005 zou het MNP ook graag de eerdere jaren afzonderlijk ontvangen. Echter, er heeft in 2005 een grote opschoningactie op de data plaatsgevonden, wat aansluiting met voorgaande jaren moeilijker maakt. Het gebruik van in eerdere jaren door DR geleverde gegevens geeft, ondanks correcties van veranderende verdunningsfactoren, te grote afwijkingen. Bijvoorbeeld er is sprake van een toename terwijl in vergelijking met de gegevens een jaar eerder geleverd er een afname in agrarisch natuurbeheer is. De vraag is of het extra werk wat dit met zich mee zou brengen gaat om een extra kolom in de selectie plus wat extra sommaties of dat er substantieel meer werk nodig is om deze gegevens te leveren. Voorstel is de door het MNP gevonden afwijkingen eens te bekijken en bespreken met DR.

**Contactpersoon/tel. nr./email**

Aart Mulders/0475-355445/ a.n.a.m.mulders@minInv.nl  
Johan Horst/ 0475-355674/ j.m.horst@minInv.nl

### 3.4.4 Stichting Recreatie

**Bestandsnaam**

Openstelling bos en natuur 2003; Toegankelijke, beleefbare, en afgesloten natuur bij Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Provinciale Landschappen en Defensie.  
De openstelling van bos en natuurterreinen van gemeenten en particulieren.

**Korte beschrijving van de dataset**

Rapport met beschrijving van de mate en wijze van openstelling van de natuurgebieden. Zowel landelijke cijfers, regionale situaties en de situaties bij de vier terreinbeheerders. Herhaling van het onderzoek uit 1995.

Rapport met de beschrijving van de mate en wijze van openstelling van terreinen rond de 30 steden van het Grote Steden Beleid.

**Gebruik**

Vooraf voor deelproject 6 onderdeel recreatie - openstelling

**Contactpersoon/tel. nr./email**

E. Bruls en M.M. Veer/ 070-427 54 54/ secretariaat@kicrecreatie.agro.nl  
Ruben Abma en Rob Berkers/ 070-427 54 54/ secretariaat@kicrecreatie.agro.nl

**Abiotiek**

Niet nader uitgewerkt

**Literatuur**

- Stichting Recreatie, Kennis- en Innovatiecentrum, 2004.

### 3.4.5 Alterra

***Groen Blauwe Dooradering*****Bestandsnaam**

Kwaliteit van groen blauwe dooradering en voorkomen van vogels, vlinders en planten

**Korte beschrijving dataset**

In het rapport wordt de relatie beschreven en gekwantificeerd tussen kenmerken van groenblauwe dooradering en soortenrijkdom van een aantal soortgroepen in agrarische gebieden in Nederland. Daarbij ligt de nadruk op de ruimtelijke rangschikking van de landschapselementen. De relaties worden beschreven met behulp van enkele statistische modellen waarmee de kans op aanwezigheid van planten, vlinders en vogels wordt berekend. Het blijkt dat de ruimtelijke rangschikking van de landschapselementen de soortenrijkdom van alle drie de soortgroepen beïnvloed.

**Toepassing**

De resultaten kunnen gebruikt worden bij het evalueren of plannen van maatregelen die moeten leiden tot grotere natuurwaarden in groen blauwe dooradering.

**Gebruik**

Vooraf voor deelproject 6.

**Contactpersoon/tel. nr./email**

Willemien Geertsema/ 0317-474700/ info.alterra@wur.nl

**Abiotiek**

Onbekend.

**Literatuur**

- Geertsema, W., et al., 2004.

***Steekproef Landschap*****Bestandsnaam**

Steekproef Landschap

**Korte beschrijving dataset**

Rapport over de studie naar Actuele veranderingen in het Nederlandse Landschap waarbij de graadmeters ruimtegebruik, aardkunde en cultuurhistorie centraal staan. De steekproef Landschap beoogt door middel van een steekproef van beperkte omvang statistisch onderbouwde uitspraken te doen over de actuele veranderingen in het landschap. Resultaten vanuit de steekproef zijn gepresenteerd op het niveau van Nederland hoog en laag, en tenslotte ook enkele resultaten over de landschapstypen.

**Toepassing**

Inzicht in de landschappelijke veranderingen in de steekproefgebieden.

Op enkele steekproefgebieden na zijn overal veranderingen geconstateerd. Tevens blijkt dat de veranderingen of zeer grootschalig zijn of zeer beperkt van omvang zijn. In Nederland blijkt de toename van bebouwing; woonwijken en bedrijventerreinen de belangrijkste categorie in veranderingen van het ruimtegebruik te zijn. De terreinvormen en de cultuurhistorische relicten gaan in beide perioden van monitoring sterk achteruit.

**Gebruik**

Vooraf voor deelproject 6

**Contactpersoon/tel. nr./email**

Arjen Koomen/ 0317-474700/ info.alterra@wur.nl

**Abiotiek**

Onbekend.

**Literatuur**

- Koomen, A., et al., 2004.



## 3.5 Modellen en tools MNP

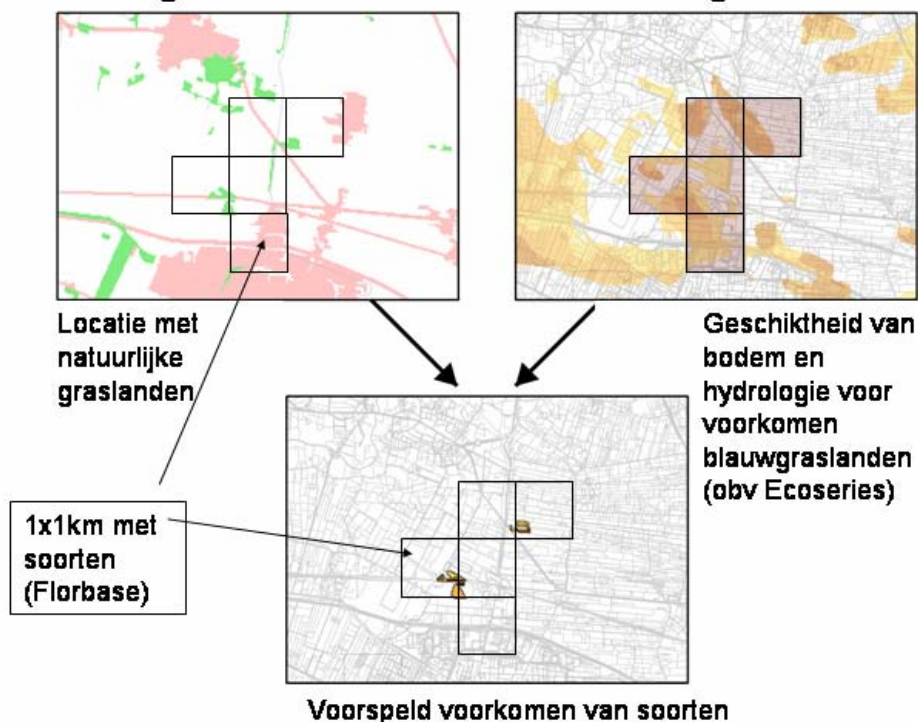
### 3.5.1 Neergeschaalde Flora-atlas, Broedvogelatlas, Vlinderatlas

#### Korte beschrijving van de dataset

De oorspronkelijke atlasgegevens van dagvlinders, broedvogels en flora, hebben veelal een relatief grof ruimtelijk detailniveau. Gegevens over voorkomen van hogere plantensoorten zijn beschikbaar op 1x1 kilometer. Atlasgegevens van broedende vogelsoorten zijn beschikbaar op schaal van 5x5 kilometer.

Recent hebben De Vlinderstichting en SOVON de atlasgegevens van doelsoorten vlinders en vogels neergeschaald naar een schaalniveau van van respectievelijk 250x250 meter en 1x1 kilometer (De Vlinderstichting, in prep.; SOVON, in prep.). De gegevens van het voorkomen van dagvlinders en vogels zijn daardoor nu beschikbaar op het schaalniveau. Ook voor flora doelsoorten is recent een neerschaling uitgevoerd, ditmaal naar 250 x 250 meter en 25x25 meter gridcellen (Runhaar et al., in prep.). Bij deze neeschaling is bekeken in welke grids binnen één 1x1 kilometer doelsoorten kunnen voorkomen gegeven de aldaar aanwezig standplaatscondities. Aanwezigheid van standplaatscondities is in beeld gebracht met behulp van gegevens over bodem, hydrologie en aanwezige vegetatiestructuur (zie Figuur 3-3). Aangenomen is dat de doelsoorten binnen een kilometerhok alleen daar voorkomen waar de standplaatscondities geschikt zijn.

#### Aanwezigheid van soorten van blauwgraslanden



Figuur 3-3. Schematische voorstelling van de procedure voor het neerschalen van informatie over het voorkomen van flora doelsoorten.

## **Toepassing 1**

### *Voorkomen doelsoorten en/of meetsoorten*

Neergeschaalde gegevens kunnen gebruikt worden voor het beschrijven van ruimtelijke variatie in het voorkomen van doelsoorten en/of meetsoorten. Vervolgens zou geanalyseerd kunnen welke omgevingscondities mede bepalend zijn voor de mate van voorkomen. Zou zou geanalyseerd kunnen worden of het voorkomen afhangt van gebiedsomvang, milieufactoren, grondgebruikshistorie, etc.

## **Toepassing 2**

### *Lokale doelbereiking natuurdoeltypen*

Ten behoeve voor vragen over effectiviteit van natuurbeheer kunnen de aantallen doelsoorten van vogels, vlinders en planten per 250x250 meter gridcel worden opgeteld. Dit getal geeft een indicatie van de mate van lokale doelbereiking zoals beschreven is in het 'Handboek Natuurdoeltypen' (Bal et al., 2001, pagina 78-83). Het handboek geeft per natuurdoeltype aan bij welke mate van voorkomen van doelsoorten sprake is van realisatie. Bij 'Natte heide' dient bijvoorbeeld 30% van de doelsoorten lokaal aanwezig te zijn, bij 'levend hoogveen' gaat het om 25% (Bal et al., 2001). Op basis van gegevens over voorkomen van planten, vogels en vlinders kan dan bekeken worden of deze percentages gehaald worden.

Deze gegevens zouden gebruikt kunnen worden voor het analyseren van variatie in doelbereiking. Ook hierbij zou geanalyseerd kunnen worden of de mate van doelbereiking afhangt van gebiedsomvang, milieufactoren, grondgebruikshistorie, etc.

## **Toepassing 3**

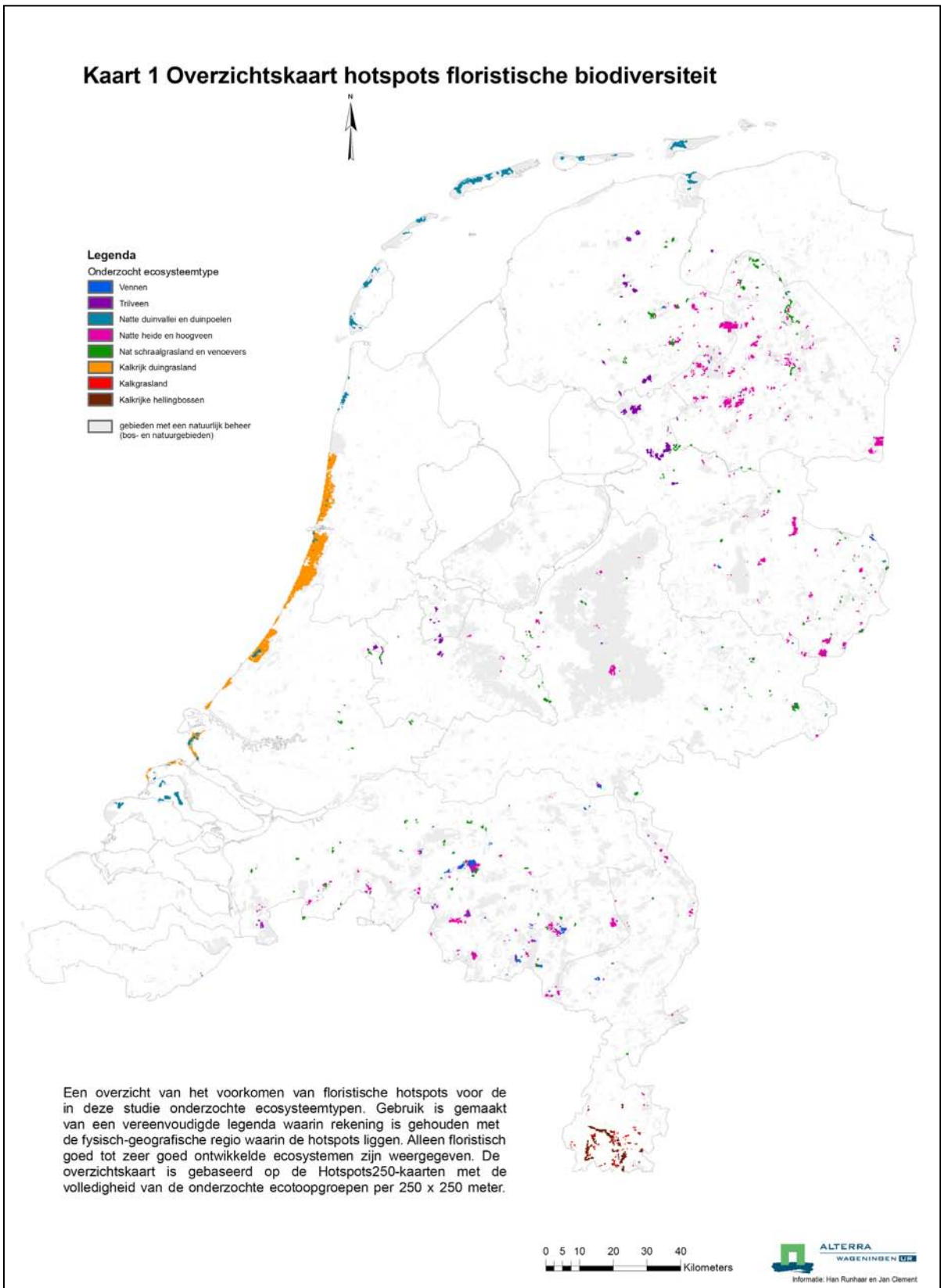
### *Doelrealisatie pakketten.*

Analoog is in beeld te brengen hoe groot de doelrealisatie is in termen van meetsoorten zoals genoemd in programmabeheer pakketten. Ook hierbij zou geanalyseerd kunnen worden of de mate van doelbereiking afhangt van gebiedsomvang, milieufactoren, grondgebruikshistorie, etc.

## **Gebruik**

Met bovenstaande methode kan slechts een indicatie worden gegeven over de mate van doelbereiking. Doelbereiking kan immers niet geheel volgens de regels van programmabeheer en/of handboek natuurdoeltype worden vastgesteld. Immers met bovenstaande methode wordt alleen gekeken naar vogels, planten en vlinders en niet naar andere doelsoorten. Daarnaast wordt doelbereiking niet ingeschat op basis van de exacte meetmethode van programmabeheer (gridgrootte voor meten van aanwezigheid planten en fauna niet geheel hetzelfde, etc). Tevens moet worden bedacht dat bij bepaling van de geïndiceerde mate van doelbereiking ruimtelijke variatie binnen 1x1km in beheer en ruimtecondities niet in beschouwing is genomen. Variatie in beheer binnen 1x1 kilometer met vergelijkbare type natuur is derhalve slechts beperkt te maken.

De huidige beschikbare gegevens maken het niet mogelijk om een opdeling in verschillende tijdsperiodes te maken. Eerdere atlassen zouden daarvoor nog neergeschaald moeten worden. Hierdoor kunnen met beschikbare gegevens (nog) geen ontwikkelingen in doelrealisatie worden aangegeven.



*Figuur 3-4. Floristische hotspotskaart Biodiversiteit. Alleen floristisch goed tot zeer goed ontwikkelde ecosystemen zijn weergegeven.*

## 3.5.2 Neergeschaalde natuurdoelenkaart

### Natuurdoelenkaart

Deze paragraaf geeft aan hoe de kaart van de natuurdoeltypen, zoals het beleid die voor 2018 gesteld heeft, geschikt gemaakt kan worden voor de evaluatie van de effectiviteit van natuurbeheer. Tevens wordt aangegeven hoe een bijpassende kaart van eventueel beperkende milieuocondities gemaakt kan worden.

De natuurdoelen van het Rijk worden ruimtelijk weergegeven in een landelijke natuurdoelenkaart (Bal et al., 2001). Deze kaart geeft weer waar welke type natuur wordt nagestreefd. De kaart is ontwikkeld in samenwerking met de provincies. Basis vormen de 12 provinciale natuurdoeltypenkaarten. De typologie in die provinciale kaarten is in het algemeen conform die van het oude 'Handboek natuurdoeltypen' uit 1995 (Bal et al., 1995). Slechts een enkele provincie gebruikt de nieuwe typologie uit het Handboek van 2001 (Bal et al., 2001). De meerderheid van de provincies geeft veelal per gebied meer dan één natuurdoeltype aan, zonder deze nader te lokaliseren. In dat geval worden wel de samenstellende afzonderlijke natuurdoeltypen met hun oppervlakte aandeel aangegeven.

### Neergeschaalde natuurdoelenkaart

Om lokaal de natuurkwaliteit in termen van aanwezigheid van doelsoorten aan te geven en/of knelpunten in milieu in beeld te brengen is het handig als natuurdoeltypen eenduidig gelokaliseerd zijn. Wanneer in de natuurdoeltypenkaarten de natuurdoeltypen niet eenduidig gelokaliseerd zijn, bemoeilijkt dit analyses naar knelpunten en/of doelbereiking (MNP, 2005a). In dat geval is immers niet duidelijk waar binnen die gebieden bijvoorbeeld bos of heide wordt nagestreefd en/of daar heide of bos voor moet worden omgevormd. Hetzelfde geldt voor na te streven milieuocondities in termen van hydrologie en/of atmosferische depositie.

Om hiervoor een oplossing te bieden is een methode voor neerschaling ontwikkeld (MNP, 2004). Deze gaat uit van geschiktheidskaarten, zoals ook gebruikt in figuur Figuur 3-3. Op basis van geschiktheidskaarten (in termen van voorkomen van geschikte standplaatscondities afgeleid van bodem, hydrologie en vegetatiestructuur) zijn in gebieden met meer dan één natuurdoeltypen de afzonderlijke typen met hun oppervlakte-aandeel, zoals aangegeven in de natuurdoeltypenkaarten, nader gelokaliseerd. Aangenomen is dat een natuurdoeltype daar is nagestreefd waar de condities met meest geschikt zijn en waar omvorming zo beperkt mogelijk nodig is.

### Methode

Het begroeiingstype is op schaal van 2,5 x 2,5 meter in beeld gebracht op basis van de top-10 vector kaart. De abiotische condities zijn op eenzelfde schaal in beeld gebracht uitgaande van de ecoserie-bestanden (Runhaar et al., in prep; Runhaar, 1999). Met deze bestanden is aan te geven waar een natuurdoeltype met een zekere waarschijnlijkheid is aan te treffen, gelet op een bepaalde combinatie van abiotische standplaatscondities in termen van vochtigheidsgraad, zuurgraad en voedselrijkdom. Het voorkomen van natuurdoeltypen per combinatie van deze condities (in termen van zogenoemde ecoseries) kan namelijk beschreven worden met kansrijkdom tabellen analoog aan Runhaar en Van 't Zelfde, 1996.

Vervolgens is in een gebied met meerdere natuurdoeltypen bepaald waar welke nagestreefde natuurdoeltypen het meest waarschijnlijk kunnen voorkomen. Hiertoe zijn uit die lijst natuurdoeltypen eerst de aquatische natuurdoeltypen nader gelokaliseerd. Vervolgens zijn de natte en vochtige natuurdoeltypen gelokaliseerd, gevolgd door de natuurdoeltypen van bijzondere natuurdoelen. Als laatste stap zijn de multifunctionele natuurdoeltypen gelokaliseerd. Deze volgorde is gebruikt omdat verschillende natuurdoeltypen soms in

overeenkomstige bodems kunnen voorkomen. Als laatste stap is per 250x250 meter grid het meest waarschijnlijke natuurdoeltype bepaald.

Kaartvlakken met hoofdgroep 1 en 2 zijn op een analoge wijze behandeld. Zo'n hoofdgroep 1 of 2 is feitelijk gedefinieerd als een complex van natuurdoeltypen. Hierbij zijn de natuurdoeltypen op landschapsschaal vertaald naar halfnatuurlijke natuurdoeltypen. Een vegetatiestructuurkaart geeft in combinatie met de voornoemde abiotische kansrijkdomtabellen de mogelijkheid om deze halfnatuurlijke natuurdoeltypen nader te lokaliseren.

