

LANDELIJKE NATUURMEETNETTEN VAN HET NEM IN 2003

RESULTATEN EN ONTWIKKELINGEN

Arco van Strien¹ en Tom van der Meij²

¹ Centraal Bureau voor de Statistiek

² Bioland Informatie

Opdrachtgever: Expertisecentrum LNV

Centraal Bureau voor de Statistiek

Voorburg/Heerlen, 2004

VERANTWOORDING

Dit jaarrapport doet verslag van de stand van zaken in 2003 van de meetnetten die onder het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) vallen. Dit is inmiddels het zesde jaarrapport dat is gemaakt in opdracht van het Expertisecentrum LNV (EC-LNV). In dit rapport is er speciale aandacht voor de monitoring ten behoeve van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.

Voor elk NEM-meetnet is er een contract tussen de opdrachtnemer (vaak een PGO) en één of meer opdrachtgevers (EC-LNV, CBS, RIVM/VROM, RIZA, Vogelbescherming Nederland). In dit rapport wordt beschreven in hoeverre de afspraken in de contracten zijn nagekomen en in hoeverre de kwaliteit van elk meetnet zich ontwikkelt in relatie tot de meetdoelen van het NEM. Per meetnet bestaat er een opdrachtgeverscommissie die de voortgang van het meetnet beoordeelt. De oordelen van deze commissies zijn in dit rapport verwerkt.

Axel Groenveld, Gerard Smit en Annie Zuiderwijk (RAVON), Vilmar Dijkstra (VZZ), Rob Vogel en Marc van Roomen (SOVON), Chris van Swaay en Robert Ketelaar (De Vlinderstichting), Mirjam Veerkamp (NMV), Han van Dobben en Laurens Sparrius (Lichenologische Werkgroep), Pieter Joop en Sander van Opstal (EC-LNV), Ben Daemen, Calijn Plate, Lodewijk van Duuren en Leo Soldaat (CBS) gaven commentaar op de teksten van enkele onderdelen. Fons Koomen en Bas van Vliet (EC-LNV) hebben het gehele rapport grondig doorgenomen.

SAMENVATTING

In het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) wordt al enige jaren gewerkt aan de afstemming van de monitoring van de natuur op de informatiebehoefte van de rijksoverheid. De wensen van de rijksoverheid zijn:

- de monitoring richten op de meetdoelen van de rijksoverheid; dat wil zeggen op de (voor de meetdoelen) gewenste soorten en in de gewenste gebieden;*
- aandacht voor de kwaliteit van de resultaten, dat wil zeggen zorgen voor representatieve, gevoelige en niet-vertekende trendcijfers;*
- de tijdige levering van gegevens en resultaten (binnen een jaar na het veldwerk).*

Dit rapport doet verslag van de stand van zaken en ontwikkelingen bij de meetnetten in het jaar 2003. De belangrijkste bevindingen zijn (zie ook tabel 3):

- In tegenstelling tot voorgaande jaren zijn er geen NEM-meetnetten meer waarbij twijfel is over het perspectief om bruikbare resultaten op te leveren;*
- De meetdoelen worden bij de meetnetten inmiddels redelijk tot goed gehaald. Bij een aantal meetnetten zijn nog extra meetlocaties nodig om de meetdoelen geheel te bereiken;*
- Het is de bedoeling om de meetnetten geschikt te maken voor de monitoring in het kader van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. Met het oog op de Habitatrichtlijn zijn er bij enkele meetnetten nog enige aanpassingen nodig. De meetnetten van broedvogels en watervogels voldoen inmiddels grotendeels aan de Vogelrichtlijn. Vooral bij enkele algemene broedvogelsoorten zijn de metingen voor de Vogelrichtlijn echter nog onvoldoende;*
- Ook in 2003 namen de provincies deel aan het Meetnet Flora Milieu- en Natuurkwaliteit en aan het Meetnet Weidevogels;*
- De resultaten van de meetnetten komen inmiddels tijdig beschikbaar, dat wil zeggen binnen 1 jaar na afloop van het veldseizoen;*
- Bij de meeste langer bestaande meetnetten komen er inmiddels jaarlijks nieuwe trend- en indexcijfers. In 2003 zijn voor de eerste keer indexcijfers voor paddestoelen berekend;*
- Bij steeds meer meetnetten zijn de trend- en indexcijfers inmiddels van goede kwaliteit, maar bij een aantal meetnetten is nog een statistische verbetering nodig. In 2003 is veel tijd besteed aan het verbeteren van de indexmethode voor watervogels.*

Ook de belangrijkste indexcijfers die in 2003 zijn berekend zijn in dit rapport opgenomen en betreffen de veldgegevens tot en met 2002.

INHOUD

	pagina
Verantwoording	3
Samenvatting	4
I Inleiding	7
II Ontwikkelingen in de meetnetten	13
III Enkele toepassingen van de meetnetten	17
IV Literatuur	20
Bijlage 1 De ontwikkelingen per meetnet	21
Meetnet Reptielen	23
Meetnet Amfibieën	26
Meetnet Vleermuizen in winterverblijven	30
Meetnet Hazen en andere dagactieve zoogdieren	34
Meetnet Broedvogels	37
Meetnet Weidevogels	46
Meetnet Nestkaarten	48
Meetnet Watervogels	51
Meetnet Dagvlinders	60
Meetnet Libellen	64
Landelijk Meetnet Flora - Milieu- en Natuurkwaliteit	68
Meetnet Korstmossen	77
Meetnet Paddestoelen in bossen	80
Bijlage 2 Indexcijfers (per soortgroep)	84
Bijlage 3 Representativiteit van het Landelijk Meetnet Flora - Milieu- en Natuurkwaliteit	93
Bijlage 4 Aantal meetpunten van het Landelijk Meetnet Flora - Milieu- en Natuurkwaliteit per Habitatrichtlijngebied	97

I. INLEIDING

De betekenis van het Netwerk Ecologische Monitoring

Het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) is een samenwerkingsverband van overheidsinstellingen bij de monitoring van de natuur. Het doel is om het verzamelen van gegevens af te stemmen op de informatiebehoefte van de overheid. Door samen te werken zijn gezamenlijke prioriteiten te stellen en kan het verzamelen en bewerken van de gegevens geoptimaliseerd worden.

De deelnemers aan het NEM zijn:

- het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (met name de Directie Natuur en het Expertisecentrum LNV),
- het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (met name de kennisinstututen RIZA, RIKZ en DWW),
- het Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu,
- het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM),
- het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en
- de provincies.

Het NEM is in 1995 gestart en de samenwerking is verankerd in een overeenkomst (zie Bisseling e.a., 1999). Het NEM is geen aparte organisatie die zelfstandig rapporteert over de resultaten van de meetnetten; de deelnemende instellingen dragen zelf zorg voor het gebruik van de verzamelde informatie.