Dit jaar is een MNP/Alterra-project voorzien waarin verbetering van de neergeschaalde kaart aan de orde is; deze zal beschikbaar zijn voor het ENB-project. Figuur 3-5 geeft een indruk van de voorlopige kaart.

### **Toepassing**

Op basis van deze kaart is de doelformulering ruimtelijk eenduidiger aan te geven, ondanks dat het een inschatting blijft. Deze doelformulering kan vervolgens vergeleken worden met nagestreefde programma beheer pakketten en/of doelformulering van SBB. Wanneer natuurdoeltypen niet eenduidig zijn gelocaliseerd is vergelijking met pakketten en SBB-doelen minder goed mogelijk. Daarnaast kan deze doel formulering gekoppeld worden aan gegevens van het LMF , MFV en/of het NEM. Hierdoor kunnen meetnetgegevens gebruikt worden om iets te zeggen over het bereiken van de nagestreefde doelen.

Een andere toepassing is het inbeeld brengen van de doelbereiking van de nagestreefde natuurdoeltypen zoals die op kaart staan. Deze toepassing wordt in de volgende paragraaf beschreven.

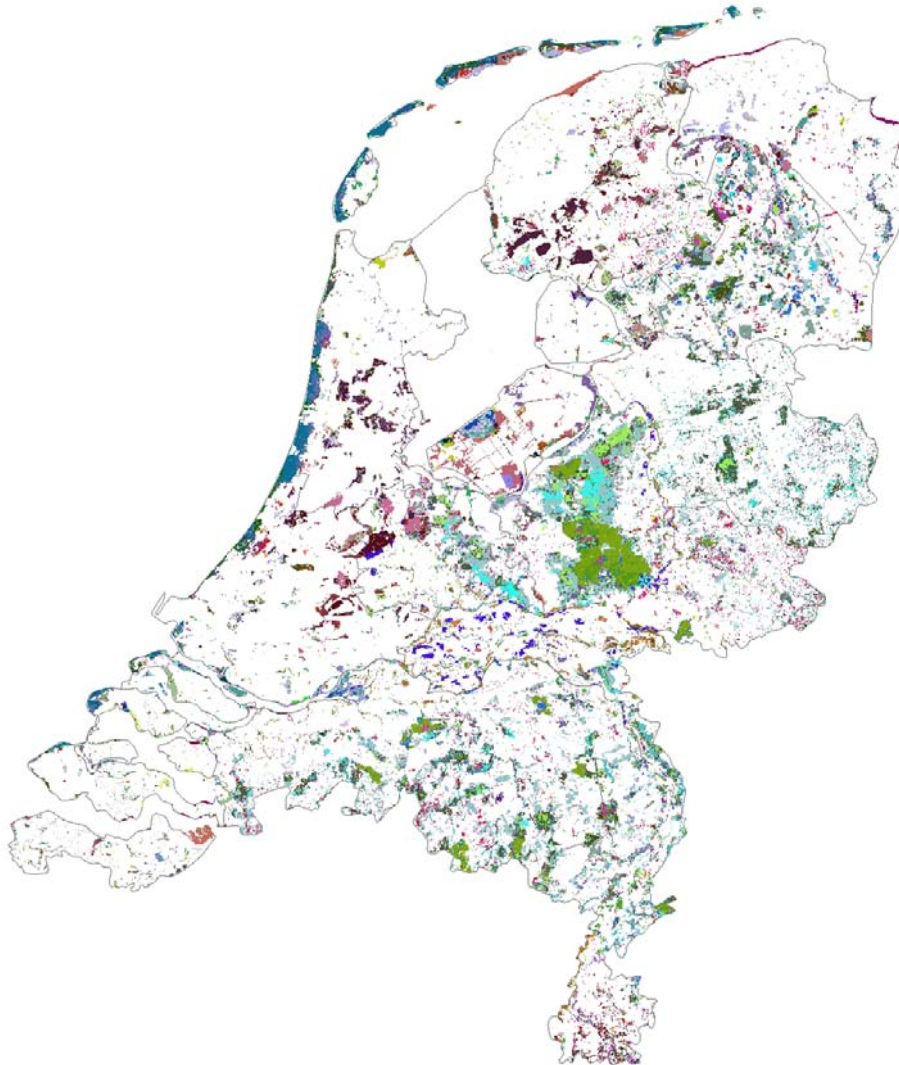
### **Gebruik**

Nadeel van de methode is dat de neergeschaalde doelformulering geen beleidsmatige status heeft. De provinciale natuurdoeltypenkaarten zijn zelf vaak al niet beleidsmatig vastgesteld. Ook de neerschaling zelf kan afwijken van de nagestreefde doelen. Daarnaast staan de natuurdoeltypen op kaart met de typologie volgens het 'oude' handboek (Bal et al., 1995).

### **Contactpersoon**

Arjen van Hinsberg/030 - 274 3062/arjen.hinsberg@mnp.nl

## Neergeschaalde NDT-kaart (25x25m)



*Figuur 3-5. Neergeschaalde natuurdoeltypenkaart die aangeeft per 25 x 25meter gridcel welke natuur wordt nagestreefd. Op kaart staan de natuurdoeltypen volgens de 'oude' typologie (Bal et al., 1995). De grootschalige natuurdoeltypen staan aangegeven als de daarin voorkomende ecotopen, die overeenkomen met de half-natuurlijke natuurdoeltypen. Ook de multifunctionele natuurdoeltypen zijn aangegeven als daarmee overeenkomende half-natuurlijke natuurdoeltypen.*

### 3.5.3 Natuurkwaliteitsklassen en condities

Voor de monitoring van de doelen uit het Meerjarenprogramma AVP en de Nota Ruimte zijn indicatoren voorgesteld als 'Natuurwaarden binnen de EHS' en 'Oppervlak realisatie natuurdoelen'. Doel van deze indicatoren is om de voortgang van de natuur in de EHS te volgen, uitgaande van gestelde natuurdoelen. In 'optimalisatie EHS' is een indicator beschreven die voor dit doel gebruikt zou kunnen worden. Deze zou ook voor evaluatie natuurbeheer geschikt zijn. In de kaderbrief (zie hoofdstuk 1.1) is immers expliciet gevraagd om te onderzoeken wat de bijdrage is van Programma Beheer aan de realisatie van de natuurdoelen zoals vastgelegd op de natuurdoelenkaart.

Met de variabelen 'grondgebruik' en 'aanwezigheid doelsoorten' kan de planologische bescherming en de kwaliteit en trend in natuurkwaliteit worden gemeten en op kaart worden ingedeeld in bijvoorbeeld vier kwaliteitsklassen:

1. nog geen natuur.
2. natuur, maar feitelijk grondgebruik komt niet overeen.
3. grondgebruik natuur, maar geen doelsoorten aanwezig.
- 4a. grondgebruik natuur, weinig doelsoorten aanwezig.
- 4b. grondgebruik natuur, veel doelsoorten aanwezig.

In 2005 is door Alterra en MNP gewerkt aan het opzetten van de procedure, uitgewerkt voor het natuurdoel 'natte heide en hoogveen'. In 2006 werkt Alterra in opdracht van MNP aan de verdere landelijke invulling van andere terrestrische natuurdoeltypen. In deze methode wordt informatie zoals beschreven in de paragrafen 5.3.1 en 5.3.2 gekombineerd.

#### Meetvariabelen

Basis informatie vormt gegevens over aanwezigheid van doelsoorten en gegevens over grondgebruik. In 2006 is een MNP-project voorzien om huidig grondgebruik in beeld te brengen. Dit is de 0-meting voor het ME-AVP.

Daarnaast zijn in 2005 vanuit MNP-projecten gegevens beschikbaar die de recente landelijke verspreiding van broedvogels, dagvlinders en hogere planten in grove klassen weergeven met een fijnschalige resolutie (zie paragraaf 5.3.1). Deze data zijn met een eventuele beperkte update al direct beschikbaar als een eerste 0-meting van de kwaliteitsklassen per gebied. Een uitbreiding van het aantal soortgroepen is op korte termijn waarschijnlijk niet mogelijk.

Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten kunnen voor hun terreinen, voorzover beschikbaar, aanvullende data aan te leveren. Deze data zijn te gebruiken als een toetsing en verbetering van de landelijke dataset. Deze actie is ook voorzien in een MNP/Alterra-project van 2006.

#### Van meetvariabelen naar kwaliteitsklassen

Om de grondgebruiktypen en verspreidingsdata met een voldoende betrouwbaarheid te kunnen koppelen aan de natuurdoeltypen, is een (gedeeltelijke) neerschaling van de natuurdoelenkaart nodig. Dit zal 'modelmatig' gebeuren en is voor de huidige natuurdoelenkaart al toegepast in de studie 'optimalisatie EHS'.

De kwaliteit (en tzt de kwaliteitsontwikkeling) in de EHS zou weergegeven kunnen worden in een landelijk kaartbeeld en/of in een grafiek. Een eerste globale vergelijking van de landelijke data voor planten met SBB data voor het Drentse Aa gebied liet grote overeenkomsten zien in het ruimtelijke beeld van de kwaliteitsklassen binnen dit gebied.



Voor effecten op de korte termijn lijkt het handig om kwaliteit uit te drukken in vooruitgang, achteruitgang of stabilisatie. Op deze manier zijn zowel veel data van TBO's als data uit het NEM te integreren. Voor effecten op lange termijn is het beter om kwantitatieve trends te maken.

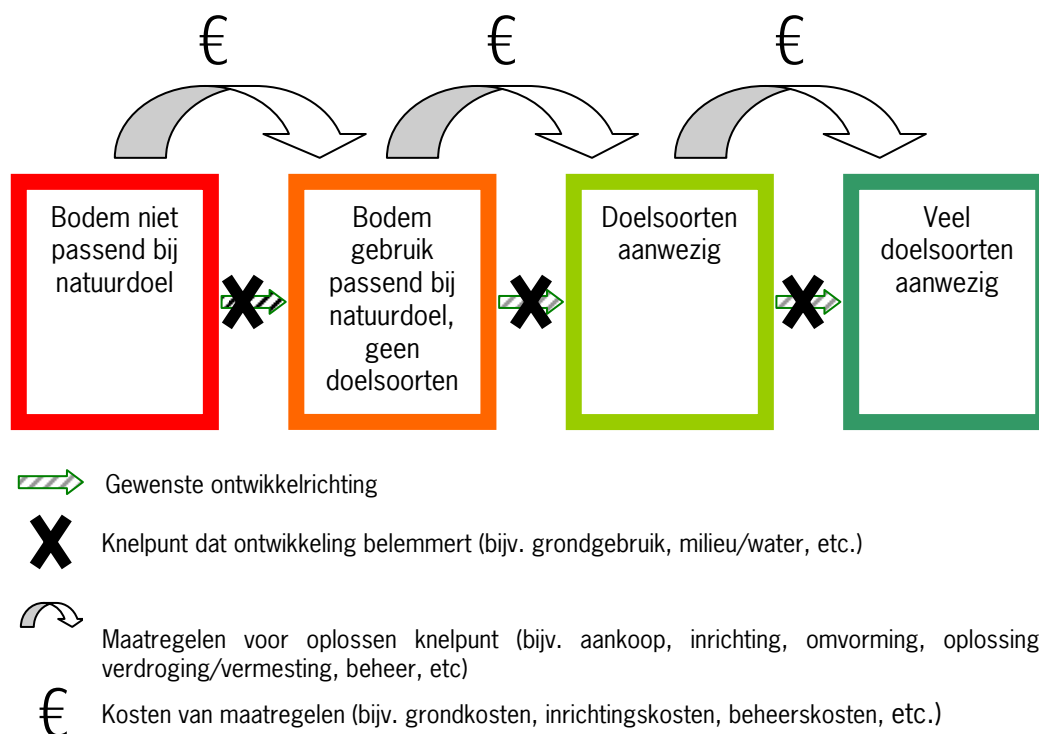
### Bijpassende kaart met beperkende condities

Knelpunten die een beperkende conditie kunnen zijn voor een natuurdoeltype, zijn successievelijk:

1. Wel of geen natuurfunctie; als een locatie waar een natuurdoeltype, zoals 'natte heide en hoogveen' wordt nagestreefd nog geen natuurfunctie heeft maar een ander bodemgebruik kent, dient de locatie aangekocht en ingericht te worden;
2. Grondgebruik; heeft die locatie wel al een natuurfunctie, maar sluit het huidige bodemgebruik (bijvoorbeeld bos) nog niet aan bij de eisen van de 'natte heide en hoogveen', dan is omvorming aan de orde;
3. Milieu; kent de locatie wel passend bodemgebruik, maar er komen geen doelsoorten als gevolg van bijvoorbeeld verdroging, vermessing of verzuring dan dienen effectgerichte maatregelen genomen te worden;
4. Weinig doelsoorten; zijn er wel een aantal doelsoorten aanwezig, dan is intensief effectgericht beheer niet logisch, maar zal gefocust moeten worden op regulier beheer in combinatie met terugdringen van milieudruk etc;

Als er veel doelsoorten aanwezig zijn dan zijn er waarschijnlijk geen beperkingen. Dan dient met regulier beheer instandhouding nagestreefd te worden.

In deze 4 stadia dient steeds de milieudruk in termen van toevoer van verontreinigende stoffen (verzuring, vermessing, etc) zodanig af te nemen dat duurzame instandhouding gegarandeerd wordt.



Figuur 3-6. Methode om uitgaande van knelpunten bij verschillende natuurkwaliteitsklassen, kosten van oplossingsrichtingen (maatregelen) te berekenen.



Ook dienen de water en ruimtelijke condities op orde gebracht te worden voor behoud en/of herstel van natuurkwaliteit. In deze studie is ervan uitgegaan dat het nemen van maatregelen resulteert in het verbeteren van de natuurkwaliteit. (zie Figuur 3-6).

### Contactpersoon

Arjen van Hinsberg/030 - 274 3062/arjen.hinsberg@mnp.nl

### 3.5.4 Modellen

Hier volgt een beschrijving van de mogelijkheden om de Natuurplanner (SMART-SUMO-MOVE-BIODIV) in te zetten voor het beantwoorden van de ENB vragen. Dit deel van de terrestrische Natuurplanner doet alleen uitspraken over plantensoorten in relatie tot abiotiek en beheer.

Het faunamodel LARCH en de aquatische biodiversiteitsmodellen die onderdeel zijn van de Natuurplanner blijven hier buiten beschouwing.

### Bestandsnaam

Natuurplanner 3.0

### Korte beschrijving van de dataset

De NATUURPLANNER is een Decision Support Systeem en dient ter ondersteuning van het natuur- en milieubeleid van rijk en provincie. Het geeft een indicatie van de effecten van ruimtelijke- en milieuveranderingen op de natuur in Nederland. Hierbij gaat het om terrestrische modellen die rekenen voor een tijdstap van 1 jaar en een schaalgrootte van 250 bij 250 meter.

Het is mogelijk te variëren in de volgende invoerfactoren:

- Begroeiingstype

Selectie vindt plaats van een aantal SUMO-begroeiingstypen (zie Tabel 3-18). Deze vegetatiestructuur typen moeten in lijn zijn met de SMART typen (zie Tabel 3-17). De SUMO-typen 12, 13 en 14 zijn nog niet voldoende geparametriseerd. Binnen de SMART-typen is onderscheid tussen de natuurlijke en de agrarische typen. Zo is het mogelijk ook voor voormalige agrarische gebieden te rekenen.

Tabel 3-17. SMART-begroeiingstypen met codering voor natuur en agrarisch gebied.

Code	SMART-type
Natuur	
1	Loofbos (DEC)
2	Sparrenbos (SPR)
3	Dennenbos (PIN)
4	Heide (HEA)
5	Grasland (GRP)
Agrarisch/landbouw	
6	Grasland (GRL)
7	Bouwland (ARA)
8	Maïs (MAI)

Tabel 3-18. SUMO-begroeiingstypen met codering.

Code	SUMO-type
1	Grasland
2	Heide
3	Donker naaldbos
4	Licht loofbos
5	Licht naaldbos
6	Donker eiken-beukenbos
7	Donker beukenbos
8	Structuurrijk loofbos
9	Riet
10	Struweel
11	Kwelder
12	Hoogveen
13	Moeras
14	Open zand

- Natuurbeheer (in termen van beheertypen)

Naast geen beheer zijn verschillende typen beheer mogelijk. De volgende opties zijn te selecteren:

- geen beheer
- maaien met een frequentie van 1 tot 4 keer per jaar
- plaggen om de 30 of 60 jaar
- begrazing door een aantal typen grazers (wilde en gedomesticeerde grazers). Deze beheersvorm kan samen met andere beheertypen opgelegd worden.
- natuurlijk bosbeheer waarbij om de 10 jaar 10% gedund wordt.
- productiebosbeheer met elke 5 jaar dunnen en een eindkap
- hakhoutbeheer

- Bodemtype (Tabel 3-19) en Fysisch Geografische Regio (Tabel 3-20)

*Tabel 3-19. Onderscheiden bodemtypen binnen SMART.*

Code	Bodemtype
1	Arme zandgronden (SP)
2	Rijke zandgronden (SR)
3	Kalkrijke zandgronden (SC)
4	Kalkarme kleigronden (CN)
5	Kalkrijke kleigronden (CC)
6	Kalkarme leemgronden (LN)
7	Veengronden (PN)

*Tabel 3-20. Fysisch geografische Regio's met afkorting.*

Afkorting	FGR
HI	Heuvelland
Hz	Hogere zandgronden
Ri	Rivierengebied
Lv	Laagveengebied
Zk	Zeekleigebied
Du	Duingebied
Az	Afgesloten zeearmen
Gg	Getijdengebied
Nz	Noordzee

- Leeftijd opstand

- Depositie NO<sub>y</sub>, NH<sub>x</sub> en SO<sub>x</sub>

Een optie is om bemesting in de vorm van extra depositie op te leggen.

- Grondwaterstand

Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand (GVG) (meter beneden maaiveld)

- Kweldruk en kweltype

De kweldruk (meter per jaar) en kweltype uitgedrukt in kwelkwaliteitsklassen.

- Soorten

Voor 914 plantensoorten is een model beschikbaar. Hierdoor is het mogelijk achteraf verschillende selecties van soorten te bekijken bijvoorbeeld voor de doelsoorten.

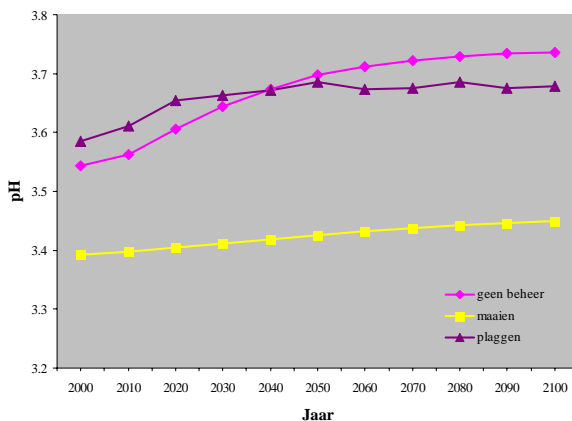
Te selecteren *uitvoerfactoren*:

- Kans Op Voorkomen (KOV)
- N beschikbaarheid, pH en begroeiingstype
- N Ellenberg en pH Ellenberg
- biomassa (ton/ha) van de verschillende functionele lagen

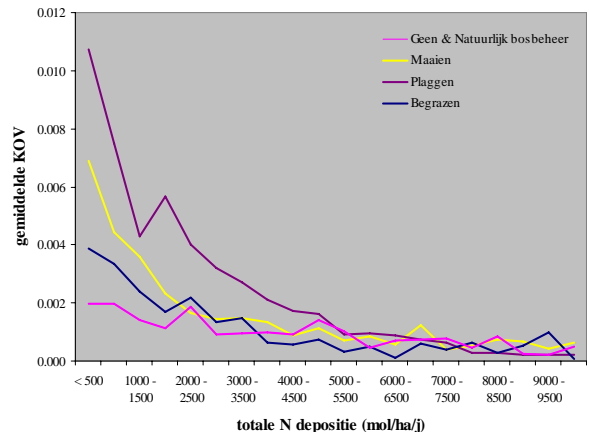
Het is mogelijk de uitvoerfactoren in de tijd te simuleren (tijdstep 1 jaar).

## Toepassing

Ecologische effectberekeningen zijn mogelijk voor verschillende combinaties van invoerfactoren. Bijvoorbeeld een vergraste heide met natuurlijke begrazing en een plagbeheer van eens in de 30 jaar. Hierbij kunnen trends in de tijd (b.v. pH verloop in de periode 2000 – 2100 voor heide op droge, arme zandgrond), patronen tussen factoren (b.v. relatie KOV met N-depositie voor heide op natte, arme zandgrond) in beeld worden gebracht (Figuur 3-7 en Figuur 3-8). Eveneens kan met een gevoeligheidsanalyse worden nagegaan welke invoerfactoren het resultaat significant bepalen. Verder behoren het afleiden van abiotische randvoorwaarden, simulatie van omzetting landbouw naar natuur tot de mogelijkheden.



Figuur 3-7. Verloop van de zuurgraad in de tijd op droge heide.



Figuur 3-8. Gemiddelde kans op voorkomen van kenmerkende plantensoorten bij een toename in totale stikstofdepositie voor natte heide op arme zandgrond

Bovenstaande figuren geven een voorbeeld voor een heidesysteem op een droge (Figuur 3-7) of natte (Figuur 3-8) arme zandgrond onder verschillende typen beheer.

## Gebruik

Naast de terrestrische modellen zijn er ook aquatische modellen beschikbaar.

Het is van belang om de modelresultaten te laten commentariëren door (veld)specialisten. De modellen geven kwantitatieve uitspraken over een breed scala van ecosysteemvariatie, waarbij voor slechts een deel toetsbare onderzoeksgegevens beschikbaar zijn.

## Contactpersoon/tel nr./email

Dirk-Jan van der Hoek/ 030-2744169/ [Dirk-Jan.van.der.Hoek@mnp.nl](mailto:Dirk-Jan.van.der.Hoek@mnp.nl)

## Abiotiek

Zie beschrijving dataset.

## Literatuur

Van der Hoek, D.C.J. et al., 2002.

### 3.5.5 Graadmeter Natuurwaarde

De Natuurwaarde, uitgedrukt in twee afzonderlijke dimensies areaal en natuurkwaliteit, is voor 15 terrestrische en aquatische natuurtypen bepaald. Eveneens is de Natuurwaarde voor het gehele Nederlandse agrarische en natuurlijke gebied bepaald. (zie Natuurverkenning 2)

De Natuurwaarde geeft een beeld van de voorraad biodiversiteit of “ecologisch kapitaal” in Nederland. De Natuurwaarde is een voorraadgrootheid. Het geeft aan in welke mate de kenmerkende soorten van de Nederlandse ecosystemen nog voorkomen<sup>1</sup>. Hiermee is biodiversiteit gedefinieerd als “het geheel van kenmerkende soorten mét hun bijbehorende abundanties”.

De Natuurkwaliteit wordt berekend uit aantallen of abundantieper soort. Per gebied wordt de gemiddelde abundantie voor de gekozen kenmerkende soorten berekend. De uiteindelijke kwaliteitsindex is dan het percentage van de referentietoestand in termen van soorten en hun abundanties. Het areaal wordt bepaald als percentage van het oppervlak van Nederland.

#### Toepassing

De graadmeter Natuurwaarde is in te zetten om een beeld te geven van het verlies aan areaal en biodiversiteit per stratum in de tijd. De graadmeter kan een bijdrage leveren aan het inzicht in de kwaliteit- en kwantiteitsontwikkeling van de Nederlandse natuur en het agrarische gebied.

### 3.5.6 IPO Project Quotumboekhouding gebiedsplannen SN/SAN

#### Bestandsnaam

Quotumboekhouding gebiedsplannen SN/SAN

#### Korte beschrijving dataset

De quotumboekhouding is het overzicht van enerzijds de geplande en anderzijds de daadwerkelijke afgesloten PB beschikkingen. De boekhouding kan op vele verschillende wijze inzicht geven en overzicht fabriceren over de afgesloten en geplande beschikkingen.

*Tabel 3-21: Deelname provincies.*

Provincie	Tabellen	GIS-bestand(en)	opmerkingen
Fryslân	ja	GEBIS	GEBIS volstaat niet voor volledige toetsing
Groningen	ja	GEBIS	
Drenthe	ja	GEBIS	
Overijssel	ja	meerdere eigen	tot één GIS samengevoegd
Gelderland	ja	eigen	
Utrecht	ja	GEBIS	
Flevoland	nee	GEBIS	alleen kwalitatieve toetsing mogelijk
Noord-Holland	nee	GEBIS	alleen kwalitatieve toetsing mogelijk
Zuid-Holland	ja	meerdere eigen	
Zeeland	nee	geen	gegevens niet op tijd gereed/ontvangen
Noord-Brabant	nee	GEBIS	alleen kwalitatieve toetsing mogelijk
Limburg	ja	meerdere eigen	

<sup>1</sup> Hier wordt bedoeld de abundanties per soort, dwz het aantal individuen per soort of een benadering daarvan.

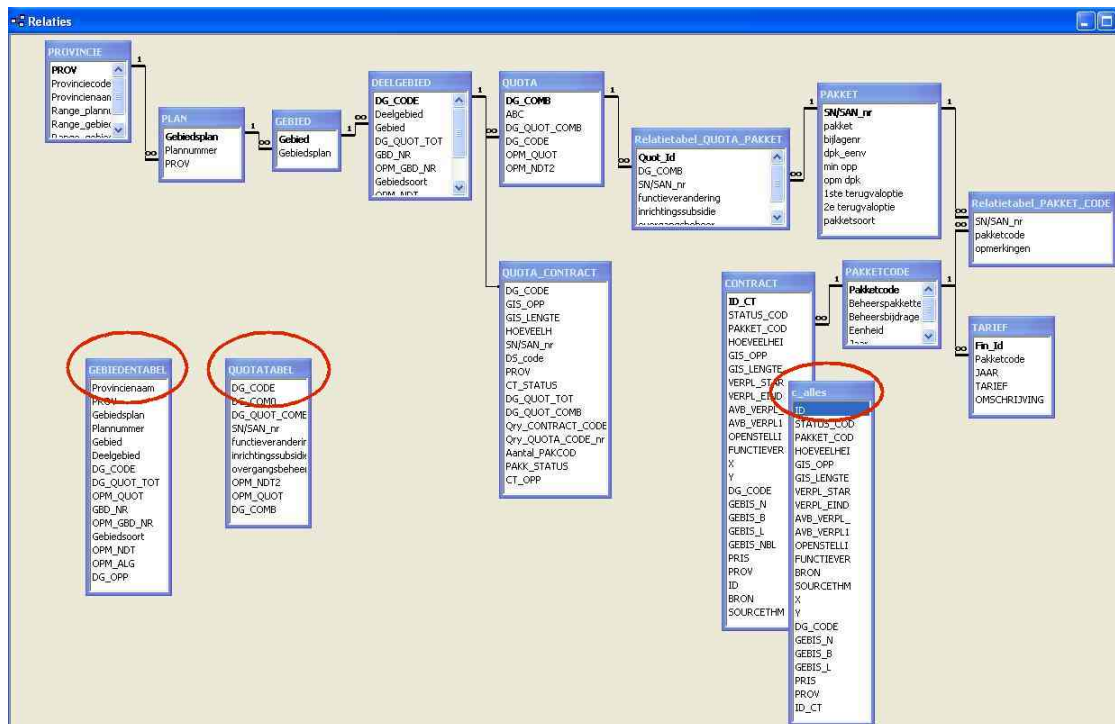
### Invoergegevens

- Gebiedentabel. Alle informatie van gebieden die begrensd zijn in natuur- en beheergebiedsplannen.
- Quotatabel. Alle informatie over quota en pakketten zoals vastgelegd gebiedsplannen.
- GEBIS. GIS-informatie van in gebiedsplannen begrensde gebieden. In een aantal provincies sluiten de GEBIS-bestanden (N, B, L) niet of onvoldoende aan op gebiedsindeling of quotatoekenning uit de gebiedsplannen. Voor de provincies die geen tabellen hebben ingeleverd (FI, NH, NB) zijn de toegestane pakketten afgeleid uit het GEBIS, zodat een kwalitatieve toetsing mogelijk is.
- Provinciaal GIS-bestand . De provincies waarvoor het GEBIS-bestand niet of onvoldoende aansluit op gebiedsindeling of quotatoekenning uit het gebiedsplan hebben een eigen GIS-bestand aangeleverd. Soms was dit een eenduidig bestand (op elke plek is slechts sprake van één vlak = deelgebied); soms waren het meerdere bestanden (ZH en Li), waarbij bepaalde pakketten met specifieke GIS-bestanden moesten worden vergeleken (bijvoorbeeld Limburg: Hamsterpakket aan een GIS-bestand met hamstergebieden).
- PBD2SHAPE. Zes GIS-bestanden van DR met alle afgesloten beschikkingen op basis van SN en SAN.

### Toepassing

Uitvoer op dit moment in de vorm van tabellen, queries en formulieren in een Access-database, dbf- of GIS-bestanden.

De meeste tabellen zijn aan elkaar gekoppeld. De relaties tussen de tabellen zien er zo uit (Figuur3-9):



Figuur 3-9. Relaties tussen de tabellen in bestand quotum boekhouding provincies. Bron: Heijliggers

Tabel 3-22 Overzicht gebiedsplannen van afgesloten beschikkingen SAN en SN in relatie tot beschikbaar quotum provincie Zuid-Holland (27-06-2005).

SN/SAN_nr	Aantal	CT_STATUS	CT_OPP	QUOT_TOT	SomVanDG_OPP	QUOT_COMB	DG_QC_evenr	Beschikb
SAN 01	47	geldig contract	125,92	12000,00	347269,57	870,00	170,31	44,39
SAN 02	11	geldig contract	23,16	12000,00	347269,57	870,00	170,31	147,15
SAN 03	6	geldig contract	18,09	12000,00	347269,57	870,00	170,31	152,22
SAN 04	26	geldig contract	46,47	12000,00	347269,57	870,00	170,31	123,84
SAN 05	4	geldig contract	11,32	12000,00	347269,57	460,00	78,81	67,49
SAN 06	3	geldig contract	36,32	12000,00	347269,57	460,00	78,81	42,49
SAN 07	13550	geldig contract	1481,24	12000,00	347269,57	1910,00	770,00	-711,24
SAN 08	28	geldig contract	5,63	12000,00	347269,57	1910,00	770,00	764,37
SAN 09	35	geldig contract	7,15	12000,00	347269,57	1130,00	390,00	382,85
SAN 10	3	geldig contract	7,36	12000,00	347269,57	220,00	41,14	33,78
SAN 11	93	geldig contract	223,99	12000,00	347269,57	1550,00	344,64	120,65
SAN 12	37	geldig contract	93,87	12000,00	347269,57	1550,00	344,64	250,77
SAN 13	73	geldig contract	226,30	12000,00	347269,57	1550,00	344,64	118,34
SAN 14	61	geldig contract	201,71	12000,00	347269,57	1550,00	344,64	142,94
SAN 15	4	geldig contract	0,80	12000,00	347269,57	630,00	187,14	186,34
SAN 16	3	geldig contract	3,50	12000,00	347269,57	630,00	147,14	143,64
SAN 18	5173	geldig contract	15425,84	12000,00	347269,57	6980,00	1745,00	-13680,84
SAN 19	2614	geldig contract	9439,73	12000,00	347269,57	6980,00	1745,00	-7694,73
SAN 20	691	geldig contract	2183,55	12000,00	347269,57	6980,00	1745,00	-438,55
SAN 21	176	geldig contract	507,46	12000,00	347269,57	6980,00	1745,00	1237,54
SAN 33	163	geldig contract	836,20	12000,00	347269,57			
SAN 51	6	geldig contract	1,39	12000,00	347269,57			
SAN 54	22	geldig contract	0,51	12000,00	347269,57			
SAN 55	62	geldig contract	9,87	12000,00	347269,57			
SAN 56	2	geldig contract	0,00	12000,00	347269,57			
SAN 58	854	geldig contract	0,00	12000,00	347269,57			
SAN 60	20	geldig contract	10,54	12000,00	347269,57			
SAN 61	3	geldig contract	5,66	12000,00	347269,57			
SAN 62	48	geldig contract	1,09	12000,00	347269,57			
SAN 63	4	geldig contract	0,52	12000,00	347269,57			
SAN 65	16	geldig contract	0,97	12000,00	347269,57			
SN 64	15	geldig contract	0,00	12000,00	347269,57			
Totaal:			30936,14					

Tabel 3-22 is de kern van de boekhouding. In deze tabel worden op het niveau van deelgebieden gegevens over quota en afgesloten contracten gecombineerd. Voor elk deelgebied is te zien welke quota er zijn, welke pakketten mogelijk dan wel afgesloten zijn en wat de status en oppervlakte van die contracten is. In veel queries is zowel de GIS\_OPP (oppervlakte in ha voor vlakpakketten), GIS LENGTE (lengte in meters voor randenpakketten) als HOEVEELHEID (aantallen voor puntpakketten zoals poelen en knotbomen) opgenomen. Deze informatie is samengevat in de kolom CT\_OPP (oppervlakte contracten), waarbij lengtes en hoeveelheden zijn omgerekend naar oppervlaktes.

In de tabel staat; de code van het SN of SAN-pakket, het aantal afgesloten regelingen, totale oppervlakte van de afgesloten regeling, maximaal quotum voor het desbetreffende pakket binnen gebiedsplan, evenredig verdeeld quotum voor het desbetreffende pakket binnen gebiedsplan, nog beschikbaar quotum (t.o.v. DG\_QC\_evenr) binnen plan (indien negatief is quotum overschreden).

**Gebruik**

Vooral voor de vragen in deelproject twee.

**Contactpersoon/tel. nr./email**

Wim Heijligers/ 070-44 16 495/ whc.heijligers@pzh.nl

**Abiotiek**

Niet nader uitgewerkt

**Literatuur**

- Quotum boekhouding gebiedsplannen SN/SAN, Uitwerking resultaten in database; met discussiepunten en voorstellen voor verdere uitwerking Wim Heijligers, tweede versie, 8-6-2005.





## 4 Confrontatie vraag en aanbod

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komen de vraag en het aanbod van data aan de orde. In de 'kruistabel' (Tabel 4-1) zijn de onderzoeksvragen en de beschikbare data aangegeven. De –x– geeft de benodigde data per vraag aan. De intentie is om met de kruistabel inzicht te krijgen in de benodigde data, de beschikbaarheid en om te bevorderen dat voor het gehele project een gezamenlijke dataset als basis gebruikt wordt.

Eerst wordt ingegaan op de gevolgde werkwijze, daarna worden op basis van de 'kruistabel' conclusies getrokken over de beschikbare data per deelproject.

### 4.2 Werkwijze

In de eerste plaats heeft er een nadere specificatie van de hoofdvragen plaatsgevonden. Bij elke hoofdvraag is de gewenste presentatiewijze gedefinieerd aan de hand van de schaal, het beleidsdoel en de tijd (zie Hoofdstuk 2). Op basis hiervan is in de tabel aangegeven welke data nodig en geschikt zijn voor het beantwoorden van de vragen. Vervolgens zijn in overleg met de deelprojectleiders de operationele onderzoeksvragen geformuleerd.

Analyses en verklaringen van de gesignaleerde effecten dienen op passende schaalniveau's te gebeuren. Dat betekent dat zowel op nationaal als op perceelniveau de verklaringen geduid dienen te worden. Soms kunnen landelijke databestanden, zoals de depositiekaarten, worden gebruikt. Op perceelniveau kunnen experts worden geraadpleegd.

In tabel 4-1 is een eerste indicatie van de mogelijk kansrijke beantwoording van de vragen. Voor de werkelijke beoordeling of de data geschikt zijn, is het ook relevant om te weten of deze praktisch/logistiek/statistisch te gebruiken zijn. De tabel biedt de deelprojectleiders inzicht in de mogelijke databronnen, en de bronhouders inzicht in welke databronnen naar verwachting gebruikt zullen gaan worden binnen dit project.

De splitsing tussen de deelprojecten 4 en 5 heeft in dit stadium nog niet plaatsgevonden.

In tabel 4-1 staat een kruisje (–x–) indien het bestand, naar de huidige inzichten bruikbaar is. Bij het libellenmeetnet staan bijvoorbeeld geen kruisjes omdat het CBS heeft aangegeven dat de landelijke trends statistisch onbetrouwbaar zijn.

### 4.3 Conclusies databeschikbaarheid

#### Deelproject 1

*1.1 Sluit de regeling met doelsoorten, meetsoorten, subdoeltypen en beheersvoorschriften aan op de algemene natuurdoelen zoals verwoord in de beleidsnota's?*

*1.2 Zijn de doelen met de regeling op grond van beschikbare wetenschappelijke literatuur of expert oordeel te realiseren?*

Benodigde informatie kan ontleend worden aan beleidsnota's, 'vertaaltabellen', literatuur, workshop en expert judgement.

Conclusie 1.1 en 1.2: De benodigde informatie voor de vragen is beschikbaar. Voor zover niet aanwezig zal deze aangevuld worden met expert judgement. Vragen kunnen naar verwachting beantwoord worden.

## **Deelproject 2**

### *2.1 Analyse van areaal en ligging van de pakketten.*

Ingezet wordt op GIS-analyses. Met gebruikmaking van oa. de quota-boekhouding van Heijliggers.

### *2.2 Analyses van regeling binnen en buiten de EHS.*

Ingezet wordt op GIS-analyses.

### *2.3 Analyse beleidsprestaties.*

Gebruikt gemaakt zal gaan worden van gegevens met betrekking tot subsidieverlening van DR en DLG.

### *2.4 Analyse monitoring PB en SBB.*

Gebruikt gemaakt zal gaan worden van de beschikbare data bij DR en SBB geleverd door de beheerders bij aanvraag start/verlenging contracten.

Conclusie 2.1 t/m 2.4: De benodigde data voor de vragen 2.1, 2.2. en 2.3 zal naar verwachting vooral geleverd kunnen worden door DR, DLG, SBB, NM en de provincie Zuid-Holland. De benodigde data voor 2.4 zal naar inschatting van DR eind maart dit jaar geleverd kunnen worden. Het is niet duidelijk op welke wijze de data geleverd zullen gaan worden en of het past binnen de tijdplanning van dit project. Voor SBB zijn nog geen afspraken hierover, data wordt niet regulier geleverd. In hoeverre deze vraag beantwoordt kan worden is nu niet bekend.

## **Deelproject 3**

De vragen dienen nader gedefinieerd te worden. Het accent bij de data verzameling in deze rapportage ligt op de ecologische data en niet op kosten en dergelijke, die specifiek voor deelproject 3 van belang zijn.

Conclusie 3: Een vergelijking tussen vragen en data is hier nu niet aan de orde.

## **Deelproject 4 en 5.**

### *4.1a Ecologische effectiviteit beoordelen van elk afzonderlijk beheerpakket op doelbereiking van meetsoorten(PB) of daarmee overeenkomende regelingen met SBB (subdoeltypen).*

Vragen hierover, zijn, volgens de letter van die regelingen, met bestaande data of op korte termijn te genereren data niet te beantwoorden. De regeling en daarbij verzamelde data zijn veelal te kort van kracht om ecologische effecten van alleen de regeling zelf te kunnen beoordelen. Bestaande gegevens zijn veelal niet verzameld ten behoeve van evaluatie van de huidige regelingen en sluiten niet aan qua ruimtelijk detailniveau, beschouwde tijdstippen en meetvariabelen. Zo is de ruimtelijke overeenkomst tussen huidige meetgegevens en ruimtelijke doelstelling veelal niet één op één, is er geen nulmeting aanwezig en er is niet één op één gemeten aan alle doelvariabelen (bijvoorbeeld soorten). Bestaande gegevens die specifiek verzameld zijn ten behoeve van evaluatie van de regelingen dekken niet de volledige breedte van de regeling. Zo zijn niet voor alle programmabeheer pakketten metingen/stippenkaarten aanwezig etc. Wel is het mogelijk om zinvolle indicaties te geven over de ecologische

effectiviteit op dit niveau, maar daarvoor moeten concessies gedaan worden aan de aantallen beschouwde pakketten en de mate van aandacht voor afzonderlijke pakketten (zie bij 4.2). Er zal gebruik gemaakt worden van de weidevogeldata van de ANV's/SOVON van deze zomer, indien deze tijdig beschikbaar is.

#### *4.1b Verklaring gesignaleerde effecten vraag 4.1a.*

Vragen over de 'invloed van conditionerende milieu- en ruimtefactoren op de mate van ecologische effectiviteit op dit niveau' zijn gezien bovenstaande ook niet te beantwoorden. Ook abiotische metingen of modelberekeningen doen niet exact uitspraak op het niveau van pakketten en percelen.

Conclusie 4.1: De vragen zijn met de beschikbare data niet te beantwoorden.