Het gaat in het NEM niet om één allesomvattend meetnet, maar om een stelsel van landelijke ecologische meetnetten. Voor elke soortgroep zijn namelijk aparte veldmetingen nodig. Onder het NEM vallen momenteel de meetnetten van reptielen, amfibieën, vleermuizen, hazen en andere dagactieve zoogdieren, broedvogels, waaronder weidevogels, broedsucces van vogels, watervogels, dagvlinders, libellen, flora, paddestoelen en korstmossen. Bij de uitvoering van de metingen zijn vele vrijwilligers betrokken die werken onder leiding van de zogenoemde Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's; zie kader 2 en tabel 1). Dat houdt de kosten relatief laag. Voor bepaalde tellingen zijn daarnaast betaalde veldmedewerkers ingeschakeld van provincies of van groenbureaus.

Het NEM is inmiddels uitgegroeid tot de ruggengraat van de monitoring van de terrestrische natuur (inclusief watervogels). Het NEM levert vooral trendinformatie op die wordt gebruikt voor onder meer de Natuurbalans, de Natuurverkenning, de Milieubalans, het Natuurcompendium, Watersysteemrapportages, rapportages over de vogelstand in de Waddenzee en naar verwachting over enige tijd ook voor rapportages naar de EU over de Vogel- en Habitatrichtlijn. Hoofdstuk III geeft een aantal voorbeelden van het huidige gebruik van de meetnetten.

Afstemmen van meetnetten op de informatiebehoefte

De informatiebehoefte van de overheid betreft vooral trends van beleidsrelevante soorten (zoals soorten genoemd in internationale conventies, zie kader 1), trends in bepaalde gebieden (EHS, agrarisch gebied, watersystemen) en trends in relatie tot milieufactoren. De oorspronkelijke meetdoelen staan in kader 1. De meetnetten van het NEM zijn op deze oorspronkelijke meetdoelen afgestemd. In de praktijk blijkt de informatiebehoefte in de tijd enigszins te wisselen. In het NEM wordt daarop ingespeeld

door de meetnetten voortdurend wat bij te stellen als de informatiebehoefte verandert of duidelijker wordt. Het NEM is dus geen starre set van meetsystemen, maar een samenwerkingsverband dat voortdurend streeft naar de optimale afstemming van meetsystemen op de informatiebehoefte. Dat betekent niet dat aan elke informatiebehoefte is te voldoen. Sommige wensen gaan het oplossend vermogen van de huidige meetnetten te boven (bijvoorbeeld monitoring van natuurdoeltypen) of betreffen soortgroepen die nog geheel niet in het NEM zijn opgenomen (bijvoorbeeld de slakkensoorten van de Habitatrichtlijn). Zulke wensen vergen substantiële uitbreidingen van de monitoring.

KADER 1. De oorspronkelijke NEM-Meetdoelen

1. *Het signaleren van de populatie-ontwikkeling van aandachtsoorten (dat zijn doelsoorten, Rode-Lijstsoorten en soorten genoemd in internationale conventies), zowel landelijk als binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).*
2. *Het signaleren van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit van multifunctionele gebieden (dit meetdoel is in de praktijk beperkt tot trends van weidevogels, ganzen, flora en hazen in agrarisch gebied).*
3. *Het signaleren van landelijke veranderingen in abiotiek, met name verzuring, vermessing en verdroging, en de gevolgen daarvan voor flora en fauna (dit meetdoel is in de praktijk beperkt tot flora en paddestoelen).*
4. *Het signaleren van de populatie-ontwikkeling van indicatieve terrestrische en semi-terrestrische soorten voor de zoete en zoute rijkswateren per watersysteem.*

In 2002 zijn de meetdoelen weer herzien (Novioconsult en Kernteam NEM, 2002). De nieuwe meetdoelen betreffen:

1. Soorten van Soortbeschermingsplannen (landelijke trends);
2. Soorten van de Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijn (landelijke trends en trends per Speciale Beschermingszone);
3. Het Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP) (betreft trends van vogels in de Waddenzee);
4. De Ecologische kwaliteit buiten de EHS (met name agrarisch gebied);
5. De gevolgen van verzuring, vermessing en verdroging (voor hogere planten en paddestoelen);
6. De Goede Ecologische Toestand Rijkswateren (met name vogels en hogere planten).

Deze meetdoelen komen vanuit verschillende beleidsvelden van de overheid, met name het internationale beleid, soortenbeleid, milieubeleid en waterbeleid. De eerste twee nieuwe meetdoelen komen in de plaats van het oorspronkelijke eerste meetdoel over aandachtsoorten. Het derde nieuwe meetdoel is een geheel nieuw doel; de overige meetdoelen komen overeen met de oorspronkelijke NEM-meetdoelen (meetdoel 2, 3 en 4 in kader 1). De meetnetten zullen de komende jaren vooral op deze nieuwe meetdoelen worden gericht.

Behalve met deze meetdoelen wordt bij de meetnetten ook alvast wat rekening gehouden met het vaststellen van natuurgraadimeters die het Milieu- en Natuurplanbureau heeft ontwikkeld. Deze graadimeters vormen weliswaar nog geen officieel meetdoel, maar de NEM-gegevens worden er al wel voor gebruikt en dat gebruik zal naar verwachting in de toekomst toenemen.

In de praktijk zijn de meetnetgegevens overigens vaak niet alleen voor het officiële meetdoel te gebruiken, maar ook voor allerlei andere toepassingen. Zo worden momenteel de effecten van versnippering en verdroging onderzocht bij de adder met de gegevens van het meetnet reptielen. Ook worden de NEM-meetnetten waarschijnlijk in de toekomst ingezet voor het volgen van de kwaliteit van de Ecologische Hoofdstructuur en voor het beoogde Meetnet Biodiversiteit.

Het verzamelen en verwerken van de gegevens

Jaarlijks gaan veel vrijwilligers op pad om vogels, dagvlinders, libellen, amfibieën of andere soortgroepen te tellen. Ze doen dat onder leiding van de PGO's (zie kader 2). Daarnaast verzamelen eigen medewerkers of ingehuurd veldmedewerkers veel gegevens in opdracht van onder meer provincies, RIKZ, DWW, Ministerie van Defensie, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten.

KADER 2. PGO-meetnetten

PGO's

In Nederland is een aantal particuliere organisaties actief bij het verzamelen en het beheren van ecologische gegevens. Deze organisaties worden aangeduid met de naam Particuliere Gegevensbeherende Organisaties of kortweg PGO's. De PGO's coördineren onder meer een aantal natuurmeetnetten, zoals het landelijke meetnet dagvlinders van De Vlinderstichting en het Broedvogel Monitoring Project van SOVON Vogelonderzoek Nederland.