#### *4.2a Ecologische effectiviteit beoordelen van enkele belangrijke clusters van pakketten op doelbereiking van meetsoorten/subdoeltypen. Mate van doelbereiking van Programma Beheer geld alleen voor 'ontwikkelpakketten'. Voor overige pakketten moet het doel al bereikt zijn.*

Vragen hierover, zijn wel indicatief te beantwoorden met bestaande of op korte termijn te verzamelen data. Beperkingen om de vraag te beantwoorden komen voort uit het feit dat;

- 1) niet alle soorten in de bestaande meetnetten worden gemeten,
- 2) niet gemeten is volgens het beschreven protocol,
- 3) onvoldoende metingen over alle individuele pakketten beschikbaar zijn en
- 4) idem binnen de verschillende provincies.

Wel is het mogelijk om in een beperkt aantal specifieke pakketten nog aanvullend materiaal te verzamelen met veldwerk. Haalbaar lijkt vooral verzameling van aanvullende gegevens over plantensoorten die meetnetsoorten zijn voor een aantal beheerspakketten met hoge financiële investering per ha, specifieke natuurdoelen of veel hectaren. Daarnaast zijn gegevens over voorkomen van plantensoorten zoals gemeten in PQ's in gebieden met beheerspakketten en/of daarmee overeenkomende regelingen met SBB bruikbaar voor een aantal specifieke systemen (zoals droge heide, natte heide etc).

#### *4.2b Verklaring gesignaleerde effecten vraag 4.2a.*

Beantwoording van vragen over 'de invloed van conditionerende milieu- en ruimtefactoren op de mate van ecologische effectiviteit op dit niveau' zijn slechts mogelijk voor een beperkt aantal pakketten en daarmee overeenkomende regelingen. Mogelijk kan de SUN-database (peilbuismeetnet) een aanvulling zijn op de bestaande bestanden/modellen.

Conclusie 4.2: Vraag is indicatief te beantwoorden. Aanvullende velddata verzamelen is noodzakelijk.

#### *4.3a Ecologische effectiviteit beoordelen van elk afzonderlijk beheerspakket op doelbereiking van natuurdoeltypen*

Vragen hierover zijn, volgens de letter van de doelformulering (het handboek natuurdoeltypen), met bestaande data of op korte termijn te genereren data niet te beantwoorden. Gegevens over aanwezigheid van doelsoorten uit de soortengroepen zoals genoemd in het handboek wordt niet vlakdekkend gemonitord. Informatie over aanwezigheid van sommige soortgroepen ontbreekt geheel. Bovendien speelt net als bij 4.1 een mismatch tussen ruimtelijke schaalniveaus van doelformulering en bestaande gegevens. Zo sluiten de gegevens van verspreidingsatlassen en gegevens uit het NEM niet aan bij de doelformulering op lokaal niveau. Wel is het mogelijk om zinvolle indicaties te geven over de ecologische effectiviteit op dit niveau, maar daarvoor moeten concessies gedaan worden aan de aantallen beschouwde soortgroepen en de wijze waarop doelformulering geïndiceerd wordt (zie bij 4.4a).

*4.3 b Verklaring gesignaleerde effecten vraag 4.3a.*

Vragen over de 'invloed van conditionerende milieu- en ruimtefactoren op de mate van ecologische effectiviteit op dit niveau' zijn gezien bovenstaande ook niet te geven.

Conclusie 4.3: De vragen zijn met de beschikbare data niet te beantwoorden.

*4.4a Ecologische effectiviteitbeoordelen van enkele belangrijke clusters van pakketten op doelbereiking van natuurdoeltypen.*

Vragen over ecologische effectiviteit van regelingen voor realisatie van natuurdoeltypen zijn wel indicatief te geven, zie ook 4.2.

*4.4b Verklaring gesignaleerde effecten vraag 4.4a.*

Beantwoording van vragen over 'de invloed van conditionerende milieu- en ruimtefactoren op de mate van ecologische effectiviteit op dit niveau' zijn slechts mogelijk voor een beperkt aantal pakketten en daarmee overeenkomende regelingen.

Mogelijk kan de SUN-database (peilbuismeetnet) een aanvulling zijn op de bestaande bestanden/modellen.

Conclusie 4.4: Vraag is indicatief te beantwoorden. Mogelijk wordt in plaats van werkelijke beoordeling van doelbereiking ingezet op het gebruik van natuurkwaliteitsklassen met een indicatie van de kansrijkdom van het realiseren van de doelen.

*4.5 Wat is globaal gezien de effectiviteit van op natuurgerichte maatregelen (in resp. agrarisch gebied, natuurgebieden en stedelijk gebied)?*

Deze vraag kan op vier verschillende wijzen beantwoord worden:

1. met de (neergeschaalde) atlassen,
2. trends van verschillende soortgroepen,
3. cases en
4. literatuur onderzoek.

Atlassen kunnen mogelijk voor agrarisch- en natuurgebied uitkomst leveren, voor stedelijk gebied is dit nog niet duidelijk.

Voor de verschillende trends van soortgroepen kan gebruik gemaakt worden van het NEM.

Trends van cases kunnen mogelijk op basis van literatuur bepaald worden.

Conclusie 4.5: De vragen kunnen naar verwachting beantwoord worden. Het is nog onduidelijk of het mogelijk is de beoogde tijdreeksen te onderscheiden in de atlasgegevens van FLORON. Het lijkt niet zinvol om nadere analyses uit te voeren naar verklaringen ten aanzien van ruimte en milieu.

*4.6 a Wat is de effectiviteit van op natuurgerichte maatregelen per natuurregeling (b.v. PB of waterleidingbedrijven)?*

Het NEM aangevuld met gegevens van TBO's en provincies kan mogelijk gebruikt worden voor de beantwoording van deze vraag. De broedvogelgegevens zijn het meest kansrijk. SynBioSys is mogelijk wel te gebruiken voor planten.

Mogelijk is het gebruik van (neergeschaalde)atlasgegevens en Meetnet functievervulling ook op het niveau van beheerders te gebruiken.

Conclusie 4.6: Het is nog niet duidelijk of deze vraag beantwoord kan worden. Mogelijk kan ingezet worden op het gebruik van natuurkwaliteitsklassen met een indicatie van de kansrijkdom van het realiseren van de doelen.

#### *4.7 Wat is de ecologische effectiviteit van PB regelingen (uitgesplitst naar diverse beheerdersgroepen zoals gemeenten en waterschappen) en SBB regelingen?*

Gegevens van terreinbeheerders en een aantal meetnetten van het NEM (broedvogels), MFV aangevuld met provinciale vegetatiedata zullen mogelijk gebruikt kunnen worden voor beantwoording van de vraag.

Conclusie 4.7: De beheerpakketten en de regionale verschillen (abiotische condities, ruimtelijke rangschikking) binnen Nederland zijn naar verwachting zo groot en de data beschikbaarheid zo gering, dat er geen uitspraken gedaan kunnen worden op dit niveau. Naar verwachting is het wel mogelijk voor bossen op basis van het Meetnet functievervulling.

### **Deelproject 6**

Voor de openstelling van terreinen zal geheel gebruik gemaakt worden van de rapportages van het Kick. Er zullen ten aanzien van openstelling geen nadere informatie worden verzameld of aanvullende analyses worden uitgevoerd binnen dit project.

Binnen de bestaande monitoringsystemen wordt nagenoeg geen informatie verzameld ten aanzien van landschap en recreatie.

#### *6.1 Analyse algemene beleidsdoelen landschap en recreatie.*

Benodigde informatie kan ontleend worden aan beleidsnota's, 'vertaaltabellen' en literatuur. Voor landschap zijn geen kwantitatieve doelen geformuleerd. In deze evaluatie kan daarom ook niet getoetst worden of deze worden bereikt.

Conclusie 6.1: De benodigde informatie voor de vragen is beschikbaar. Vragen kunnen naar verwachting beantwoord worden.

#### *6.2 Analyse van instrumentarium.*

Gebruik gemaakt zal gaan worden van beleidsnota's, beschrijving van de regelingen, GIS-kaarten en gegevens met betrekking tot subsidieverlening van DR en DLG.

Conclusie 6.2: De benodigde informatie voor de vragen is beschikbaar. Vragen kunnen naar verwachting beantwoord worden.

#### *6.3 Beleidsprestaties*

Ingezet wordt op gebruik van GIS-kaarten en gegevens met betrekking tot subsidieverlening van DR en DLG.

Conclusie 6.3: De doelformulering is niet SMART. Daarom kan de 'distance to the target' ook niet worden vastgesteld. Een en ander zal wel beschreven worden.

#### *6.4 Effecten in het veld*

De doelen zijn niet SMART. Om zo goed mogelijk een indicatie te geven over de toe- en afname van landschappelijke kwaliteit (de effecten in het veld) zullen de doelparameters waaraan dat getoetst wordt binnen dit project worden geformuleerd. De ecologische kwaliteit van de landschapselementen is niet structureel gemeten. Gebruik zal worden gemaakt van de landelijk meetnet flora, evaluatie NM, landschapswacht, de (neergeschaalde) atlanten en literatuur. Mogelijk kan een enkel lokaal databestand over houtwallen van een provincie (bv Noord-Brabant) gebruikt worden voor een casus.

Conclusie 6.4: Kan op basis van de informatie indicatief worden aangeduid.

Tabel 4-1. Kruistabel met onderzoeksvragen en data aanbod.

Deelproject		Deelproject 1	Deelproject 2	Deelproject 3	Deelproject 4 & 5		Deelproject 6
Hoofdvraag		Theoretische realiseerbaarheid natuur	Theoretische realiseerbaarheid en effectiviteit	Practisch realiseerbaarheid	Vraag nader te formuleren	Effect per deeltelling van PB/SBB	Effect per deeltelling van PB/SBB
Vertaling in onderzoeksvraag		1.1 Analyse algemene natuurdoelen	1.2 Analyse theoretische realiseerbaarheid en effectiviteit	2.1 Analyse areaal en ligging	2.2 Analyse subsidies binnen/buiten EHS	2.3 Analyse beleidsprestaties	2.4 Analyse monitoring PB en SBB's
		4.1 Vaststellen regelgeving (pakketten, afspraken SB)	4.2 Indicatie / kansrijkheid voor bereiken regeling eisen	4.3 Vaststellen van doelbereiking (natuurodoeltypen)	4.4 Indicatie / kansrijkheid van het bereiken van de natuur	4.5 Gemiddeld aantal (doel, meet, RL) soorten per beheer	4.6 Trend
		4.5 Gemiddeld aantal (doel, meet, RL) soorten per N, L	4.5 Trend	4.5 Gemiddeld aantal of trend als van (theorie)	4.7 Effect algemene per regeling/pakket per beheerder	6.1 Deelstelling	6.2 Het instrumentarium
		6.3 De beleidsprestaties	6.4 Effecten op biodiversiteit				
Staatsbosbeheer	Landschap						
	Flora (soorten)						
Natuurmonumenten	Vegetatie						
	Broedvogels						
Agrarische Natuur Verenigingen	Landschap						
	Flora						
De Landschappen	Weidevogels						
	Flora						
CBS	Weidevogels						
	Reptielen						
LMF-M&N	Amfibieën						
	Vleermuizen wintertelling						
FLORON	Hazen/Dagactieve zoogdieren						
	Broedvogels (BMP-h/LSB)						
SynBioSys	Broedvogels (BMP-a/LSB)						
	Weidevogels						
SOVON	Nestkaarten						
	Winter (water)vogels						
Meetnet Kleine Landschapselementen	Dagvlinders						
	Libellen						
Meetnet Functie Vervulling	Korstmossen						
	Paddenstoelen in bossen						
Provincies	Ganzen						
	Flora (soorten)						
Dienst Landelijk Gebied	Vegetatie (-typen: ASSOCIA)						
	Flora (soorten)						
Dienst Regelingen	Flora (soorten)						
	Weidevogels						
Provincies	administratie+RBN						
	toe en afwijzing						
Dienst Regelingen	administratie+PB-kaart+RABBIT						

Vervolg Tabel 4-1

		Deelproject					
		Deelproject 1	Deelproject 2	Deelproject 3	Deelproject 4 & 5	Deelproject 6	
Hoofdvraag		Theoretische realiseerbaarheid natuurdoelen					
Vertaling in onderzoeksvraag		1.1 Analyse algemene natuurdoelen	1.2 Analyse theoretische realiseerbaarheid en effectiviteit	2.1 Analyse areaal en ligging	2.2 Analyse subsidies binnen/buiten EHS	2.3 Analyse beleidsprestaties	2.4 Analyse monitoring PB en SBBsdt
		Proces en bestuur		Vraag nader te formuleren			
		4.1 Vaststellen regelingseisen (pakketseisen, afspraken SBB)			Effect per deeltreking van PB/SBB sdt		
		4.2 Indicatie / kansrijkheid voor bereiken regeling eisen					
		4.3 Vaststellen van doelbereiking (natuuroeltypen)					
		4.4 Indicatie / kansrijkheid van het bereiken van de natuuroeltypen					
		4.6 Gemiddeld aantal (dood, meet, RL) soorten per beheerder			PB tov ander beheer (alle andere beheerder)		
		4.6 Trend					
		4.5 Gemiddeld aantal (doel, meet, RL) soorten per N, L, S gebied.			Relevantie van natuurbeheer		
		4.5 Trend					
		4.5 Gemiddeld aantal of trend als van (theorie)					
		4.7 effect algemeen per regeling/pakket per beheerder			Effect per deeltreking van PB/SBB sdt.		
		6.1 De doelstelling					
		6.2 Het instrumentarium			Landschap/recreatie/openstelling		
		6.3 De beleidsprestaties					
		6.4 Effecten op biodiversiteit					
Organisatie	Soortgroep						
(Neergeschaalde) Flora atlas	Flora (soorten)						
(Neergeschaalde) Broedvogelatlas	Broedvogels						
(Neergeschaalde) Vlinderatlas	Dagvlinders						
Modellen	Flora (soorten)	x					
Graadmeter Natuurwaarden	Alle soortgroepen						
Kick rapportages	Openstelling						
Kwaliteit van GBD							
Steekproef landschap							
Literatuur	Flora & fauna	x	x				
Veldwerk	Flora & vegetatie						
Expert kennis		x					
SBB	administratie-sndt kaart			x	x		
	Begroeiingstype kaart (& landgebruik)						
	Eigendomskaart(en)						
	PB kaart		x	x			
	BOTOP (BOVIS + REGIS)		x	x	x	x	
	SBB sdt		x	x	x	x	
	NM natuurtypen kaart		x	x			
	(Neergeschaalde NDT kaart)		x	x			
	GEBIS		x	x			
	VHR kaart		x	x			
	EHS kaart		x				
	Gebiedsplannen		x	x			
	Nationale Landschappen kaart						
	FGR kaart						
Verklaring dmv analyses knelpunten							
	Milieu						
	Ruimte						
	Inrichting						
	OBN						
	Expert kennis	x					
	Veldwerk abiotiek						





## 5 Conclusies

De ecologische effectiviteit van natuurbeheer zal getoetst worden tegen de strikte, formele eisen van de beheerder en tegen de eisen die gelden volgens het nationale beleid om de doelen voor natuur, landschap en recreatie te bereiken.

### **Formele pakketeisen**

De monitoringsgegevens lijken echter een krachtige, sprekende toets niet mogelijk te maken. Deels omdat dergelijke monitoring in de regelingen niet lijkt te zijn voorgeschreven en deels omdat de regeling nog vaak en ingrijpend is gewijzigd sinds de invoering ervan zes jaar geleden. Uitzonderingen zijn o.a. de pluspakketten van PB en de regeling met SBB, al lijken de monitoringseisen van SBB op een wezenlijk globaal niveau te liggen, nl. op het niveau van ecosystemtypen en niet op het niveau van soorten.

### **Natuurdoel(type) eisen**

Monitoringsgegevens voor natuurdoel(type) zijn niet beschikbaar, althans niet op de wijze zoals voorgeschreven in het Handboek natuurdoeltypen.

### **Beschikbare data en aangepaste eisen**

De beschikbare monitoringsgegevens zijn onvoldoende om landelijk een directe, sprekende effectiviteitstoets uit te voeren. Daarom zal in het veld een nieuwe beperkte steekproef uitgevoerd worden in enkele natuurdoeltypen. Daarnaast zullen andere bestaande gegevens gebruikt worden uit de meer algemene meetnetten (o.a. NEM) en de soortverspreidingsatlassen. De toetsingsmethoden zullen dienovereenkomstig enigszins aangepast worden aan de beschikbare data.

### **Conclusies ten aanzien van uit te voeren onderdelen**

- De conclusies zullen deels een indicatief karakter hebben omdat de strikte doelbereiking naar natuurdoeltypen problemen oplevert. Daarom zal dit benaderd worden met een deelset van de soorten die wel gemonitord worden, en zullen kansen van doelbereiking in beeld worden gebracht. Een indicatie voor de doelbereiking van natuurdoeltypen is met behulp van de beschikbare data en de natuurkwaliteitsklassensystematiek (zoals beschreven in paragraaf 3.5.3), op zijn best mogelijk voor alleen planten, (weide)vogels en vlinders. Trendlijnen zijn mogelijk binnen pakket(clusters) en/of natuurdoelen voor vogels (vanaf 1995), vlinders (vanaf 1995) en vaatplanten (vanaf 1999). De beoordeling lijkt simpel en strikt mogelijk met de jaarrapportages van SBB over arealen subnatuurdoeltypen en bijbehorende kwaliteitsklassen.
- De ecologische effectiviteit van een natuurbeheerregeling kan gezien de ontwikkeltijd van natuur (van 5 tot meer dan 40 jaar voor grasland), na één jaar nog niet buiten worden gemeten. De effectiviteit van de pas zes jaar lopende regeling kan nu voor zo'n lange periode nog niet bepaald worden. Daarom wordt in de evaluatie ingezet op effectiviteit van natuurbeheer. Een langere periode (maar niet exclusief PB/SBB) zal worden beschouwd bij de evaluatie van de effecten. PB kent een overgangperiode van 2000 t/m 2004 in verband met de beëindiging van de RBON en de Regeling TBO. De PB-regeling is daardoor eigenlijk in strikte zin slechts één jaar van kracht.
- Beoordeling van de mate van doelbereiking van Programma Beheer wordt in 2006 beperkt doordat monitoringsrapportages alleen verwacht mogen worden voor het areaal waarvoor een contract is gesloten in 2006 (ca. 1/6 deel van het totale areaal). Bovendien komen die rapportages pas in februari 2006 binnen bij DR en zijn dan nadien beschikbaar voor dit onderzoek.

- Voorgesteld wordt aanvullend veldwerk uit te voeren om de mate van doelbereiking van botanische pakketten beter in beeld te brengen.
- Volgens SBB is het mogelijk om over ca 90%, van het door hen beheerde areaal met een natuurdoelstelling, een uitspraak te doen over de doelrealisatie in het kader van de contractrelatie. Over ongeveer 30% van het areaal is het mogelijk om een verschilanalyse uit te voeren in kwaliteit (herhaalde karteringen) over ongeveer 15 á 20% is het mogelijk een verschilanalyse van de terreincondities uit te voeren (dat gaat dan om herhaalde karteringen, die beide digitaal beschikbaar zijn en die geanalyseerd zijn op terreincondities zoals de Strabrechtse Heide (zie bijlage).
- Bij nadere uitwerking van de deelprojecten, kan alsnog blijken dat er bijvoorbeeld onvoldoende data zijn om de vragen statistisch verantwoord te beantwoorden.
- Voor recreatie en openstelling is de beoordeling van de mate van doelbereiking wel mogelijk.

### **Conclusies ten aanzien van afbakening**

- De ecologische effectiviteittoets en beperkingen van de beheerregelingen richt zich uitsluitend op de PB-pakketten en de SBB offerte (meetsoorten, respectievelijk soorten van subdoeltypen) en de beoogde biodiversiteitdoelen zoals geformuleerd in de natuurdoeltypen (doelsoorten). De ecologische effectiviteit wordt niet afgezet tegen andere doelstellingen zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn doelen en de biodiversiteitdoelstelling 2010.
- Ongeveer 10% van het SN-oppervlakte heeft een eindresultaat beschreven in soorten. Bij de andere pakketten is het eindresultaat niet beschreven in soorten, maar in beheertermen. De resultaten van dit beheer worden niet gemonitord, daarom kan de mate van doelbereiking hier niet bepaald worden.
- Aan water gerelateerde natuurdoelen worden buiten beschouwing gelaten. Dit komt omdat er te weinig goede meetnetten voor het waterdeel beschikbaar zijn.
- In deze evaluatie kan niet getoetst worden of de doelen van het landschapsbeleid worden bereikt. Voor landschap zijn geen kwantitatieve doelen geformuleerd qua oppervlak of lengte. Evenmin is een kwaliteitsniveau of een monitoringsverplichting gedefinieerd. Om zo goed mogelijk een indicatie te geven over de toe- en afname van landschappelijke kwaliteit (de effecten in het veld) zijn de doelparameters waaraan dat getoetst wordt binnen dit project geformuleerd. Daarnaast is er een gebrek aan data omdat de ecologische kwaliteit van de landschapselementen niet structureel is gemeten.
- De effectiviteit van de beheerregelingen kan niet goed worden bepaald omdat een nulmeting of uitgangssituatie ontbreekt.
- Bepalende factoren voor het voorkomen van soorten zijn abiotische omstandigheden (grondwaterstanden, stikstofdepositie e.d), maar ook de beheergeschiedenis (gevoerde beheer en duur van het beheer) en de inrichting van het gebied (OBN, peilverandering en afgraven voedselrijke toplaag) kunnen bepalende factoren zijn. Deze gegevens ontbreken. Een goede vergelijking van veldgegevens en verklaring voor gesignaleerde verschillen wordt hiermee onzuiver.
- Bij de evaluatie van de beheerregelingen worden de eisen/voorschriften in termen van soorten getoetst aan het werkelijke voorkomen van die soorten. Hierbij is maar beperkt inzicht in het daadwerkelijk gevoerde beheer op die plek. De voorschriften van pakketten van PB bieden genoeg ruimte voor verschillen in beheer. Zo moet er voor bepaalde graslandpakketten bijvoorbeeld minimaal één maal gemaaid en afgevoerd worden, maar staat het de beheerder vrij om dat met een hogere frequentie te doen als dat het natuur resultaat ten goede komt. Over dit werkelijk gevoerde beheer is geen informatie beschikbaar. Dit geldt ook voor de beheermaatregelen uitgevoerd door SBB.

## Literatuur

- Alterra 2002. Dijkstra, H. van Blitterswijk en A. Oosterbaan. Meetnet Kleine Landschapselementen. Analyse van de beleidsvraag voor de ontwikkeling van een monitoringssysteem.
- Alterra 2003. Dijkstra, H.E.J.M. Aertsen, H.G. Baas, H. van Blitterswijk M.S. Pels. Meetnet Kleine Landschapselementen. Meetdoelen en typologie.
- Alterra 2005. MKLE voor Nationale Landschappen Bijdrage van de Monitor Kleine Landschapselementen (MKLE) aan de vastlegging van de kwaliteit van het landschap Anne Oosterbaan, Arjan Griffioen, Arjan Koomen (Alterra), Henk Baas, Muriël Pels (Landschapsbeheer Nederland) en Eduard van Beusekom (Ministerie van LNV, Directie Kennis).
- B&A Groep bv en DLV Groen en Ruimte, R. Hilhorst, S. Kroon, A. de Bonte, E. Jongma, M. van der Linden, D. Hanemaayer, P. Sloot. Tussentijdse evaluatie Programma Beheer, 2003
- Bakkenes, M. en D.C.J. van der Hoek, 2003. natuurplanner versie 2.5. RIVM CD-ROM publication 500002002. RIVM-MNP, Bilthoven.
- Bal, D., H.M. Beije, M. Fellingier, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal & F.J. van Zadelhoff (2001). Handboek Natuurdoeltypen. Tweede geheel herziende editie. Rapport Expertisecentrum LNV nr 2001/020. Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Wageningen.
- Bal, D., H.M. Beije, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen, P.J. van der Reest, 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 11. IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- Bal, D., H.M. Beije, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen, P.J. van der Reest, 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 11. IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- CBS, 1983m 1985. Vierde Bosstatistiek.
- CBS, 2001. Handleiding voor het Landelijk Meetnet Flora – Milieu- en Natuurkwaliteit. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg.
- Commissie Evaluatie Staatsbosbeheer, 2003. Vooruit op eigen benen. Evaluatie van de verzelfstandiging van Staatsbosbeheer 1998 – 2003.
- De Knecht, B., M.P. van Veen, M.L.P. van Esbroek, 2003. Waarde van het Landelijk Meetnet Flora – Milieu- en Natuurkwaliteit voor de bepaling van de Natuurwaarde van de Flora. RIVM rapport 718101002.
- De Knecht B., H.W.B. Bredenoord, W. Loonen, R. Foppen, W. Teunissen, L. Soldaat, C. Grashof-Bokdam, M. van Esbroek (2005). Effecten van (agrarisch) natuurbeheer in de praktijk. Milieu- en Natuurplanbureau, SOVON, CBS, Alterra. In voorbereiding.
- De toestand van natuur en landschap in de provincie Groningen, 2002. Provincie Groningen.
- Dirkse, G.M., G.T.M. Grimberg & W. de Vries 2004. Betekenis van de bosmeetnetten voor de beleidscyclus van LNV. EC-LNV Ede. Rapport 2004/314.

- Dirkse, G.M., H. Schoonderwoerd en W. Daamen, in prep.
- DLG, 2005. Verslag van de toetsingen programma Beheer in 2000-2005, DLG.
- Florbase, Floron Leiden, 2000
- Geertsema, W., Grashof, C., Meeuwssen, H., Schotman, A., Van Turnhout, C. en Van Swaay, C. 2004. Kwaliteit van groen blauwe dooradering en voorkomen van vogels, vlinders en planten. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1095.
- Gremmen N.J.M., O.F.R. van Tongeren, 1999. Landelijk Meetnet Flora – Milieu & Natuurkwaliteit. Een schets van de gewenste opzet van het meetnet: statistische aspecten. RIVM/Data-Analyse Ecologie, Diever/Westervoort.
- Haveman, R., in prep. Veranderingen in soortensamenstelling in de loop van decennia afgeleid uit SynBioSys.
- Hennekens, S.M., J.H.J. Schaminee, 2002. Synbiosys: kennissysteem vegetatie voor natuurbehoud, natuurbeleid en natuurontwikkeling. CD-rom, Alterra, Wageningen.
- Koomen, A. J. M., W. Nieuwenhuizen, D.J. Brus, L.J. Keunen, G.J. Maas, T. N.M. van der Maat & T.J. Wejschede, 2004. Steekproef Landschap; Actuele veranderingen in het Nederlandse landschap. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1049.
- Koomen, A., Nieuwenhuizen, W., Brus, D.J., Maar, G. Maat, van der T., Wejschede, T. 2004, Steekproef landschap; Actuele veranderingen in het Nederlandse Landschap, Wageningen, Alterra, Alterra rapport 1049
- Kros, J., Van Dobben, H.F., Mol-Dijkstra, J.P., Wamelink, G.W.W., Van Oene, H. & Berendse, F., 2001. Validatie van de modellen SMART2, SUMO 1, NUCOM en MOVE op site, regionaal en nationaal niveau. Alterra, Wageningen. Rapportnummer 065.
- LASER 2005a. Subsidieregeling agrarisch natuurbeheer. Aanvraagperiode 2005. Dienst Landelijk Gebied.
- LASER 2005b Subsidieregeling natuurbeheer. Aanvraagperiode 2005. Dienst Landelijk Gebied.
- Leeuwis, L. 2005. De effectiviteit van slootkantbeheer door Agrarische Natuur Verenigingen in het Groene Hart en Waterland.
- LNV, 1990. Natuurbeleidsplan. Regeringsbeslissing. Tweede Kamer, vergaderjaar 1989-1990, 21149, nr. 2-3. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 's-Gravenhage.
- LNV, 1997. Programma Beheer. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 's-Gravenhage.
- LNV, 2000. Natuur voor mensen, mensen voor natuur. Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 's-Gravenhage.
- LNV, 2004a. Agenda voor een Vitaal Platteland. Meerjarenprogramma Vitaal Platteland. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 's-Gravenhage.
- LNV, 2004b. Objectivering doelpakketten. Knopen op 1000 punten. Versie 2005. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- LNV, 2005 Kaderbrief Natuurplanbureau functie van het Milieu- en Natuurplanbureau 2006-2009 van de Minister van LNV aan de directeur MNP d.d. 22 november 2005 (kenmerk DN.2005/2519)
- Meetnet Functievervulling. W. Daamen in prep. Wageningen.

- Melman, Th.C.P., M.E. Sanders en C.J. Grashof, 2005. Effectiviteit van graslandpakketten van de SAN en SN; Studie naar de te verwachten effectiviteit van de SAN en SN-beschikkingen in het licht van de LNV-beleidsombuiging 'van verwerving naar beheer', MNP-rapport 2005-27, Wageningen.
- MNP, 2005a. Lammers, G.W., A. van Hinsberg, W. Loonen, M.J.S.M. Reijnen, M.E. Sanders. Optimalisatie Ecologische Hoofdstructuur. MNP rapport 408768003, Bilthoven.
- MNP, 2005b. Projectplan Evaluatie Programma Beheer. Bilthoven.
- MNP, 2005c. Van Egmond, P.M., T.J. de Koeijer. Van aankoop naar beheer. MNP rapport 408767001, Bilthoven.
- MNP, 2005d. Natuurbalans 2005. DLO, MNP, Bilthoven.
- Molenaar, J.G. de, D.A. Jonkers, P. Vereijken en G. Kolkman (2005b). EHS-experiment Gaasterland 2: Effectiviteit Agrarisch weidevogelbeheer. Alterra-rapport 1131. Wageningen.
- Nieuwsbrief monitor Kleine Landschapselementen februari 2005, november 2005.
- NovioConsult 2003. Evaluatie gegevensvoorziening Rijksnatuurbeleid. P.A. Smaal & H. ten Holt. 2191/PS-AvS.
- Peijl, M.J., N.J.M. Gremmen, O.F.R. van Tongeren, M. de Heer, 2001. Ontwerp Landelijk Meetnet Flora - Milieu- & Natuurkwaliteit (LMF-M&N). RIVM Rapport 718101001.
- Runhaar, H., 1999. Impact of hydrological changes on nature conservation areas in the Netherlands. Dissertation Rijksuniversiteit Leiden, Leiden
- Runhaar, J., M. Van 't Zelfde, 1996. Vergelijking ecotootypen – natuurdoeltypen. CML-rapport 128. CML, Leiden.
- Sanders, M.E., 2002. Beleidsevaluatie agrarisch natuurbeheer: voortgang, knelpunten en effectiviteit. Werkdocument / Planbureau-werk in uitvoering (2002/03), Wageningen.
- Sanders, M.E., C.A. Mûcher en R. Haveman, Monitoring natuurdoelen; beleidsprestaties, meetgegevens en landsdekkende bestanden. Rapport Alterra (in prep).
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda en V. Westhoff, 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 1 t/m 5. Leiden.
- Schoonderwoerd en Daamen, 1984-1997 en 1995-1999. HOSP rapportages.
- Siebel, H., in prep. Handboek Doelen en Monitoring, Deel 1 (conceptversie 1). Rapport Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- Smits, N.A.C., S.M. Hennekens & J.H.J. Schaminée, 2002. Honderd jaar op de knieën. Permanente kwadraten in Nederland – een inventarisatie van tijdreeksen. CD-ROM versie 1.01, Alterra, Wageningen.
- Staat van de natuur, 2002. Een graadmeter voor de natuur in Zuid-Holland, 2002. Provincie Zuid-Holland.
- Staatsbosbeheer, 2004. Artemis, Monitoringskader Staatsbosbeheer voor de functies natuur en hout. Achtergronden en Gebruik versie 3. Staatsbosbeheer, 2004.
- Staatsbosbeheer, 2005. Offerte 2005.
- Stichting Recreatie, Kennis- en Innovatiecentrum, 2004. Openstelling bos en natuur 2003; Toegankelijke, beleefbare, en afgesloten natuur bij Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Provinciale Landschappen en Defensie.

- Stichting Recreatie, Kennis- en Innovatiecentrum, 2005. De openstelling van bos en natuurterreinen van gemeenten en particulieren.
- Strien, A. van, 2005. Landelijke natuurmeetnetten van het NEM in 2004. Kwaliteitsrapportage NEM. CBS Voorburg/Heerlen.
- Tamis, W., 2005. Changes in de flora of the Netherlands in the 20th century, Thesis Gorteria suppl. 6.
- Tamis, W., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M.Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé, I. Hoste, 2004. Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003. Gorteria 30-4/5.
- Ten Brink, B.J.E., A. van Hinsberg, M. de Heer, D.C.J. van der Hoek, B. de Knecht, O.M. Knol, W. Ligtvoet, M.J.S.M. Rijnen, R. Rosenboom, 2002. Technisch ontwerp Natuurwaarde 1.0 en toepassing in Natuurverkenning 2. RIVM rapport 408657007.
- Van der Hoek, D.C.J., W.H. Hoffmans, A. van Hinsberg, M. van Esbroek, 2002. Ecologische effectberekening voor de 2e Nationale Natuurverkenning: terrestrische systemen. RIVM-rapport nr. 408664002, RIVM, Bilthoven.
- Van Tongeren, O.F.R. van, 2000. Programma ASSOCIA: gebruikershandleiding en voorwaarden. Data-Analyse, Ecologie, s.l.
- Van Veen, M.P., M.E. Sanders, S. van Tol, M. van Esbroek, 2005. Komen de geplande Natuurdoeltypen in het veld voor? Een vergelijking tussen LMF opnamen en de Natuurdoeltypekaart in de Duinen. Interne MNP notitie.
- Wymenga, E., R. Jalving en E. ter Stege 1996. Vegetatie en weidevogels in relatienota-gebieden in Nederland; een tussentijdse analyse van de natuurwetenschappelijke resultaten van beheersovereenkomsten in Nederlandse relatienota gebieden. LBL-publikatie 89 A&W rapport 127. Veenwouden, Altenburg en Wybenga, Veenwoude/ Dienst Landinrichting en Beheer landbouwgronden, Utrecht.

## Bijlage 1 Bestaande provinciale pq's

Onderstaande tabellen geven per provincie een overzicht van de verdeling van bestaande pq's over de begroeiingstypen en/of bodemtypen en/of functies van het gebied waarin ze liggen. Hierbij zijn de classificatiesystemen van de provincies zelf aangehouden. Het gaat hier echter om deels verouderde data. Ze geven echter wel een grove indicatie van de aanwezigheid van gegevens. De pq's van het LMF zijn hier buiten beschouwing gelaten. (Peijl et al. 2001).

### a. Groningen

Aantal pq's Groningen			NEWNATW			
bodem	IP1		Landbouw en natuur richting gevend	Landbouw richting gevend	Natuur richting gevend	Totaal
klei	411	Grasland en hooiland (intensief)	100	73	28	201
	415	Kunstweiden (pas ingezaaid)	4			4
	751	Sloten	133	107	29	269
	754	Slootkanten	81	69	17	167
	975	Oeverzone van sloten en greppels	77	62	16	155
klei Totaal			395	311	90	796
veen	243	Halfnatuurl. vochtige tot natte grasl.			3	3
	411	Grasland en hooiland (intensief)	50	34	103	187
	415	Kunstweiden (pas ingezaaid)	4	1	8	13
	416	??			1	1
	751	Sloten	86	42	132	260
	754	Slootkanten	40	29	112	181
	755	Greppels	1			1
	975	Oeverzone van sloten en greppels	48	13	36	97
veen Totaal			229	119	395	743
zand	131	Droog relatief voedselarm loofbos			1	1
	170	Houtwallen, kaden, windsingels e.d.	2			2
	171	Houtwallen, wildwallen, wallen langs beken	19	1	3	23
	174	(Mei)doornhagen	2	1		3
	175	Elzen-essensingels	94	16	10	120
	176	Eiken-berken singels	11	4	5	20
	178	Bomenrijen	1			1
zand Totaal			129	22	19	170
Totaal			753	452	504	1709

## b. Drenthe

IPI			Aantal opn.
171/179/ 181/182	Houtwallen	Natuur	12 x 5
611	Bermen	Witte gebied	11 x 5
742/743 751/754 756	Oevers	Witte gebied	20 x 5

## c. Overijssel

IPI		aantal PQ's
110	Broekbossen	1
112	Elzenbroekbos	8
120	Naaldbossen en gemeng loofnaaldbos	1
121	Pinusbos	3
124	Gemengd loof-/naaldbos	1
131	Droog, relatief voedselarm loofbos	102
132	Droog, relatief voedselrijk loofbos	2
140	Vochtige loofbossen	3
141	Vochtig parkbos	1
143	Loofbos op vochtige voedselrijke gronden	2
144	Vochtig berkenbos	1
145	Populieren/wilgenaanplant	1
170	Houtwallen, kaden, singels e.d.	4
171	Houtwallen, wildwallen, wallen langs beken	20
174	(Mei)doornhagen	1
175	Elzen-essensingels	3
230	Heidegebied	3
231	Droge heide	4
232	Vochtige heide	3
240	Halfnatuurlijke graslanden	11
242	Blauwgrasland	1
243	Halfnatuurl. vochtige tot natte grasl. , matig voedselrijk	1
340	Kleine aangelegde plassen	3
341	Drinkputten, dobben	2
345	Overige kleine gegraven plasjes	1
353	Wielen, kolken, welen	1
360	Kleine moerassen, rabatten	1
411	Grasland en hooiland	5
510	Ruderaal gebieden	2
611	Verharde wegen met berm	3
613	Onverharde wegen en paden met berm	1
614	??	2
631	Waterkerende dijken	8
632	Zomerkaden	1
710	Rivieren en veenstromen	1
711	Grote rivieren	2
713	Oude rivierarmen	4
721	Natuurlijke laaglandbeken	1
722	Genormaliseerde laaglandbeken	8
741	Kanalen	2
742	Weteringen, waterschapslossingen en vaarten	4
743	Veenwijken	3
751	Sloten	37
753	-	1
754	Slootkanten	29
755	Greppels	16
756	Waterschapsleidingen	23
757	??	9
	totaal	347



## d. Gelderland

IPI	omschrijving	Aantal pq's
110	Broekbossen	1
112	Elzenbroekbos	84
113	Wilgen(vloed)bos	9
114	Berkenbroekbos	27
121	Pinusbos	33
122	Larixbos	7
123	Naaldbos, niet Pinus of Larix	3
124	Gemengd loof-/naaldbos	27
131	Droog, rel. voedselarm loofbos	89
132	Droog, rel. voedselrijk loofbos	45
133	Droog loofbos	8
140	Vochtig loofbos	20
141	Vochtig parkbos	9
142	Bronbos	9
143	Loofbos, vochtig, voedselrijk	178
144	Vochtig berkenbos	14
145	Populieren/wilgen aanplant	86
153	Gagelstruweel	1
155	Wilgenstruweel	7
162	Essenhakhout	4
163	Elzenhakhout	26
164	Eikenhakhout	2
170	Houtwallen, kaden, windsingels e.d.	1
171	Houtwallen, wildwallen, wallen langs beken	174
174	(mei)doornhagen	59
175	Elzen-essensingels	109
176	Eiken-berkensingels	44
178	Bomenrijen	2
179	Ruilverkavelings- en landsch. aanplanten	1
191	Kapvlakten etc. in naaldbos	2
193	Kapvlakten etc. in vochtig loofbos	1
231	Droge heide	89
232	Vochtige heide	109
242	Blauwgrasland	58
243	Halfnatuurl. vochtige tot natte grasl., matig voedselrijk	98
244	Heischraal grasland	38
245	Halfnatuurl. droge grasl., matig voedselrijk	76
251	Levend hoogveen	13
254	Veenputten	1
263	Riet- en biezenland	35
321	Zandgaten, grindgaten, kleigaten	13
330	Vijvers en grachten	1
331	Vijvers (bv op landgoederen)	7
332	Slot- en fortgrachten	1
335	Visvijvers	2
341	Drinkputten, dobben	4
342	Tichelgaten, kleiputten	23
345	Overige kleine gegraven plasjes	18
351	Vennenvennen	114
353	Wielen, kolken, welen	20
354	Overige poelen en plasjes	13
360	Kleine moerassen, rabatten	1
361	Rabatten	1
363	Overige kleine moerasjes	78
364	Ijsbanen	6
411	Grasland en hoiland (intensief)	54
413	Cultuurgrasland met natuurlijke inslag	82
522	Sportterreinen, recreatiegebieden	1
611	Verharde wegen met berm	103
613	Onverharde wegen en paden met	45

621	berm	1
631	Spoorbanen	94
632	Waterkerende dijken	25
633	Zomerkaden	8
640	Binnendijken	75
713	Droge taluds van kanalen etc.	6
720	Oude rivierarmen	25
721	Beken	6
722	Natuurlijke laaglandbeken	21
724	Genormaliseerde laaglandbeken	12
742	Korte beken	9
750	Weteringen, waterschapslossingen en vaarten	1
751	Sloten, slootkanten en greppels	349
754	Sloten	365
755	Slootkanten	25
756	Greppels	7
810	Waterschapsleidingen	8
811	Brongebieden	2
820	Akrokrenen	5
926	Sprengen	1
932	Oeverzone	1
933	Oeverzone	1
934	Oeverzone	4
935	Oeverzone	8
972	Oeverzone van beken	6
974	Oeverzone	1
975	Oeverzone	6
981	Oeverzone	2
Totaal		3260