Meetnetten

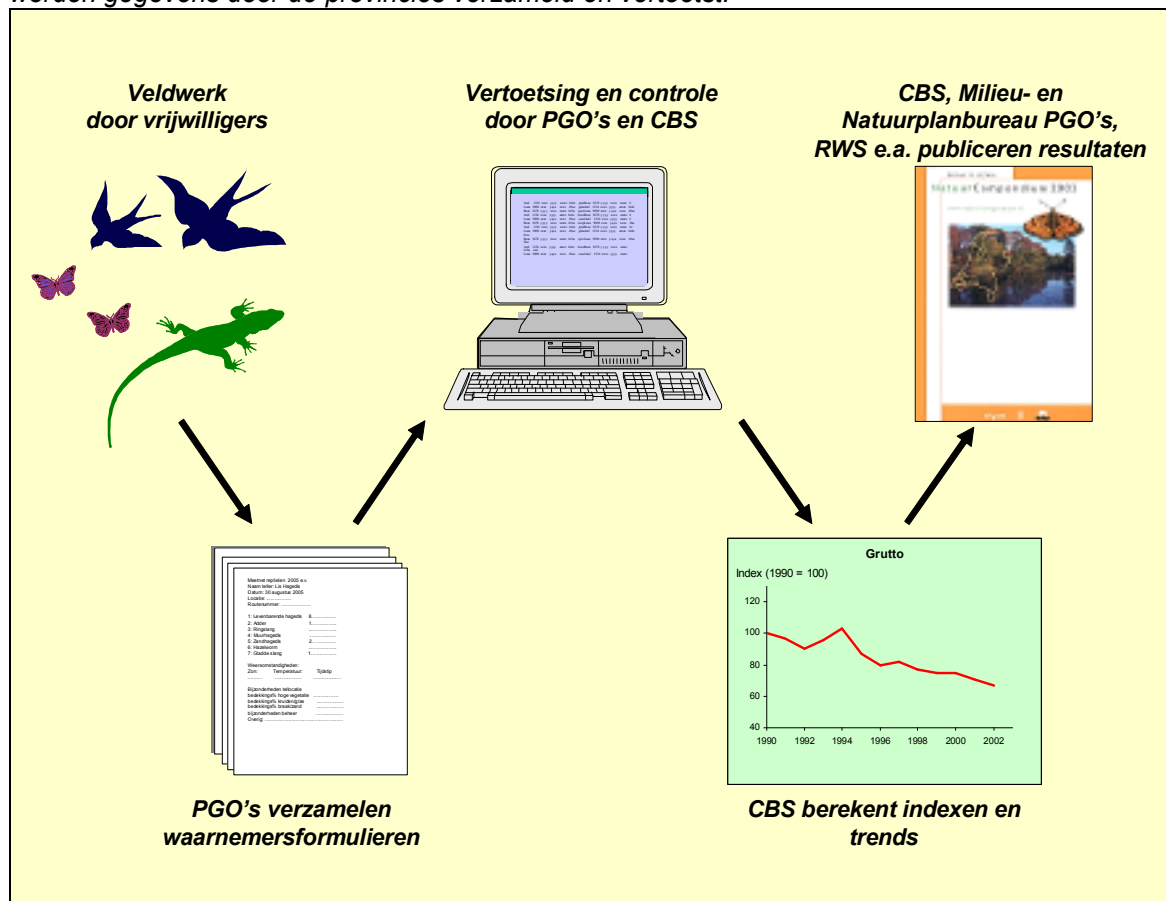
Veruit de meeste meetpunten van de meetnetten worden door vrijwilligers geïnterviewd. Het verzamelen van de gegevens gebeurt op een sterk gestandaardiseerde manier; dat wil zeggen dat de tellers tal van voorschriften volgen over de telmethode, het aantal bezoeken per jaar en het moment op de dag waarop geteld moet worden en dergelijke. Deze voorschriften zijn uitvoerig beschreven in de handleidingen die bij elk meetnet horen. De meetnetten zijn toegesneden op het goed kunnen detecteren van trends in populatie-aantallen. De meeste meetnetten omvatten elk enige honderden of meer meetlocaties die een steekproef zijn uit het gehele land. De locaties zijn vaak relatief klein, bijvoorbeeld enkele hectaren. Op deze locaties worden de aantallen individuen van soorten geteld van de betreffende soortgroep. De tellingen zijn vaak jaarlijks, zodat natuurlijke fluctuaties en trends kunnen worden onderscheiden.

De tellers zetten de veldinformatie op formulieren die vervolgens worden ingezameld (zie figuur 1). Deze telformulieren worden daarna vertoetst. Na de vertoetsing vindt er controle op fouten en onwaarschijnlijkheden plaats. Het CBS verwerkt de cijfers vervolgens tot statistieken. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een speciaal hiervoor ontwikkelde statistische methode (TRIM, zie Pannekoek & Van Strien, 2001). De resultaten zijn jaarlijkse indexcijfers en meerjarige trends per soort en graadmeters per soortgroep. De resultaten zijn openbaar en staan onder andere op CBS-Statline en in het Natuurcompendium. Ook worden ze geleverd aan het Milieu- en Natuurplanbureau ten behoeve van onder meer de Natuurbalans.

De PGO's zorgen voor de werving en inwerking van vrijwilligers, voor het inzamelen en controleren van de telformulieren en zijn betrokken bij de verwerking van de gegevens. Deze coördinatie-activiteiten van de PGO's worden in het kader van het NEM gefinan-

cierd, evenals een deel van de metingen door provincies. Het Ministerie van LNV financiert het grootste deel daarvan; andere financiers zijn CBS, RIZA, RIVM, VROM en Vogelbescherming Nederland (tabel 1). Sommige meetnetten zijn beperkt van opzet en kosten weinig (bijvoorbeeld dagactieve zoogdieren, korstmossen), maar andere zijn zeer uitvoerig en vergen hogere kosten (bijvoorbeeld watervogels).

Figuur 1. Stappen bij de verzameling en verwerking van natuurgegevens van de NEM-meetnetten. Bij de provinciale meetnetten wordt het veldwerk gedaan door betaalde krachten en worden gegevens door de provincies verzameld en vertoetst.



Tabel 1. De NEM-meetnetten met hun oorspronkelijke meetdoelen (zie kader 1 voor de betekenis van de nummers van de meetdoelen), coördinerende instelling en financiers. De jaarlijkse kosten zijn afgeleid van de kosten in 2003 en gegeven in klassen: 1 (minder dan 20.000 euro), 2 (20.000-50.000 euro), 3 (50.000-100.000 euro) en 4 (meer dan 100.000 euro).