### Per jaar:

1948	1
1959	2
1967	1
1970	1
1971	1
1972	1
1973	10
1974	1
1976	11
1977	6
1978	101
1979	27
1980	134
1981	180
1982	2
1983	149
1984	315
1985	259
1986	156
1987	66
1988	84
1989	18
1990	43
1991	269
1992	215
1993	306
1994	344
1995	497
1996	341
1997	265
1998	58
1999	113
2000	195
2001	100
2002	109
2003	64
2004	23
2005	2

### e. Zuid-Holland

IPI		Pq's
30	omschrijving	1
111	Duinvalleibos	12
112	Elzenbroekbos	8
114	Berkenbroekbos	1
120	Naaldbos en gemeng loofnaaldbos	5
122	Larixbos	4
130	Droge loofbossen	127
140	Vochtige loofbossen	140
141	Vochtig parkbos	2
144	Vochtig berkenbos	9
145	Populieren/wilgen aanplant	7
146	Eendenkooien	1
150	Struwelen	2
151	Duinstruweel	134
152	Jeneverbesstruweel	1
161	Grienden	1
164	Eikenhakhout	1
173	Bepiante poldekaden	1
174	(Mei)doornhagen	2
190	Kap- storm en brandvlakten	1
213	Natte duinvalleien	134
214	Open duingebied	139
215	??	147
216	??	123
217	??	1
220	Getijdegebied	4
223	Riet- en biezengorzen	1
240	Halfnatuurlijke graslanden	20
242	Blauwgrasland	62
243	Halfnatuurl. vochtige tot natte grasl., matig voedselrijk	84
244	Heischraal grasland	28
245	Halfnatuurl. droge grasl., matig voedselrijk	65
260	Laagveengebied	3
261	Laagveenmoeras en petgaten	5

263	Riet- en biezeland	19
264	Legakkers	5
311	Afgesloten zeearmen	1
330	Vijvers en grachten	1
333	Stadsgrachten	1
340	Kleine aangelegde plassen	13
411	Grasland en hooiland	668
413	Cultuurgrasl. met natuurlijke inslag	5
414	-	53
420	Akkers	1
421	Grootschalig akkerland	4
422	Kleinschalig akkerland	6
423	Intensief fruitteeltgebied	1
512	Vuilstortplaatsen	1
513	Opgespoten terrein	1
521	Erven, volkstuinten, moestuinten	1
522	Sportterreinen, recreatiegeb. e.d.	18
611	Verharde wegen met berm	107
612	Parkeerplaatsen	2
613	Onverh. wegen en paden met berm	2
614	??	144
615	??	8
641	??	5
642	??	9
643	??	9
645	??	23
646	??	109
647	??	652
648	??	42
649	??	1
651	??	19
652	??	4
653	??	167
656	??	11
657	??	2
658	??	31
659	??	33
717	??	12
720	Beken	2
741	Kanalen	2
747	??	4
760	??	1
761	??	1
767	??	20
770	??	3
771	??	5
773	??	13
777	??	674
780	??	1
781	??	1
787	??	3
Totaal		4197

**f. Noord-Brabant**

IPI		Aantal pq's		
		Agrarische hoofdstructuur	Groene hoofdstructuur	Totaal
110	Broekbossen		2	2
112	Elzenbroekbos		13	13
113	Wilgen(vloed)bos		2	2
114	Berkenbroekbos		1	1
130	Droge loofbossen		8	8
140	Vochtige loofbossen		12	12
150	Struwelen		1	1
153	Gagelstruweel		2	2
160	Hakhout		1	1
161	Grienden		1	1
170	Houtwallen, kaden, windsingels e.d.		2	2
174	Eiken-berkensingels		3	3
231	Droge heide		9	9
232	Vochtige heide		15	15
233	Zandverstuivingen		1	1
240	Halfnatuurlijke graslanden		52	52
250	Hoogveengebied		5	5
263	Riet- en biezenland		6	6
311	Afgesloten zeearmen		5	5
321	Zandgaten, grindgaten, kleigaten		1	1
340	Kleine aangelegde plassen		3	3
351	Vennen		15	15
353	Wielen, kolken, welen		2	2
410	Graslanden		3	3
611	Verharde wegen met berm	7	1	8
613	Onverharde wegen en paden met berm	4	4	8
630	Dijken	2	4	6
640	Droge taluds van kanalen, waterschapsleidingen e.d.	1		1
720	Beken		2	2
750	Sloten, slootkanten, greppels	1	4	5
751	Sloten	4	13	17
754	Slootkanten	6	3	9
755	Greppels	10	6	16
Totaal		35	202	237

## g. Natuurmonumenten

Beheer-eenheid	Terreinnaam	Vegetatie opnamen			Opmerkingen (behorende bij *)
		pq's beginjaar	pq's aantal	Losse opn.	
65102	Aalkeetbuitenpolder	1997*		-	slootstukken
64205	Amstelmeer	1998		1998	
65107	Beningerslikken	?		1995/1997	*Meetkund. Dienst
66302	Berghofweide	1997	4+?+?*	1997	*BE/Cortenraad'95/Willems
61202	Berkenheuvel	1998	15*		*:OBN
65201	Bloemdijken van Zuid-Beveland	1997		-	*Buitendienst (BE)
66303	Brunsummerheide	1996*	256		*: afwijkende methode**ARC/INFO
63301	Buskersbos	1995	2		*zeer beperkt**deel terrein
62205	Buurserzand		6*		*: OBN**provincie
66101	Chaamse Beek	1998	1		
62201	Colckhof	1993*	6		*Tansley graslanden
65103	De Klencke	1998		1998	
61101	De Wieden	1998	>9*		*: 9 OBN
65203	Dintelse Gorzen	1998	30		
63302	Dorth	1998*	4		*:OBN
63301	Dottinkrade	1995	1		WCL (niet in TDB)
64303	Eemland	1997/1998	6	1996	
61103	Fochteloërveen	1998	>15*	1998	*: deels OBNin delen geïnvent.
61101	Friese Veen	1998/1997*	3 + ?		* BE
66105	Gansoienese Uiterwaard	1998	16		
66302	Genhoes	1994	6	1995	* BE Jos Knols ** Schaelsbergerbos
66302	Geuldal	1995*			* BE Jos Knols
65201	Grasbroek	1998		1998	* niet in TDB
66301	Grensmaas	1998 *	-		* pq's Koningssteen
62203	Het Hol	1998*		1993	pq's OBN
64301	Holtingerveld	1995	3 *		* 3 transecten
66301	Huis ter Heide	1998	>2 *		* Leikeven
62203	IJzerenbos	1996	2	1993	
65101	Kampina	1995	ca 20	1995	Winkelsven, ARC/INFO KIWA
66301	Kievitslanden	1998		1998	
61101	Koningshof	1995	1	1996	
63301	Korendijkse Slikken	1998		-	Tiendgorzen
66302	Kortenhoefse Plassen	1998	6		* waterplanten
66301	Kwade Hoek	1997	3		
65201	Laegieskamp	1998/1997 *		-	* OBN ?
64101	Lage Land van Texel	1994	25		
66301	Leggelderveld	1993 *	25		* 9 in 1995 opgenomen.
61202	Leusveld	1998	3*	1998	*:OBN
63402	Leuvenhorst	1998*	3		*Rita Ketner-Oostra
63101	Leuvenumse Bos	1998	2		
63101	Limbrichterbos	1995	7		
66402	Loosrechtse Plassen	1998	6*		*:OBN; ca. 20 opn. 6 locaties? ** Prov Ut.
66201	Maasuitwaarden	1997		1998	*delen!
61201	Mantingerveld	1998	6*		*: OBN
61104	Mechelderbeekdal	1995	4		
66302	Meertje de Waal	1995	4	1995	
63301	Meppelerdieplanden	1998	14*	1993	*:OBN
62102	Merrevliet	1995	2		
65103	Middeplaten	1998	(4 -?) *	1996	* Veel oude pq's Deltainstituut.
63402	Naardermeer	1998	6		*: deels OBN
61202	Nationaal Park Schiermonnikoog	1998	(++)*		*:diverse bronnen
61301	Nationaal Park Veluwezoom	1998	10*		*:OBN**Rhederheide/Herikhuizenerveld/Beekhuizenheide/Stikke trui
63201	Nationaal Park Zuid-Kennemerland	1996 **	3		*ARC/INFO formaat bij PWN ** bosmonitoring
65204	Nieuwkoopse Plassen	1997		1997	
65101	Noordal	1997	4		
61101	Norger Esdorpenlandschap	1998*	7		* Tempelstukken

## Bijlage 2 Databehoeft (GIS) kaarten

### Kaarten

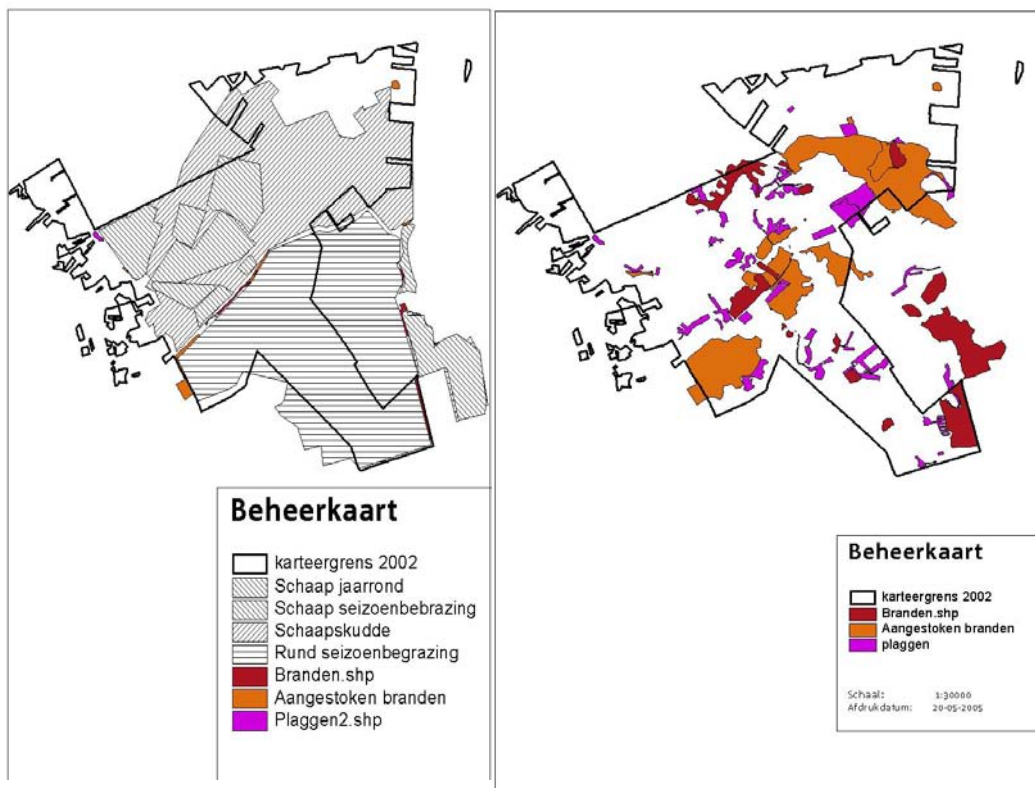
1. Nieuwste PBD2shape kaart 2005, 21 dec. versie(via Wim Daamen) gevraagd
  - a. RABBIT.
2. RBON kaart
  - a. 1999 (via Wim Daamen) aanwezig
  - b. 2004 (via Wim Daamen) aanwezig
  - c. 2006 (via Wim Daamen) gevraagd
  - d. BOVIS, tabel. gevraagd
  - e. REGIS, tabel. gevraagd
  - f. Vertaaltabel G-codes naar omschrijving/pakketten RBO(N) gevraagd
3. SBB kaart 2006 eigendom/beheer (via Wim Daamen) nog vragen  
idem 2005 aanwezig
4. SBB kaart doeltypen 2006 (via Wim Daamen) nog vragen
  - a. Idem 2005 aanwezig
5. Eigendomskaarten diverse jaren PL 2006 (via Wim Daamen) april/mei
6. Eigendomskaarten Rijksoverheden 2005 (via Wim Daamen) aanwezig
  - a. Update pas in juni-juli 2006
7. Neergeschaalde ND(T) kaart december 2003 (via Arjen) nog vragen
8. Ver-thema kaarten
  - a. Stikstofdepositie ?
  - b. Verdrogings/grondwaterstand kaarten (Jacco vd Gaast) ?
  - c. Versnippering (grote eenheden/mozaïek kaart) ?
9. Natuurkwaliteitsklassen/natuurkansrijkdomkaart(via Rien Reijnen)
10. EHS
  - a. Plankaart (nota ruimte nieuwe versie)(via Wim Daamen) aanwezig
  - b. Gerealiseerde (Carolien Porsius) (via Wim Daamen) feb. 2006
11. GEBIS kaart ( 2006) (via Wim Daamen) gevraagd
12. Provinciale gebiedsplannen (vigerend per prov. verschillende datum (via Wim Daamen) aanwezig  
nog vragen
13. SBB
  - a. Subdoeltypenkaart (huidig) (2006) aanwezig
  - b. Subdoeltypenkaart (doelen/ambitiekaart) (2006) aanwezig
14. NaMo WD opgevraagd
  - a. Huidige natuurtypen kaart (Versie?) WD opgevraagd
  - b. Doelenkaart (ambitiekaart) (2006) aanwezig
15. Durp Digitale Uitwisseling Ruimtelijke Plannen (bestemmingsplannen)
16. Kaarten Historisch Grondgebruik Nederland (HGN) 1990 aanwezig



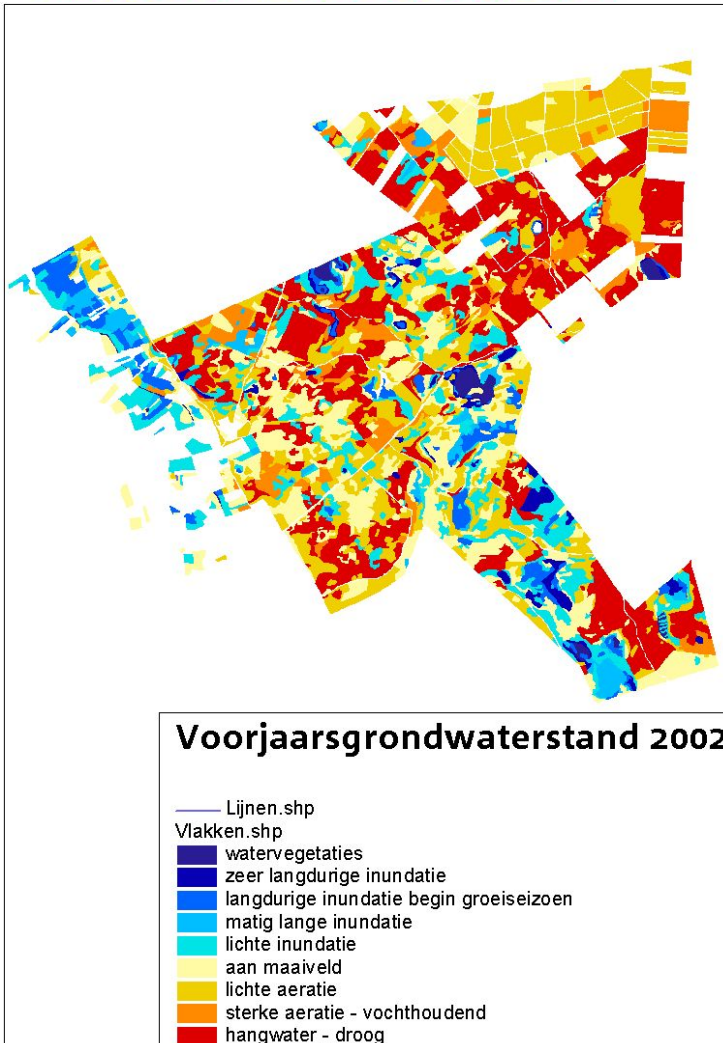
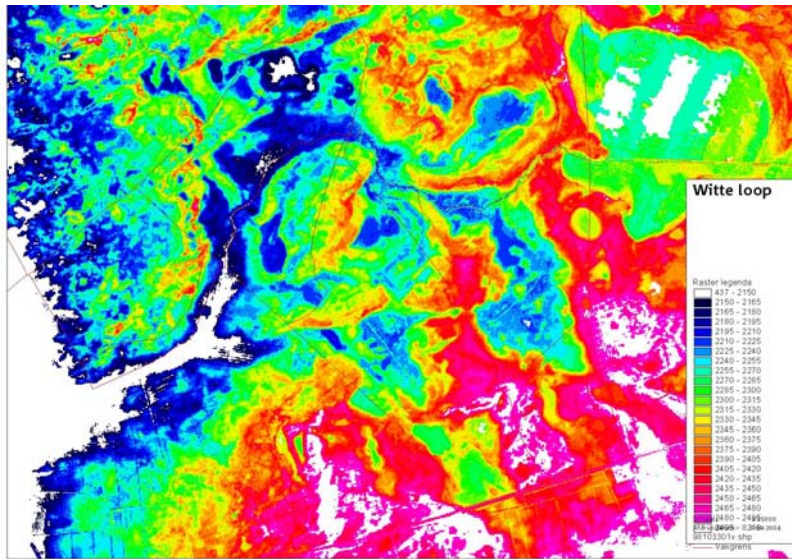
## Bijlage 3 Vegetatiekartering Strabrechtse heide Staatsbosbeheer

In het volgende voorbeeld wordt duidelijk over welk type gegevens Staatsbosbeheer momenteel beschikt. Het gaat om kaarten met daarop

1. Het gevoerde beheer (Fig. B3-1)
2. De voorjaarswaterstand (Fig. B3-2)
3. Het trofieniveau (Fig. B3-3 en B3-4)
4. De zuurgraad (Fig B3-5 en B3-6)
5. De vervangingswaarde.



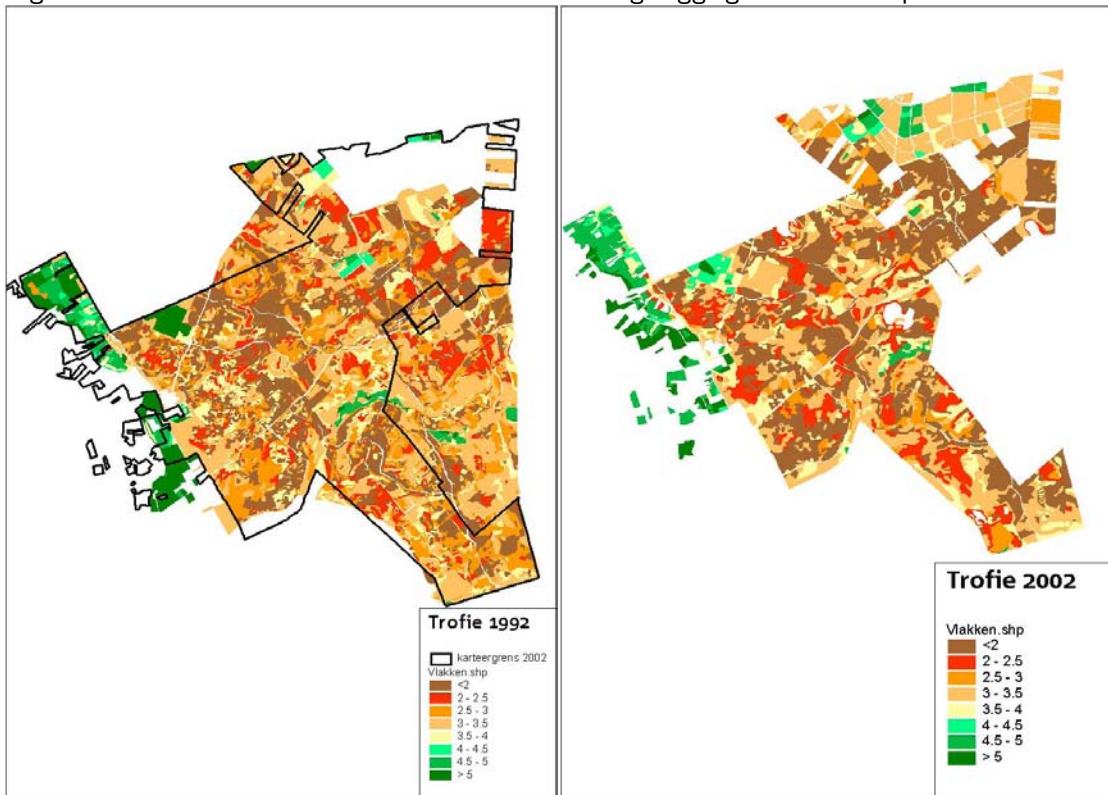
*Figuur B3-1. Het gevoerde beheer.*



*Figuur B3-2. Voorjaarsgrondwaterstand Strabrechtse Heide.*



Door middel van een analyse van de vegetatiekartering van 2002 is de voorjaarsgrondwaterstand vlakdekkend in beeld gebracht. Deze analyse vindt plaats met behulp van indicatorsoorten die deel uitmaken van de gekarteerde vegetaties. Vergelijking met de Hoogtekaart laat zien dat de vegetaties een nauwe relatie tonen met de relatieve hoogteligging van hun standplaats.

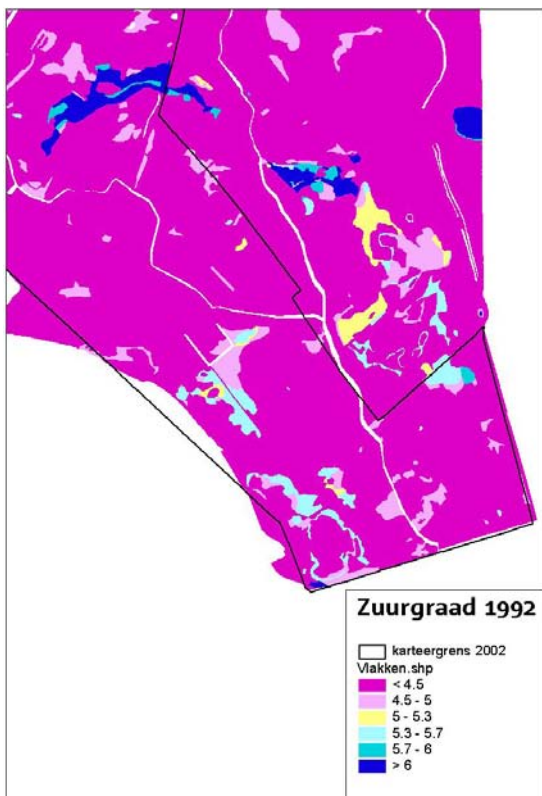


Figuur B3-3. Trofie niveau 1992.

Figuur B3-4. Trofie niveau 2002.

### Figuur B3-3 en Figuur B3-4 Veranderingen van het trofieniveau 1992 - 2002

Op dezelfde manier als voor de voorjaarsgrondwaterstand is het trofieniveau (voedselrijkdom van de standplaats) geanalyseerd. In figuur x en y wordt dat voor de beide jaren vlakdekkend weergegeven. De legenda loopt van zeer voedselarm (< 2, niet of nauwelijks vergraste heide- en venvegetaties) tot voedselrijke beekdalvegetaties (>5). Vooral in de droge sfeer is een lichte maar toch duidelijke vermindering van de vergrassing door Bochtige Smele te constateren een toename van schrale soorten als Borstelgras en Schapegras. Ook neemt op een aantal natte locaties de dominantie van bijvoorbeeld Pijpestrootje en Pitrus af, in combinatie met een toename van Veelstengelige waterbies en Waterveenmos die een voedselarmer milieu indiceren. In vrijwel alle gevallen is op plaglocaties een duidelijke afname van het trofieniveau te zien, zowel onder natte als onder droge omstandigheden. Maar ook op plekken waar alleen begraasd en eventueel gebrand is, kan een gedeeltelijke vooruitgang geconstateerd worden. Echter op een belangrijk deel van de heide zijn nog steeds matig tot sterk vergraste vegetaties te zien.



*Figuur B3-5. Zuurgraad 1992.*



*Figuur B3-6. Zuurgraad 2002.*

*Figuur B3-5 en Figuur B3-6 Veranderingen in de zuurgraad in het zuidelijk deel, afgeleid uit twee vegetatiekarteringen.*

Op dezelfde manier als voor het trofieniveau is de verandering in de zuurgraad geanalyseerd. Figuur B3-5 en Figuur B3-6 laten zien dat in het zuidelijk deel zowel locaties voorkomen die minder zuur als die zuurder zijn geworden. Een aantal laagten met Pitrusvegetaties met soorten als Rietwalstro die veroorzaakt zijn door instroom van vervuild en basenrijk oppervlaktewater in het verleden, zijn door uitspoeling aan het herstellen: toename van Veelstengelige waterbies en Blauwe zegge laten zien dat behalve de vervuiling ook de zuurgraad naar een gewenst niveau verandert. Tegelijkertijd is te zien dat op een aantal voorheen zure locaties, uit de laatste kartering matig zure soorten als Klokjesgentiaan en Oeverkruid verschijnen. Al met al is het een subtiele maar toch duidelijke uitbreiding van het heischrale milieu te constateren. Veel kritische en kenmerkende heidesoorten zijn van milieu afhankelijk.

## Bijlage 4 Factsheets Monitoringsysteem SBB

Staatsbosbeheer		
Nr.	Veldnaam	Beschrijving
<b>Identificatie</b>		
1	Code	
2	Verkorte titel/afkorting	SBB
<b>Overzicht</b>		
3	Samenvatting	<p>Bij Staatsbosbeheer wordt op verschillende functies gemonitord. Het gaat dan om de functies Natuurbeheer en Houtproductie, Recreatie, en Landschap en cultuurhistorie.</p> <p>Voor elk terrein van Staatsbosbeheer wordt eens in de 10 jaar een nieuw beheerplan (<u>Uitwerkingsplan</u>) opgesteld (SBB, juli 2000). Voorafgaand aan het opstellen van een Uitwerkingsplan wordt een Interne Kwaliteitsbeoordeling gehouden (IK).</p> <p>Uitgaande van de hoofdfuncties natuur, hout, landschap, of recreatie, wordt per object informatie over doeltypen-allocatie, subdoeltypen, vegetatietypen, broedvogels en doelsoorten, recreatie, faunabeheer, landschap en cultuurhistorie opgenomen.</p> <p>Terreinbeheerders van de diverse SBB-objecten werken inmiddels met de uitwerkingsplannen.</p> <p>Per jaar worden enkele externe audits gehouden. Dit houdt in dat externe deskundigen wordt gevraagd hun oordeel te geven over het gevoerde beheer voor een bepaald gebied.</p> <p><b>Functies Hout en Natuurbeheer</b></p> <p>Spoor 12 beschrijft een monitoringssysteem voor de functies houtproductie en natuurbeheer. Beoogd wordt een geïntegreerde gegevensverzameling, die per gebied wordt vormgegeven nadat in het volgende is voorzien:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hydro-ecologische systeembeschrijving en mogelijkhedenanalyse</li> <li>2. Heldere concreet haalbare doelformulering in termen van terreincondities en doelcomponenten</li> <li>3. Knelpuntenanalyse</li> </ol> <p><b>Functie Recreatie</b></p> <p>Voor de functie recreatie betreft de verantwoording twee doelcomponenten; openstelling en kwaliteit.</p> <p><b>Functie Landschap en Cultuurhistorie</b></p> <p>Op het gebied van landschap en cultuurhistorie wordt niet gemonitord. Wel wordt de evaluatie van het beheer m.b.t. deze onderwerpen meegenomen in de 'algemene' systematiek in de beheerplanningscyclus. Bij de interne kwaliteitsbeoordeling worden ook de onderwerpen landschap en cultuurhistorie meegenomen. De conclusies en aanbevelingen uit de interne kwaliteitsbeoordeling (IK) vormen input voor het nieuw op te stellen beheerplan (uitwerkingsplan).</p> <p>Ook in de externe audits worden de onderwerpen landschap en cultuurhistorie (voor zover relevant) mee genomen.</p>

		Voor de evaluatie/monitoring van de archeologische monumenten in SBB terreinen zijn ook afspraken gemaakt met de ROB en de archeologische monumentenwacht. Zij evalueren en geven beheeradvies aan medewerkers in de regio.
4	Ontwikkelingsfase	<p><u>Functies Natuurbeheer en Houtproductie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spoor 12: gedeeltelijk gestandaardiseerd monitoringssysteem voor de functies houtproductie en natuurbeheer. Te zijner tijd ook Recreatie. In bossen is geen gegevensverzameling voor het meten van bodemverzuring gepland, en worden de 200 meetpunten van EC-LNV geacht voldoende te zijn;</li> <li>• Via de Uitwerkingsplannen is recent het plannen tot op het niveau van doelcomponenten en terreincondities breed op gang gekomen.</li> <li>• Monitoring Rodelijst soorten Fauna wordt nog slechts gedeeltelijk uitgevoerd.</li> <li>• Meetpuntgegevens hydrologie nog niet kwalitatief voldoende.</li> <li>• Spoor 12 voorziet niet in de extra noodzakelijke monitoring van omvormings- en herstelprojecten. Meetfrequenties zijn daarvoor te laag.</li> </ul> <p><u>Functie Recreatie:</u></p> <p>De kwaliteit van de aansturing is onvoldoende. Op dit moment wordt in overleg met LNV gewerkt aan de verbetering van de sturing. Voor het overgrote deel van het areaal is de sturing opgebouwd op basis van Openstelling en Kwaliteit. Omdat 90% van de terreinen is opengesteld is de sturende werking van Openstelling zeer beperkt. De manier waarop Kwaliteit is gedefinieerd geldt voor het merendeel van de doeltypen. Ook Kwaliteit is daarmee onvoldoende onderscheidend. Tegen deze achtergrond is SBB op dit moment met LNV bezig om e.e.a. te verbeteren. Waarschijnlijk worden pakketten voorzieningen toegevoegd, die in de toekomst ook d.m.v. GIS-bewerking kunnen worden geïnventariseerd.</p> <p>Omdat er geen geld meer van LNV beschikbaar is voor tellingen, zijn 'aantallen' uit de monitoring geschrapt.</p> <p><b><u>Functie Landschap en Cultuurhistorie</u></b></p> <p>Landschap en cultuurhistorie zijn onderwerpen/werkvelden die de afgelopen jaren nog niet veel aandacht hebben bij SBB. Dit is dan ook te herkennen in de conclusies en aanbevelingen in zowel de interne kwaliteitsbeoordelingen als de externe audits. Inmiddels maken deze onderwerpen/werkvelden een sterke ontwikkeling door en krijgen steeds meer aandacht binnen Staatsbosbeheer.</p>

5	(Meet)doel	Het volgen van ontwikkelingen, gerelateerd aan gestelde doelen en aan de voorwaarden van die doelen, teneinde effectief te kunnen beheren. Dit betreft alle functies.
6	Doelgroepen	<u>Functies Natuurbeheer en Houtproductie:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LNV</li> <li>• Directie en Regiohoofden</li> <li>• Bureaus terreinbeheer in de regio's;</li> <li>• Andere SBB medewerkers.</li> </ul> <u>Functie Recreatie:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LNV</li> <li>• Beheerders</li> </ul>
7	Graadmeters en indicatoren	<u>Functies Natuurbeheer en Houtproductie:</u> Via spoor 12: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetatiegegevens: vegetatietypen, bosstructuur;</li> <li>• Soorten: soortkartering planten, Rodelijst soorten flora en fauna, SYHI (Systeem Houtmeetkundige Inventarisaties);</li> <li>• Broedvogels: via Spoor 12 niet standaard Broedvogel Monitoring Plots (BMP: alle soorten), wel basiskartering broedvogels (deel van de soorten);</li> <li>• Terreincondities: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodemgegevens: trofiegraad en milieucondities</li> <li>- Hydrologische gegevens</li> </ul> </li> </ul> <u>Functie Recreatie:</u> Opgehangen aan 2 doelcomponenten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Openstelling: % van de terreinen waar bezoekers zich binnen de grenzen mogen begeven;</li> <li>• Kwaliteit: de mate van tevredenheid onder bezoekers ten aanzien van het aanbod aan recreatiemogelijkheden door SBB.</li> </ul>
8	Gegevensverwerking	<i>Beschrijving van de manier waarop de (basis)gegevens worden bewerkt en verwerkt.</i>
9	Output van het systeem	<u>Functies Natuurbeheer en Houtproductie:</u> Vegetatiekarteringen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapportage, waarin opgenomen: methodiek, beknopte gebiedsbeschrijving incl. abiotische aspecten, beschrijving van de vegetatie, foutendiscussie, ecologische interpretatie van de kartering.</li> <li>• Kaart met vegetatiekundige eenheden met topografische ondergrond, op schaal 1:5000; kaart met locatie opnamen; soortkarteringskaart, met daarop onderscheid tussen vlak- en lijnvormige elementen</li> <li>• Opnamegegevens: lijst met indicatieve soorten, ecologische tabel (Frans-Zwitserse school) met gehele soortensamenstelling (oorspronkelijk opname materiaal); lijst per vegetatietype van de grootte van het oppervlak waarover het type voorkomt in ha of %;</li> <li>• Presentatie aan beheerders;</li> <li>• Digitale aanlevering eindrapport voor opslag data in BBV databank.</li> <li>• Bijgesteld beheersplan (uitwerkingsplan)</li> </ul>

10	Input van het systeem; basis databronnen	<p>Extern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data van het NEM: Broedvogelmonitoring SOVON, Vlindermonitoring Vlinderstichting e.a NEM gegevens, via CBS ontsloten;</li> <li>• Rechtstreeks van PGO's: nog niet verwezenlijkt omdat PGO's alleen tegen betaling leveren, m.u.v. FLORON: abonnement vereenvoudigd florebestand.</li> <li>• Landelijke databank hydrologische gegevens; PISA project Terreinbeheer gaat landelijke databanken voor andere gegevens opzetten.</li> </ul> <p>SBB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doel- en subdoeltypentabel: de laatste voorlopige aanpassing van de subdoeltypenlijst natuur, hout, landschap dateert van 1998 (notitie Piet Schippers)</li> </ul> <p>Naast doeltypen zijn subdoeltypen onderscheiden en beschreven (op basis van 'Doelen voor Beheer' van Programma Beheer). Is nog in update fase.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tweede versie Catalogus Vegetatietypen beschikbaar</li> <li>• Terreinconditie-tabellen beschikbaar</li> <li>• Voor in cultuur gebracht gebied: indicatie per vegetatietype van de mate van vervangbaarheid, rekeninghoudend met milieuocondities en herintroductie van soorten beschikbaar</li> </ul>
11	Manier van meten	<p><b>Functies Natuurbeheer en Houtproductie</b></p> <p>Beoogd wordt een geïntegreerde gegevensverzameling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De vegetatiekarteringen zijn vlakdekkend, op schaal 1:5000. De nauwkeurigheid is 85%. De karteringen worden uitgevoerd aan de hand van een 'locale' typologie, die is geënt op een landelijk typologie (Westhoff en den Held; Schaminee). Er wordt gekeken van associatieniveau tot variantniveau. Naast een vegetatiekartering wordt ook een soortkartering uitgevoerd voor alle relevante soorten (rodelijstsoorten e.d) en eventueel een lijnkartering (lijnvormige elementen).</li> <li>• Broedvogels...deels via SOVON: BMP's; deels op basis van eigen karteringen</li> <li>• SYHI: uitbesteed aan bureaus.....</li> <li>• Bodem- en hydrologische gegevens: peilbuizen, etc</li> </ul> <p><b>Functie Recreatie:</b></p> <p>De openstelling wordt door GIS-bewerking bepaald a.d.h.v. de allocatie van doeltypen recreatie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De kwaliteit wordt gemeten a.d.h.v. enquêtes onder bezoekers aan terreinen van SBB.</li> </ul>
12	Ruimtelijke dekking	Betreft alle door SBB in beheer zijnde (natuur)gebieden (objecten).
13	Meetfrequentie	<p><b>Functies Natuurbeheer en Houtproductie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sommige metingen vinden frequent plaats, bijvoorbeeld hydrologische waarnemingen iedere twee weken. Basiskarteringen van vegetaties en bosstructuur elke 10 jaar.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terreinen die onderhevig zijn aan snelle veranderingen (omvorming/herstelprojecten) moeten frequenter worden gemonitord, maar vallen voor dat extra deel buiten Spoor 12.</li> </ul> <p><u>Functie Recreatie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor Openstelling: jaarlijks over het gehele areaal.</li> <li>• Voor Kwaliteit: jaarlijks 10% van het areaal, dus ieder object eens per 10 jaar.</li> </ul> <p><u>Functie Landschap en Cultuurhistorie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wordt impliciet meegenomen in de 10-jaar cyclus van het beheerplan (uitwerkingsplan).</li> </ul> <p><i>Beschrijving van hoe vaak de metingen plaatsvinden (jaarlijks, vierlijks e.d.)</i></p>
14	Dataverzameling	<p><u>Functies Natuurbeheer en Houtproductie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De vegetatiekarteringen worden uitgevoerd door ecologische adviesbureaus in opdracht van SBB.</li> <li>• Data rond flora komt deels via vrijwilligers (Floron).</li> <li>• Broedvogelgegevens deels via SOVON</li> </ul> <p><u>Functie Recreatie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrijwel alles wordt intern uitgevoerd. Alleen de data-entry van enquêtes (bij Kwaliteit) wordt uitbesteed en soms ook de analyse van resultaten.</li> </ul>
15	Referenties	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SBB- Afdeling Terreinbeheer en Bedrijfsvoering. 1994. <i>Vrijheid in gebondenheid. Beschrijving van de doelen ten behoeve van de planning van het beheer bij staatsbosbeheer.</i> Conceptversie 22 april 1994;</li> <li>• SBB-Sectie Bos- en natuurbeheer. 1993. <i>Dagboek Vegetatiekarteringen.</i></li> <li>• SBB. 1998. Notitie van Piet Schippers m.b.t. uitwerkingsplannen. Hierin opgenomen: nieuw overzicht subdoeltypen en tweede versie vegetatiecatalogus. 19-10-1998.</li> <li>• Uitwerkingsplan RBS.</li> <li>• Holtland, J. 2003. Achtergronden en gebruik van Spoor 12; monitoringssystematiek voor de functies natuur en hout. Toelichtende Nota versie 3 (2003)</li> </ul>
<b>Kwaliteitsaspecten</b>		
16	Algemeen	<i>Aangeven of en hoe aspecten van kwaliteitsborging zijn verbonden met het meetnet en van de mate waarin het meetnet is geaccepteerd.</i>
17	Specifiek	<i>Beschrijving geven van specifieke kwaliteitsaspecten als volledigheid, betrouwbaarheid of nauwkeurigheid van (de uitkomsten van) het meetnet</i>
<b>Contactpersoon</b>		
19	Contactpersoon en -organisatie	Functies Natuurbeheer en Houtproductie: Jan Holtland (SBB Driebergen) Functie Recreatie: Jan Blok (SBB Driebergen) Functie Landschap en Cultuurhistorie: Annet Kempenaar (SBB Driebergen)
20	Telefoonnummer	Telefoon: 030-6926111

21	E-mail	Jan Holtland: J.Holtland@SBB.agro.nl Jan Blok: J.Blok@SBB.agro.nl Annet Kempenaar: A.Kempenaar@SBB.agro.nl
22	Adres	Princenhof Park 1 Postbus 1300 3970 BH Driebergen Telefoon: 030-6926111 Fax: 030-6922978 e-mail: info@staatsbosbeheer.nl
<b>Beheer</b>		
23	Beheerder	<i>Persoon of organisatie die het beheer uitvoert van het monitoringsysteem of meetnet</i>
25	Telefoonnummer	<i>Telefoonnummer van de beheerder of beheerorganisatie</i>
26	E-mail	<i>E-mail van de beheerder of beheerorganisatie</i>
27	Adres	<i>Adres van de beheerder of beheerorganisatie</i>
<b>Metadata referentie</b>		
28	Invoerdatum	17 december 2003.
29	Wijzigingen	
30	Naam invuller	Karin Sollart



## Bijlage 5 Factsheets Monitoringsysteem NM

Natuurmonumenten		
Nr.	Veldnaam	Beschrijving
<b>Identificatie</b>		
1	Code	
2	Verkorte titel/afkorting	Vereniging Natuurmonumenten
<b>Overzicht</b>		
3	Samenvatting	<p>Er wordt gemonitord op het gebied van landschap- en natuurtype.</p> <p>De methode voor de monitoring van een <u>landschap- en natuurtype</u> omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschap- of natuurtype beschrijven</li> <li>• Structuurdoelen vastleggen</li> <li>• Abiotische doelen vastleggen</li> <li>• Soortdoelen vastleggen</li> <li>• Monitoringsplan maken</li> </ul> <p>Monitoring landschap- en natuurtypen:            Basismonitoring (1e prioriteit)                a) Monitoring beheer                b) Monitoring bedreigde soorten            Aanvullende monitoring (2e prioriteit)                a) Monitoring beheer                b) Monitoring bedreigde soorten</p> <p>Overige monitoring: kan plaats vinden in geval van nieuwe aankopen, tussentijdse ontwikkelingen en dergelijke.</p> <p>Monitoringsplannen gelden voor maximaal 18 jaar. De beheerder is verantwoordelijk voor het opstellen en uitvoeren van een monitoringsplan.</p> <p>De methodes die gebruikt worden bij de monitoring van de <u>natuurtypen</u> komen zoveel mogelijk overeen met landelijke standaardmethodes van de PGO's (Particuliere Gegevensbeherende Organisaties), zoals aantalschatting met de FLORON schattingsschaal, de BMP-methode van SOVON en telroutes voor Rode Lijst-soorten dagvlinders en libellen van de Vlinderstichting.</p>
4	Ontwikkelingsfase	<p><i>Natuurmonumenten heeft gekozen voor een eigen systeem voor doelen en monitoring, omdat bestaande systemen erg ingewikkeld of juist niet gedetailleerd genoeg zijn voor het stellen van duidelijke doelen, niet compleet zijn (landschapselementen ontbreken of de doeltypen zijn moeilijk te monitoren (NM. 2002. Handboek Doelen en Monitoring).</i></p> <p>Sinds 2000 moet Natuurmonumenten, in het kader van Programma Beheer, de doelen voor haar natuurgebieden vastleggen op doelpakkettenkaarten en de natuurresultaten uitdrukken in aantal meetsoorten. Het systeem van doelen en monitoring van Natuurmonumenten is daarom makkelijk te vertalen naar de doelpakketten van Programma Beheer. Bij de natuurtypen</p>