Meetnet	T.b.v. NEM-meetdoel	Coördinatie van gegevens verzamelen	Financiers	Jaarlijkse kosten
Reptielen	1	RAVON	EC-LNV, CBS	2
Amfibieën	1, 4	RAVON	EC-LNV, CBS	2
Vleermuizen wintertelling	1	VZZ	EC-LNV, CBS	2
Hazen/Dagactieve zoogdieren	2	VZZ, SOVON	EC-LNV, CBS	1
Broedvogels (BMP/LSB)	1, 2, 4	SOVON (RIKZ in Delta)	EC-LNV, CBS, RIZA	4
Weidevogels	1, 2	Provincies, SOVON	EC-LNV	2
Nestkaarten	2	SOVON	CBS	1
Watervogels	1, 2, 4	SOVON (RIKZ in Delta)	EC-LNV, RIZA, VBN	4
Dagvlinders	1	De Vlinderstichting	EC-LNV, CBS	3
Libellen	1	De Vlinderstichting	EC-LNV, CBS	2
Flora – Milieu- & Natuurkwaliteit	2, 3	CBS, Provincies	RIVM/VROM, EC-LNV	4
Korstmossen	1	BLWG	EC-LNV, CBS	1
Paddestoelen in bossen	1, 3	Ned. Mycologische Vereniging	EC-LNV, CBS	2

De bewaking van de kwaliteit van de meetnetten

Over de meetdoelen van elk meetnet worden afspraken (contracten) gemaakt tussen de financiers en de uitvoerders (doorgaans een PGO). Die afspraken houden in dat een PGO probeert om gericht vrijwilligers te werven om in de meetdoelen te voorzien.

Vrijwilligers moeten echter eerst worden gevonden en ingewerkt en in bepaalde regio's en voor bepaalde soorten is het erg moeilijk om voldoende tellers te vinden. Soms lukt dat zelfs niet voldoende; dan moeten wel eens betaalde veldmedewerkers worden ingezet. Het is dus zaak om bij te houden in hoeverre de meetdoelen daadwerkelijk worden gehaald. Daarnaast zijn er afspraken over de kwaliteit van de gegevens en over het tijdig verzamelen van formulieren.

Het CBS heeft in het NEM de taak om de kwaliteit van de meetnetten te bewaken, dat wil zeggen te bekijken of de meetdoelen goed worden gehaald (kader 3). Het CBS kijkt daartoe steeds:

- *of de metingen voldoende gegevens (blijven) opleveren over de gewenste soorten en de gewenste gebieden;*
- *of de meetnetten representatieve, gevoelige en niet-vertekende resultaten (blijven) opleveren;*
- *of de veldgegevens (formulieren en dergelijke) tijdig geleverd worden, opdat actuele resultaten beschikbaar zijn voor bijvoorbeeld de Natuurbalans en het Natuurcompendium.*

Deze rapportage doet verslag van de ontwikkeling van de kwaliteit van de meetnetten in 2003. Hoofdstuk 2 geeft het algemene beeld van de ontwikkelingen weer. Bijlage 1 geeft de details per meetnet, de conclusie over de voortgang en aandachtspunten voor verdere ontwikkeling.

Bijlage 2 bevat de landelijke indexcijfers (tot en met 2002) voor een groot aantal soorten. Daarnaast zijn er op lager schaalniveau dan landelijk nog veel meer indexcijfers berekend dan in dit rapport zijn opgenomen.

KADER 3. Kwaliteitsbewaking van het CBS van NEM-meetnetten

Het CBS heeft de afgelopen jaren veel geïnvesteerd in de automatisering om de kwaliteit van de resultaten te bewaken en te verbeteren. Daarmee worden fouten, onwaarschijnlijkheden en onvolledigheden opgespoord en verbeterd in de telgegevens. Verder wordt daarmee gelet op de mogelijke vertekeningen in de resultaten. Om deze vertekeningen tegen te gaan wordt:

- gezorgd voor het statistisch bijschatten van ontbrekende tellingen met een speciaal hiervoor ontwikkelde indexmethode;
- gecorrigeerd voor over- en onderbemonstering van bepaalde regio's en begroeiingstypen (door statistisch te wegen), zodat representatieve cijfers kunnen worden berekend;
- rekening gehouden met atypische redenen om bepaalde meetlocaties te tellen of juist te stoppen met tellen (daartoe houden PGO's hulpbestanden bij met start- en stopredenen van meetlocaties);
- rekening gehouden met wisseling van waarnemers op meetlocaties, met name als de waarnemers verschillen in ervaring.

II. ONTWIKKELINGEN IN DE MEETNETTEN

In hoeverre komen de meetnetten inmiddels tegemoet aan de in hoofdstuk I geformuleerde wensen van de rijksoverheid? In hoofdlijnen komt dat op het volgende neer (zie voor details per meetnet tabel 3 en bijlage 1).

(1) Voldoende gegevens over de gewenste soorten en de gewenste gebieden

In tegenstelling tot de vorige jaren zijn er geen meetnetten meer waarbij twijfels bestaan over het perspectief. Bij de meeste meetnetten zijn er inmiddels namelijk voldoende meetlocaties voorhanden om bruikbare resultaten te verkrijgen. Bij een aantal meetnetten zijn nog extra meetlocaties nodig om de meetdoelen geheel te bereiken.

In 2003 namen de provincies weer deel aan het Meetnet Flora Milieu- en Natuurkwaliteit en aan het Meetnet Weidevogels.

Het is de bedoeling om de meetnetten geschikt te maken voor de monitoring in het kader van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. Met het oog op de Habitatrichtlijn zijn er bij enkele meetnetten nog enige aanpassingen nodig. De meetnetten van broedvogels en watervogels voldoen inmiddels grotendeels aan de Vogelrichtlijn. Vooral bij enkele algemene broedvogelsoorten zijn de metingen voor de Vogelrichtlijn echter nog onvoldoende.

(2) Aandacht schenken aan de kwaliteit van de resultaten

Bij steeds meer meetnetten zijn de trend- en indexcijfers inmiddels van goede kwaliteit. De automatisering op het CBS om deze kwaliteit te bereiken is inmiddels gereed of vergesond voor reptielen, amfibieën, vleermuizen, dagactieve zoogdieren, weidevogels, zeldzame broedvogels en dagvlinders. In 2003 is veel tijd besteed aan het verbeteren van de indexmethode voor watervogels. Voor watervogels wordt momenteel de automatisering bij SOVON en CBS verder uitgebreid. Bij andere meetnetten zijn nog statistische verbeteringen nodig om mogelijke vertekeningen in de resultaten tegen te gaan (zie kader 3 voor details). Niet alle indexcijfers in dit rapport zijn dus al statistisch gecorrigeerd. Tabel 3 geeft per meetnet de kwaliteit van de indexcijfers weer.

(3) Tijdige levering van resultaten (binnen 1 jaar na het veldseizoen)

De PGO's en provincies leveren de gegevens tijdig genoeg, zodat het CBS in staat is om binnen 1 jaar na afloop van het veldseizoen indexcijfers te berekenen. Dat houdt in dat in voorjaar of voorzomer van elk jaar de resultaten beschikbaar zijn van de tijdreeksen tot en met het veldseizoen van het voorgaande jaar. Bij paddestoelen en vleermuizen in winterverblijven valt het veldseizoen in het najaar of de winter en de gegevens daarvan zijn in het voorjaar daaropvolgend nog niet voorhanden, maar pas later.

Bij de meeste langer bestaande meetnetten komen er jaarlijks nieuwe trend- en indexcijfers over een reeks van jaren (zie tabel 2). In 2003 zijn voor het eerst ook indexcijfers voor paddestoelen berekend. Alleen voor flora, libellen en korstmossen worden nu nog geen indexcijfers berekend. Deze worden in 2004 (flora en libellen) of 2005 (korstmossen) verwacht.

Aandachtspunten voor het jaar 2004

- Bij een aantal meetnetten stimuleren dat er nog extra meetlocaties bij komen, onder meer in verband met de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. Dat wordt in de contracten met de betreffende PGO's opgenomen;
- De eerste resultaten verkrijgen uit het Meetnet Flora Milieu- en Natuurkwaliteit. Hieraan werken CBS en RIVM gezamenlijk;
- Bij het Meetnet Watervogels de rekenmethode implementeren om indexcijfers te berekenen. Hierin werken SOVON, CBS en RIKZ samen;
- De kwaliteit van de resultaten (indexcijfers) verbeteren bij een aantal meetnetten (o.a. algemene broedvogels) door middel van weegprocedures en automatisering op het CBS.

Tabel 2. De NEM-meetnetten met beschikbare tijdreeksen en indexcijfers. Bij een aantal meetnetten zijn ook nog eerdere cijfers dan 1990 voorhanden. Tevens is per meetnet aangegeven of de ligging van de meetlocaties in GIS is opgenomen, hetzij in de vorm van punten (XY-coördinaten) of lijnen/vlakken (polygonen).

Meetnet	Tijdreeks beschikbaar	Ligging meetlocaties in GIS?
Reptielen	vanaf 1994	Ja (polygonen)
Amfibieën	vanaf 1997	Ja (polygonen)
Vleermuizen wintertelling	vanaf 1990	Ja (coördinaten)
Haas/Dagactieve zoogdieren	vanaf 1993	Ja (polygonen)
Broedvogels	vanaf 1990	Ja (polygonen)
Weidevogels	vanaf 1990	Beperkt (polygonen)
Nestkaarten	wisselend per soort	Nee
Watervogels	vanaf 1987	Clusters van telgebieden
Dagvlinders	vanaf 1990	Ja (polygonen)
Libellen	vanaf 1997/1998	Ja (polygonen)
Flora – Milieu & Natuurkwaliteit	vanaf 1999	Ja (coördinaten)
Korstmossen	vanaf 1999	Ja (coördinaten)
Paddestoelen bos	vanaf 1998/1999	Deels (coördinaten)

Tabel 3. Stand van zaken van de meetnetten in 2003 ten aanzien van de wensen in het NEM. Zie bijlage 1 voor details per meetnet. Een aantal knelpunten is aangepakt met speciale acties.

Meetnet	Stand van zaken (zie toelichting)	Oordeel over ontwikkeling van meetnet	Speciale acties uitgevoerd in 2003 (zie toelichting)
Reptielen metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●●	alleen nog onderhoud nodig	
Amfibieën metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●● Ja Ja ●●	vergt nog ontwikkeling	1
Vleermuizen wintertelling metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●—	alleen nog onderhoud nodig (vooral m.b.t. hulpbestanden)	
Hazen/dagactieve zoogdieren metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●—	alleen nog onderhoud nodig	
Broedvogels (BMP en LSB)) metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●— Ja Ja ●●	vergt nog enige ontwikkeling	2
Weidevogelmeetnet metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●●	alleen nog onderhoud nodig	
Nestkaarten metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●— Wisselend Beperkt ●●	perspectief verbeteren	
Watervogels metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●—	vergt nog enige ontwikkeling	3
Dagvlinders metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●— Ja Ja ●●—	vergt nog enige ontwikkeling	

Meetnet	Stand van zaken (zie toelichting)	Oordeel over ontwikkeling van meetnet	Speciale acties uitgevoerd in 2003 (zie toelichting)
Libellen metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●● Ja In 2004 Niet bekend	vergt nog ontwikkeling	
Flora Milieu- en Natuurkwaliteit metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●— Ja In 2004 Niet bekend	op schema, behalve m.b.t. agrarisch gebied	4
Korstmossen metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●● Ja In 2005 Niet bekend	op schema	
Paddestoelen bos metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●— Ja Ja ●●	vergt nog enige ontwikkeling	5

Toelichting kolom stand van zaken

Metingen aan gewenste soorten en gebieden

Daarbij gaat het om voldoende metingen voor de meetdoelen als geheel. In bijlage 1 is verwoord in hoeverre elk meetdoel afzonderlijk wordt bereikt.

- : nog onvoldoende
- : redelijk, maar er ontbreken nog vrij veel meetlocaties
- : goed; er zijn nauwelijks meetlocaties extra nodig

Kwaliteit van de resultaten (indexcijfers)

- : onvoldoende; de indexcijfers lijken niet erg betrouwbaar
- : redelijk, maar voor een aantal soorten zijn eerst nog meer meetlocaties nodig en/of de benodigde statistische correcties ontbreken nog
- : goed; de indexcijfers zijn (zo nodig) gecorrigeerd voor vertekeningen

Toelichting kolom speciale acties om de meetnetten te verbeteren

Behalve de normale werkzaamheden, zijn er speciale acties uitgevoerd in 2003 om de meetnetten te verbeteren (zie de nummering in tabel 3):