		<p>van Natuurmonumenten (de bouwstenen van het systeem van doelen en monitoring) is steeds aangegeven met welke doelpakketten de typen corresponderen en welke soorten en structuur ook voor Programma Beheer van belang zijn. Ook de verschillen tussen het systeem van Natuurmonumenten en Programma Beheer zijn beschreven. Bij de vertaling naar Programma Beheer moet altijd rekening worden gehouden met de extra voorwaarden (eisen) die bij het pakket horen, zoals minimumoppervlakte en beheervorschriften.</p> <p>De relatie met de natuurdoeltypen uit het Handboek natuurdoelen (EC-LNV, 2001) is eveneens bepaald.</p>
5	(Meet)doel	<p>Algemeen doel is het zo goed en efficiënt mogelijk beheren van de natuurgebieden van Natuurmonumenten.</p> <p>Drie doelen m.b.t. het systeem van doelen en monitoring:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het stellen van toetsbare doelen voor het beheer van de natuurgebieden en het verzamelen van monitoringsgegevens om het beheer te evalueren.</li> <li>• Het verzamelen van de noodzakelijke (monitorings)gegevens voor het verkrijgen van beheersubsidie in het kader van de Subsidieregeling Natuurbeheer (Programma Beheer).</li> <li>• Het kunnen beschrijven van de algemene toestand van de natuur bij Natuurmonumenten, die van belang is voor beleidsevaluatie en beleidsbeïnvloeding.</li> </ul>
6	Doelgroepen	Beheerders Natuurmonumenten Medewerkers NM
7	Graadmeters en indicatoren	<p>Voor de functies landschap en natuur:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Structuur Water, Riet en moeras; Gras; Heide en stuifzand; Kwelder; Akker; Struweel en bos; Randen; Landschapselementen</li> <li>2. Abiotische omstandigheden Waterregime; Zuurgraad; Voedselrijkdom</li> <li>3. Rijkdom aan karakteristieke soorten Broedvogels Wintergasten Dagvlinders Libellen Sprinkhanen Mieren Kevers Reptielen Amfibieën Grote zoogdieren: edelherten, wilde zwijnen, damherten en reeën, Marters, Muizen, Vleermuizen, Overige zoogdieren: dassen, hamster, bevers, Vissen, Paddestoelen</li> </ol>
8	Gegevensverwerking	
9	Output van het systeem	
10	Input van het systeem; basis databronnen	Naast gegevens die Natuurmonumenten zelf verzameld worden regelmatig gegevens uitgewisseld met PGO's, oa Vlinderstichting, RAVON, FLORON, SOVON en EIS.
11	Manier van meten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flora: aantalschatting aandachtsoorten en Rodelijstsoorten/bedreigde soorten m.b.v. de FLORON-schattingsschaal.</li> <li>• Broedvogels: BMP-B aandachtsoorten Rodelijstsoorten/bedreigde soorten m.b.v. de BMP-B methode van SOVON.</li> <li>• Wintergasten: pleisterende watervogels: methode van SOVON; ganzen; idem, vlakdekkend.</li> <li>• Dagvlinders: inventarisatie aandachtsoorten en Rodelijstsoorten: ruimtelijke verspreiding vlakdekkend, talrijkheid. Bedreigde soorten:</li> </ul>

		<p>Methode Vlinderstichting.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libellen: inventarisatie aandachtsoorten en Rodelijstsoorten: op zicht. Bedreigde soorten: routemethode volgens Handleiding Libellenmonitoring.</li> <li>• Sprinkhanen: inventarisatie aandachtsoorten en Rodelijstsoorten: geen gestandaardiseerde methode. Bedreigde soorten: idem.</li> <li>• Mieren: inventarisatie aandachtsoorten en Rodelijstsoorten: inventarisatie nesten</li> <li>• Kever: verzamelen waarnemingen aandachtsoort het vliegend hert.</li> <li>• Reptielen: waarnemingen aandachtsoorten en Rodelijstsoorten: Bedreigde soorten: volgens Handleiding Monitoring van Reptielen in Nederland; voor de gladde slang/hazelworm: de plaatmethode.</li> <li>• Amfibieën: inventarisatie aandachtsoorten en Rodelijstsoorten: voorkomen en talrijkheid; in poelen en vennen, aangevuld met losse waarnemingen volgens Handleiding Monitoring Amfibieën in Nederland, en meetnet methode. Bedreigde soorten: idem. Soms wordt al in opdracht van provincies gemonitord.</li> <li>• Grote zoogdieren: edelherten, wilde zwijnen, damherten en reeën: inventarisatie aandachtsoorten: tellingen</li> <li>• Marter: inventarisatie geschikte nestbomen (Handleiding Boommarter Inventarisatie Nederland; richtlijn boommarters 2002)</li> <li>• Muizen: inventarisatie aandachtsoorten en Rodelijstsoorten: vallen monitoring; braakbalonderzoek. Bedreigde soorten: hazelmuis: nestentelling; eikelmuis, middels waarnemingen.</li> <li>• Vleermuizen: inventarisatie aandachtsoorten en Rodelijstsoorten: geluids- en zichtwaarnemingen; zomerkolonies: tellingen met bat-detector (Handleiding tellen kolonies vleermuizen in gebouwen); wintertelling alle soorten: tellen individuen.</li> <li>• Overige zoogdieren: dassen, hamster, bever: inventarisatie aandachtsoorten en Rodelijstsoorten: burchtenkartering.</li> <li>• Vissen: inventarisatie aandachtsoorten en Rodelijstsoorten: uitgevoerd door derden, in beken de schepnetmethode, ook fuiken, zegentrekken, hengselvangstregistratie, elektrisch vissen.</li> <li>• Paddestoelen: inventarisatie indicatieve soorten: tellingen vruchtlichamen in proefvlakken of –stroken (Handleiding Paddestoelen monitoring)</li> </ul> <p>Structuur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veldschatting structuurcategorieën</li> <li>• Schatting lengte-aandeel (houtwallen ed)</li> <li>• Vegetatiestructuurkartering m.b.v. luchtfoto's</li> <li>• Vegetatiekarteringen (o.a. met PQ volgens Fr-Zw school en Braun-Blanquet)</li> <li>• Bosstructuurkartering</li> </ul> <p>Abiotiek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directe metingen pH en voedselrijkdom</li> <li>• Indirect via vegetatieopnamen indicatieve soorten (Tansley-methode en PQ - Braun Blanquet)</li> </ul>
12	Ruimtelijke dekking	Alle terreinen van Natuurmonumenten
13	Meetfrequentie	T.b.v. monitoring beheer is de minimum frequentie meestal 1x per 6 jaar (afgestemd op programma beheer en kwaliteitstoets); soms vaker, indien dit

		<p>wenselijk is. T.b.v. monitoring bedreigde soorten ligt de frequentie meestal hoger ("vinger aan de pols").</p> <p>Flora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer (inventarisatie aandachtsoorten en rodelijstsoorten): minimaal 1x per 6 jaar.</li> <li>• Monitoring bedreigde soorten: minimaal 1x per 3 jaar</li> </ul> <p>Broedvogels</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer (inventarisatie aandachtsoorten en rodelijstsoorten): minimaal 1x per 6 jaar.</li> <li>• Monitoring bedreigde soorten: jaarlijks.</li> </ul> <p>Wintergasten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer: pleisterende watervogels maandelijks of 3x per (winter)half jaar; ganzen: maandelijks in winterhalf jaar (6x).</li> </ul> <p>Dagvlinders:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer (inventarisatie aandachtsoorten en rodelijstsoorten): meerdere malen per jaar per gebied, minimaal 1x per 6 jaar.</li> <li>• Monitoring bedreigde soorten: jaarlijks enkele malen over een vaste route en middels zgn. eiplots.</li> </ul> <p>Libellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer (inventarisatie aandachtsoorten en rodelijstsoorten): 3 tot 4x per jaar per gebied, minimaal 1x per 6 jaar</li> <li>• Monitoring bedreigde soorten: 3x per jaar</li> </ul> <p>Sprinkhanen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer: 2-3x binnen 4-6 weken, minimaal 1x per 6 jaar vlakdekkend</li> <li>• Monitoring bedreigde soorten: 2-3x binnen 4-6 weken, jaarlijks</li> </ul> <p>(Bos)mieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer: frequentie hier onbekend</li> </ul> <p>Kever</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het vliegend hert: alle waarnemingen in perioden van 6 jaar</li> </ul> <p>Reptielen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer: doorlopend verzamelen van waarnemingen, met af en toe gericht waarnemen;</li> <li>• Monitoring bedreigde soorten: gladde slang: jaarlijks</li> </ul> <p>Amfibieën</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer: frequentie hier onbekend</li> <li>• Monitoring bedreigde soorten: frequentie hier onbekend</li> </ul> <p>Grote zoogdieren (edelherten, wilde zwijnen, damherten en reeën):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer: frequentie hier onbekend</li> </ul> <p>Marter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer: tenminste 1x per 3 jaar.</li> </ul> <p>Muizen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer: 1x per 6 jaar</li> <li>• Monitoring bedreigde soorten: frequentie hier onbekend</li> </ul> <p>Vleermuizen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer: 3 veldbezoeken met tussenperioden van minimaal 1 week, frequentie hier onbekend</li> <li>• Monitoring bedreigde soorten: frequentie hier onbekend</li> </ul> <p>Overige zoogdieren: dassen, hamster, bever</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring beheer: 2-3x per jaar, frequentie hier onbekend</li> </ul> <p>Vissen</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring beheer: Paddestoelen</li> <li>Monitoring beheer: 3-4 (max. 5)x per jaar, met tussenpozen van 4 weken</li> </ul> <p>Structuur: Monitoring beheer: minimaal 1x per 6 jaar</p> <p>Abiotiek: Monitoring beheer: minimaal 1x per 6 jaar</p>
14	Dataverzameling	NM-beheerders en personeel, vrijwilligers, derden
15	Referenties	<p><i>Arnolds, E. en M.T. Veerkamp, 1999. Handleiding Paddenstoelen monitoring. Nederlandse Mycologische Vereniging.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bal, D., H.M. Beije, M. Fellingier, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal en F.J. van Zadelhoff, 2001. Handboek natuurdoelen. Tweede, geheel herziene editie. Expertisecentrum LNV, Wageningen.</li> <li>Bijlsma, R.G., 1997. Handleiding veldonderzoek roofvogels. KNNV, Utrecht.</li> <li>Dijk, A.J. van, 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken (handleiding Broedvogel Monitoring Project). SOVON, Beek-Ubbergen.</li> <li>Dijk, A.J. van en F. Hustings, 1996. Broedvogelinventarisatie Kolonievogels en Zeldzame Soorten (handleiding Landelijk Soortenonderzoek Broedvogels). SOVON, Beek-Ubbergen.</li> <li>Groenveld, A. en G. Smit, 2001. Handleiding voor het monitoren van Amfibieën in Nederland. RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.</li> <li>Ketelaar, R. en C. Plate, 1999. Handleiding Libellenmonitoring. De Vlinderstichting, Wageningen.</li> <li>Kleukers, R., E.J. van Nieuwkerken en B. Odé, 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland. KNNV en EIS, Utrecht en Leiden.</li> <li>Limpens, H.J.G.A., K. Mostert en W. Bongers (red.), 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV, Utrecht.</li> <li>Ministerie van LNV, 1999. Objectivering Doelpakketten Subsidiereregelingen Natuurbeheer 2000 en Agrarisch Natuurbeheer. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 's Gravenhage.</li> <li>Roomen, M.W.J. van en F. Hustings, 1996. Handleiding Watervogelprojecten SOVON. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.</li> <li>Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda en V. Westhoff, 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 1 t/m 5. Leiden.</li> <li>Smit, G.F.J. en A. Zuiderwijk, 1997. Handleiding voor Monitoring van Reptielen in Nederland. RAVON en CBS.</li> <li>Swaay, C.A.M. van, 1996. Handleiding Dagvlinder monitoring. De Vlinderstichting, Wageningen.</li> <li>Vereniging Natuurmonumenten, 1993. Het beheer van de terreinen van de Vereniging Natuurmonumenten; hoofdlijnen met toelichting. Doelstellingennota.</li> <li>Vereniging Natuurmonumenten, 1996. Uitwerking Doelstellingennota Terreinbeheer.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereniging Natuurmonumenten, 1996. Meer natuurlijke landschappen bij Natuurmonumenten. Uitwerking Doelstellingennota.</li> <li>• Vereniging Natuurmonumenten, 1996. Natuurrijke cultuurlandschappen bij Natuurmonumenten. Uitwerking Doelstellingennota.</li> <li>• Vereniging Natuurmonumenten, 1997. Nota Soortgerichte Maatregelen. O&amp;B rapport no. 97-77.</li> <li>• Vereniging Natuurmonumenten, 2000. Handleiding kwaliteitstoets natuurbeheer. Versie 1 - november. 2000.</li> <li>• Vereniging Natuurmonumenten, 2001. Handboek Natuurvisies.</li> <li>• Vereniging Natuurmonumenten, 2002. Handboek Doelen en Monitoring, deel 1 en 2, versie 1</li> <li>• Wamelink, G.W.W. en J. Runhaar, 2000. Abiotische randvoorwaarden voor natuurdoelen. Alterra-rapport 181. Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.</li> <li>• Werkgroep Boomarter Nederland, 1994. Handleiding Boomarterinventarisatie Nederland. VZZ.</li> <li>• Wijs, R. de, 1995. Handleiding voor het tellen van kolonies van vleermuizen in gebouwen. VZZ en CBS.</li> </ul>
<b>Kwaliteitsaspecten</b>		
16	Algemeen	Beheerders werken allen met het Handboek doelen en monitoring (of zijn aan het starten). Beheerders krijgen ondersteuning van de Beleidsafdeling Natuur en Landschap bij het juist uitvoeren van de monitoring. Gegevens die worden ingevoerd in de Natuurdatabank worden gevalideerd door de beheerders van de natuurdatabank.
17	Specifiek	Beschrijving geven van specifieke kwaliteitsaspecten als volledigheid, betrouwbaarheid of nauwkeurigheid van (de uitkomsten van) het meetnet
<b>Contactpersoon</b>		
19	Contactpersoon en -organisatie	Nynke van der Ploeg Vereniging Natuurmonumenten (035) 655 9 746
20	Telefoonnummer	Tel. NM: (035) 655 9 933 / Afdeling Beleid Natuur en Landschap: (035) 655 9 750
21	E-mail	N.vanderPloeg@Natuurmonumenten.nl
22	Adres	Schaep en Burgh Noordereinde 60 1243 JJ 's-Graveland Postbus 9955 1243 ZS 's-Graveland
<b>Beheer</b>		
23	Beheerder	<i>Persoon of organisatie die het beheer uitvoert van het monitoringsysteem of meetnet</i>
25	Telefoonnummer	<i>Telefoonnummer van de beheerder of beheerorganisatie</i>
26	E-mail	<i>E-mail van de beheerder of beheerorganisatie</i>
27	Adres	<i>Adres van de beheerder of beheerorganisatie</i>
<b>Metadata referentie</b>		
28	Invoerdatum	18 december 2003
29	Wijzigingen	
30	Naam invuller	Karin Sollart

## WOt-onderzoek

### Verschenen documenten in de reeks Werkdocumenten van de Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu – vanaf mei 2005

Werkdocumenten zijn verkrijgbaar bij het secretariaat van Unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Lumengebouw, te Wageningen.

T 0317 – 47 78 44  
F 0317 – 42 49 88  
E [info.wnm@wur.nl](mailto:info.wnm@wur.nl)

De werkdocumenten zijn ook te downloaden via de WOt-website [www.wotnatuurenmilieu.wur.nl](http://www.wotnatuurenmilieu.wur.nl)

---

### 2005

- 1 *Eimers, J.W.* (Samenstelling). Projectverslagen 2004.
- 2 *Hinssen, P.J.W.* Strategisch Plan van de Unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, 2005 – 2009.
- 3 *Sollart, K.M.* Recreatie: Kennis en datavoorziening voor MNP-producten. Discussienotitie.
- 4 *Jansen, M.J.W.* ASSA: Algorithms for Stochastic Sensitivity Analysis. Manual for version 1.0.
- 5 *Goossen, C.M. & S. de Vries.* Beschrijving recreatie-indicatoren voor de Monitoring en Evaluatie Agenda Vitaal Platteland (ME AVP)
- 6 *Mo/Dijkstra, J.P.* Ontwikkeling en beheer van SMART2-SUMO. Ontwikkelings- en beheersplan en versiebeheerprotocol.
- 7 *Oenema, O.* How to manage changes in rural areas in desired directions?
- 8 *Dijkstra, H.* Monitoring en Evaluatie Agenda Vitaal Platteland; inventarisatie aanbod monitoringsystemen.
- 9 *Ottens, H.F.L. & H.J.A.M. Staats.* BelevingsGIS (versie2). Auditverslag.
- 10 *Straalen, F.M. van.* Lijnvormige beplanting Groene Woud. Een studie naar het verdwijnen van lanen en perceelsrandbegroeiing in de Meierij.
- 11 *Programma Commissie Natuur.* Onderbouwend Onderzoek voor de Natuurplanbureau-functie van het MNP; Thema's en onderzoeksvragen 2006.
- 12 *Velthof, G.L. (samenstelling).* Commissie van Deskundigen Meststoffenwet. Taken en werkwijze.
- 13 *Sanders, M.E. & G.W. Lammers.* Lokaliseren kansen en knelpunten van de Ecologische Hoofdstructuur – met informatie van de terreinbeheerders.
- 14 *Verdonschot, P.F.M., C.H.M. Evers, R.C. Nijboer & K. Didderen.* Graadmeters aquatische natuur. Fase 1: Vergelijking van de graadmeter Natuurwaarde met de Natuurdoeltypen en KRW-maatlatten
- 15 *Hinssen, P.J.W.* Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. Werkplan 2006
- 16 *Melman, Th.C.P., R.G. Groeneveld, R.A.M. Schrijver & H.P.J. Huiskes* Ontwikkeling economisch-ecologisch optimaliseringsmodel natuurbeheer in combinatie met agrarische bedrijfsvoering. Studie in het licht van LNV-beleidsombuiging “van verwerving naar beheer”
- 17 *Vreke, J., R.I. van Dam & F.J.P. van den Bosch.* De plaats van natuur in beleidsprocessen. Casus:

Besluitvormingsproces POL-aanvulling Bedrijventerrein Zuid-Limburg

- 18** *Gerritsen, A.L., J. Kruit & W. Kuindersma.* Ontwikkelen met kwaliteit. Een verkenning van evaluatiecriteria
- 19** *Bont, C.J.A. de, M. Boekhoff, W.A. Rienks, A. Smit & A.E.G. Tonneijck.* Impact van verschillende wereldbeelden op de landbouw in Nederland. Achtergronddocument bij 'Verkenning Duurzame Landbouw'
- 20** *Rienks, W.A. & J.A. Klijn.* Naar EURuralis 2.0. Vooronderzoek naar mogelijkheden tot verbetering, verdieping, interactievere presentatie, Europees draagvlak en 'downscaling' (in voorbereiding)

**2006**

- 21** *Rienks, W.A., I. Terluin & P.H. Vereijken.* Towards sustainable agriculture and rural areas in Europe. An assessment of four EU regions (in voorbereiding)
- 22** *Knegt, B. de, H.W.B. Bredenoord, J. Wiertz & M.E. Sanders.* Monitoringsgegevens voor het natuurbeheer anno 2005. Ecologische effectiviteit regelingen natuurbeheer: Achtergrondrapport 1