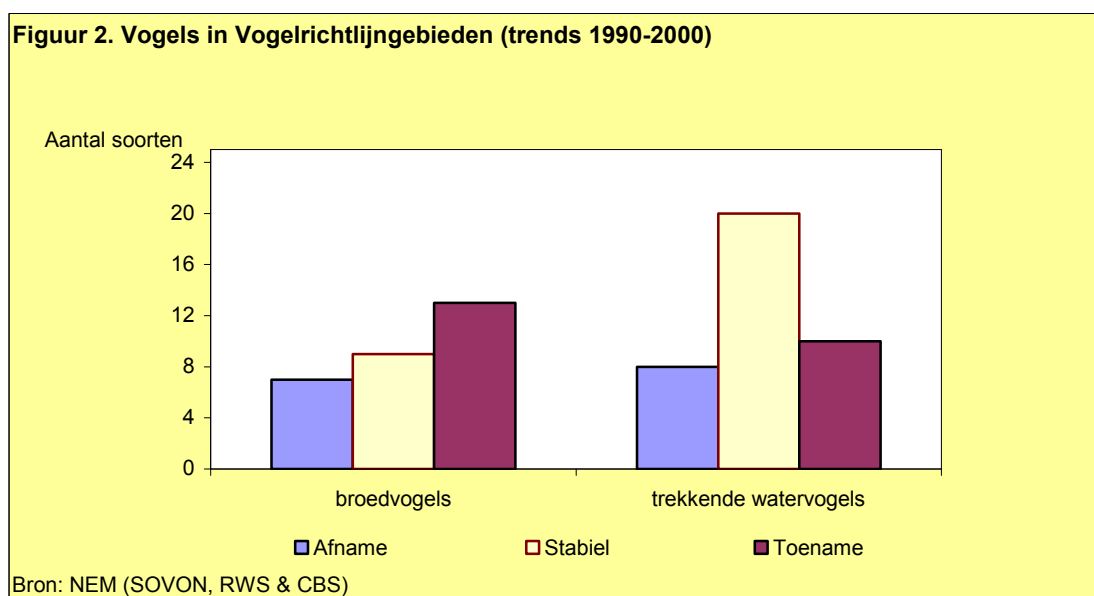
1. Het CBS en RAVON hebben de statistische weging van amfibieën ontwikkeld om te corrigeren voor over- en onderbemonstering van bepaalde gebieden;
2. Het CBS en SOVON zijn begonnen met de statistische weging van broedvogels om te corrigeren voor over- en onderbemonstering van bepaalde gebieden;
3. Het CBS, SOVON en RIKZ werkten verder aan de rekenmethode om indexcijfers voor watervogels te bepalen;
4. Het CBS en RIVM werkten aan de ontwikkeling van de methoden om milieu-indicaties en natuurgraadmeters te bepalen op basis van het Landelijk Meetnet Flora Milieu- en Natuurkwaliteit;
5. Het CBS heeft samen met de NMV de indexmethode ontwikkeld om de indexcijfers voor paddestoelen te berekenen.

III. ENKELE TOEPASSINGEN VAN DE MEETNETTEN

De NEM-gegevens zijn in de eerste plaats bedoeld om te kunnen rapporteren over de NEM-meetdoelen. Daarnaast worden de gegevens gebruikt voor andere toepassingen, waaronder de natuurgraadmeters van het Milieu- en Natuurplanbureau. De NEM-resultaten zijn te vinden in onder andere het Natuurcompendium (zie www.natuurcompendium.nl), de Natuurbalans, de Natuurverkenning, Rijkswaterstaatrapporthages, PGO-rapporten en PGO-nieuwsbrieven, CBS-persberichten, CBS-statline en dergelijke. Hieronder staan enige voorbeelden.

Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

Fig. 2 geeft de trends weer van de soorten van de Vogelrichtlijn in de Vogelrichtlijngebieden in Nederland (zie voor toelichting het Natuurcompendium).



Soortbeschermingsplannen

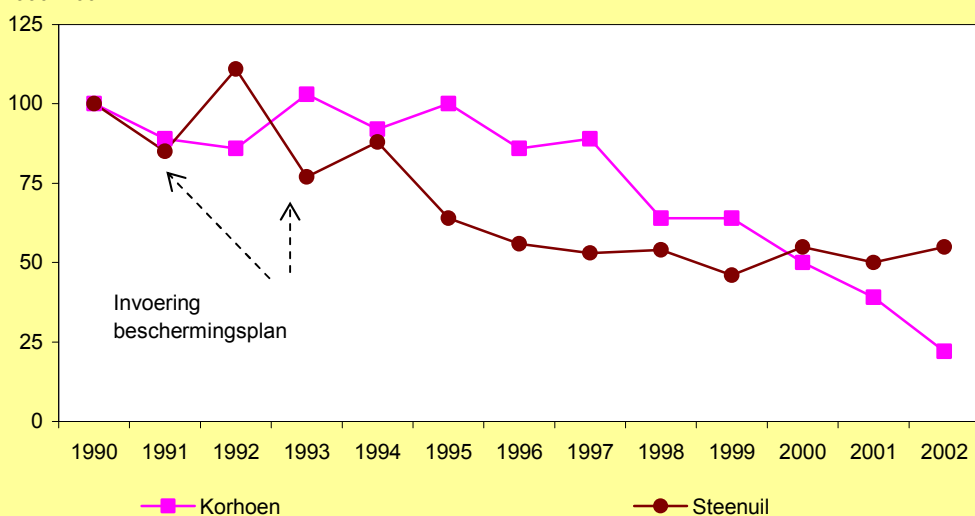
Figuur 3 geeft als voorbeeld de landelijke trends van twee vogelsoorten waarvoor Soortbeschermingsplannen bestaan. Het plan voor de korhoen is in 1991 ingevoerd; dat voor de steenuil in 1994. Meer soorten worden behandeld in het Natuurcompendium.

Natuurgraadmeters

De gegevens van de landelijke meetnetten worden ook gebruikt voor het samenstellen van natuurgraadmeters. Dat zijn geaggregeerde cijfers, waarbij de indexcijfers of trends van een aantal afzonderlijke soorten worden samengenomen (Ten Brink e.a., 2001). Het combineren kan door de indexcijfers van een aantal soorten te middelen. In de Natuurbalans 2003, het Natuurcompendium en de Natuurverkenning 2002 zijn diverse natuurgraadmeters opgenomen. Figuur 4 geeft daarvan als voorbeeld de trends van de soortgroepen vogels, dagvlinders en reptielen op de heide.

Figuur 3. Vogels van soortbeschermingsplannen

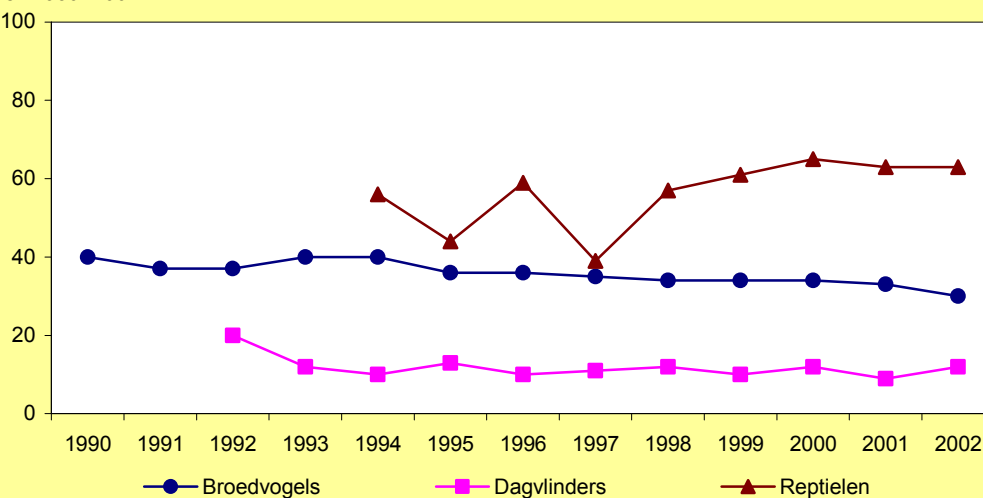
Index 1990=100



Bron: NEM (SOVON & CBS)

Figuur 4. Soortgroepen van de heide

Index 1950=100

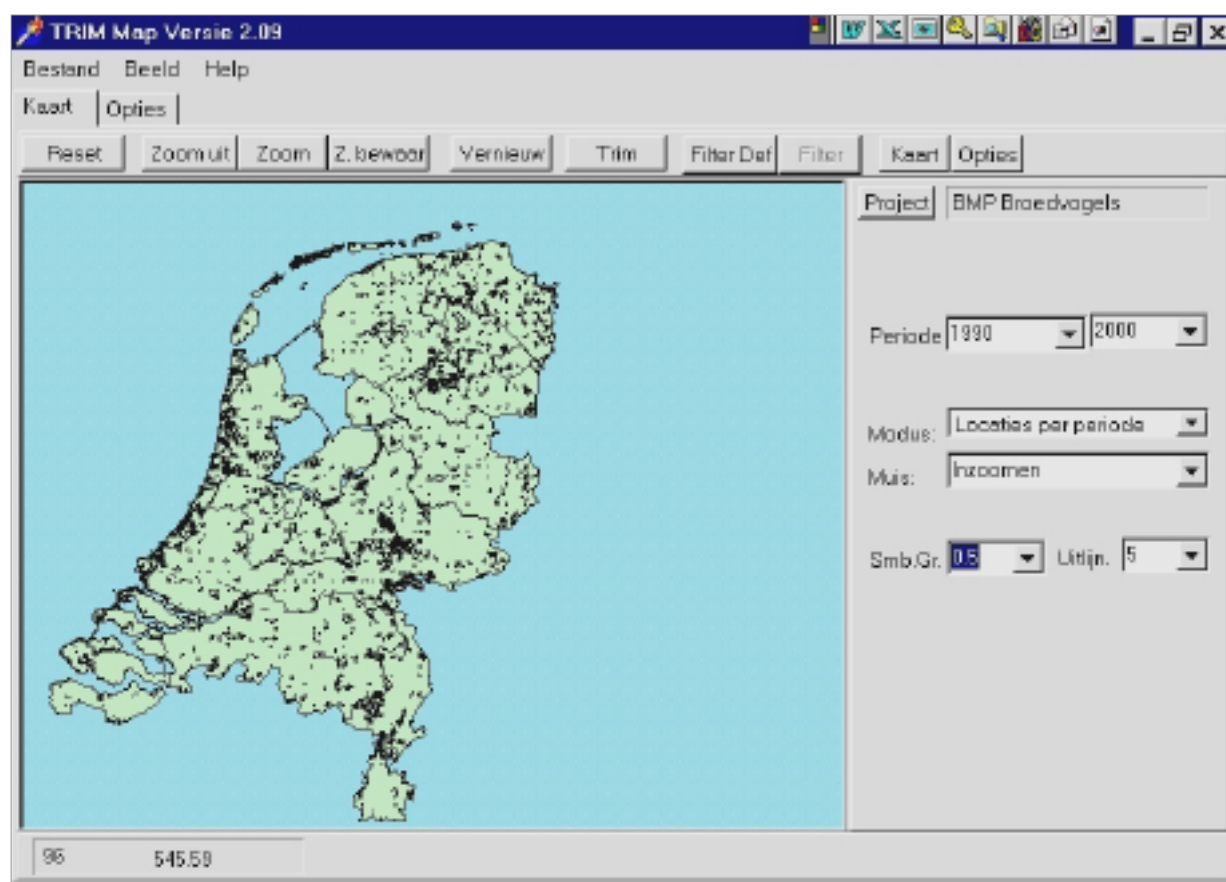


Bron: NEM (SOVON, Vlinderstichting, RAVON & CBS)

Andere toepassingen

Om het gebruik van de meetnetten voor nieuwe toepassingen te vergemakkelijken worden de meetlocaties van veel meetnetten in GIS opgenomen door het CBS en de PGO's (zie tabel 2). Meetlocaties zijn dan met behulp van GIS aan bepaalde gebiedscategorieën toe te wijzen waarna de trends binnen deze categorieën kunnen worden bepaald. Ook wordt het daarmee gemakkelijker om mogelijke oorzaken van trends op te sporen. Om één en ander te faciliteren is door het CBS een kaartprogramma ontwikkeld om de meetlocaties snel weer te geven en om indexcijfers te berekenen over willekeurig te kiezen sets van meetlocaties (zie figuur 5).

Figuur 5. Screenshot van kaartprogramma met de ligging van de meetlocaties van het Broedvogel Monitoring Project (BMP).



IV. LITERATUUR

- Bisseling, C., A. van Strien & M. de Heer, 1999. Weten wat er leeft. Ecologische monitoring voor het rijksbeleid. Eindrapport Netwerk Ecologische Monitoring, IKC-Natuurbeheer, Wageningen.
- Brink, B. ten, A. van Strien, A. van Hinsberg, M. Reijnen, J. Wiertz, J. Alkemade, H. van Dobben, L. Higler, B. Koolstra, W. Ligtvoet, M. van der Peijl & S. Semmekrot, 2001. Graadmeters voor natuurwaarde vanuit de behoudoptiek (graadmeters voor het Natuurplanbureau). Rapport RIVM, Alterra en CBS.
- RIVM, CBS & DLO, 2003. Natuurcompendium (www.natuurcompendium.nl).
- Ministerie van LNV, 2000. Meerjarenprogramma Uitvoering Soortenbeleid 2000-2004. Ministerie LNV, Den Haag.
- Pannekoek, J. & A. van Strien, 2001. TRIM 3 (TRends and Indices for Monitoring data). Research Paper 0102, Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
- Roomen, M. van, A. Boele, M. van der Weide, E. van Winden & D. Zoetebier, 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland, 1993-97. Actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. SOVON-informatierapport 2000/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Strien, A.J. van & J. Pannekoek, 1999. Missen is gissen. Ontbrekende tellingen in vogelmeetnetten. Limosa 72: 49-54.

BIJLAGE 1. DE ONTWIKKELINGEN PER MEETNET

In deze bijlage worden per meetnet de volgende zaken achtereenvolgens besproken.

Algemene gegevens en doel en opzet van het meetnet

Hierbij worden de betrokken organisaties genoemd, de meetdoelen en bijzonderheden over de uitvoering van de tellingen. De meeste contracten betreffen nog de oorspronkelijke meetdoelen van het NEM (kader 1). Vanaf 2004 zullen in de contracten nieuwe meetdoelen worden opgenomen. Dat betekent dat de meeste meetnetten nog niet mogen worden beoordeeld op het behalen van de nieuwe meetdoelen. Toch wordt in dit rapport per meetnet alvast gelet op de nieuwe meetdoelen en vermelden we daarbij of deze al of niet in het contract zijn opgenomen.

Overzicht meetnet en resultaten en toelichting resultaten

De meetdoelen betreffen veelal een aantal soorten waarin de overheid is geïnteresseerd. Omdat niet al deze soorten in de praktijk voldoende meetbaar zijn, is in elk contract een lijst soorten (contractsoorten) opgenomen waarover de PGO voldoende en betrouwbare gegevens denkt te kunnen verzamelen (inspanningsverplichting). In de hierna volgende besprekingen staan apart aangeven:

- Contractsoorten. Deze soorten staan in het contract met de betreffende PGO vermeld en het meetnet is daarop primair ingericht; dat wil zeggen dat de PGO actief streeft naar voldoende en representatieve tellingen van deze soorten;
- Niet-contractsoorten van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en/of Soortbeschermingsplannen. Dit zijn beleidsrelevante soorten waarop het meetnet (nog) niet of onvoldoende is ingericht;
- Overige soorten, dat wil zeggen geen contractsoorten of beleidsmatig relevante soorten. Het kost bij veel meetnetten doorgaans geen extra moeite en geld om ook andere dan contractsoorten bij de tellingen mee te nemen. Deze informatie is vervolgens ook bruikbaar voor bepaalde toepassingen, zoals de natuurgraadmeters van het Milieu- en Natuurplanbureau.

Per soort is steeds aangegeven of deze op de Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn staat en zo ja, welke gebieden ervoor zijn aangemeld. Deze gebieden heten Speciale Beschermingszones (SBZ); dat is een andere naam voor Vogel –en Habitatrichtlijngebieden. Bij de SBZ-gebieden zijn alleen de gebieden vermeld die voor een bepaalde soort als de *belangrijkste* gebieden zijn aangemeld; de gebieden waarvoor de soort verder is aangemeld zijn hier buiten beschouwing gelaten. De lijst aangemelde gebieden bij de Vogelrichtlijn is gebaseerd op Van Roomen e.a. (2000); de lijst Habitatrichtlijngebieden is gebaseerd op de website van het Ministerie van LNV (versie mei 2003). Verder is aangegeven of een soort op een Rode Lijst staat of in het Meerjarenprogramma Uitvoering Soortenbeleid 2000-2004 (alle soorten van bijlage 1 van het MJP). Soorten van de Flora- en faunawet zijn niet apart weergegeven, omdat nog niet duidelijk is op welke wijze deze gemeten gaan worden.

Per soort is ook de beoogde aanpak van de tellingen vermeld. Vaak gaat het om steekproeftellingen, maar bij bepaalde soorten niet. Bij zeldzame broedvogels en kolonievogels worden bijvoorbeeld integrale tellingen nagestreefd, dat wil zeggen dat wordt beoogd om alle broedgevallen in Nederland waar te nemen. Voor de zeldzame vogelsoorten waarbij integrale tellingen niet haalbaar zijn, worden tellingen in de belangrijkste gebieden nagestreefd (zogenaamde kerngebiedentellingen). Bij bijvoorbeeld dagvlinders en libellen zijn er ook integrale tellingen. Daarbij worden niet alle individuen geteld, maar er wordt beoogd om op alle bekende locaties te tellen waar de soort voorkomt.

Verder is per soort aangegeven in hoeverre er voldoende en representatieve tellingen zijn. Representatief wil hierbij niet zeggen dat er geen onder- of overbemonstering is van bepaalde gebieden, maar dat het mogelijk is om na statistische correcties representatieve trend- en indexcijfers te kunnen bepalen.

Voor alle soorten is aangegeven of de landelijke trend kan worden bepaald op basis van het meetnet en voor zover van toepassing of er voldoende metingen zijn om zo nodig ook de trend per SBZ te bepalen.

Contract

Hierbij wordt aangegeven in hoeverre de concrete afspraken in het contract zijn nagekomen. Dat betreft onder meer afspraken over de tijdigheid van levering van de telgegevens en over de bij te houden aanvullende gegevens ten behoeve van de kwaliteitsbewaking en dergelijke.

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Hierbij komt aan de orde in hoeverre het meetnet voorziet in de afgesproken meetdoelen en overige eisen.

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Hierbij staan de afspraken die gemaakt zijn om (nog) beter te voorzien in de meetdoelen.

Ligging van de telgebieden

Bij alle meetnetten is een kaart met de ligging van de meetpunten toegevoegd.

Meetnet Reptielen

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: Ravon Werkgroep Monitoring
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers, CBS, UvA
 Startjaar meetnet: 1994
 Contractperiode: 1 januari 2001 t/m 31 december 2003
 Opdrachtgevers: EC-LNV & CBS

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1) Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van bepaalde aandachtsoorten (contractsoorten) reptielen, zowel landelijk als binnen de EHS (NEM-meetdoel 1). Vanaf 2004 komt er speciale aandacht voor soorten van de Habitatrichtlijn en van Soortbeschermingsplannen.

Veldwerkmethode:

- Vaste meetlocaties van enige ha die in principe zeven keer per jaar worden bezocht en waarop alle voorkomende soorten worden geteld.
- Voor vier contractsoorten wordt een steekproeftelling uitgevoerd in de leefgebieden. De muurhagedis wordt integraal geteld (d.w.z. alle individuen).

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers ok?
Contractsoorten				
Adder	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Levendbarende hagedis		Steekproef	Ja	Ja
Muurhagedis	HR-IV, RL	Integraal	Ja	Ja
Ringslang	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Zandhagedis	HR-IV, RL	Steekproef	Ja	Ja
Niet-contractsoorten van SBP of HR				
Gladde slang	HR-IV, SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Overige soorten				
Hazelworm	RL	Steekproef	Ja	Ja

¹⁾ HR: Habitatrichtlijn (met nummer van bijlage); RL: Rode lijst; SBP: Soortbeschermingsplan

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van landelijke trends

Toelichting resultaten

Tellingen:

- Het totale aantal meetlocaties is toegenomen tot 396, waarvan er in 2002 306 zijn geteld. Er is nog enige groei in het aantal meetlocaties per jaar.
- De geografische spreiding van de meetlocaties is goed.
- Muurhagedissen zijn ook aangetroffen op nieuwe plekken (dan de Hoge en Lage Fronten) en worden daar inmiddels ook geteld.

Indexcijfers:

- Voor alle contractsoorten zijn naast landelijke indexen ook indexen per fysisch-geografische regio en begroeiingstype beschikbaar.
- Voor gladde slang en hazelworm is het inmiddels ook mogelijk om betrouwbare indexcijfers te bepalen. Dat komt door de toename van het aantal meetlocaties en door de langere tijdreeksen

Contract

		<u>Situatie oktober 2003</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens aan CBS 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief) 3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar	1. Geleverd 2. Geleverd 3. Volgt nog
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen meetlocaties 3. Waarnemers (ervaring) per meetpunt/jaar 4. Ligging meetlocaties	1. Gereed 2. Gereed 3. Gereed 4. Gereed

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen aan contractsoorten	●●●
Tijdige levering basisgegevens	Ja
Jaarlijkse indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●●

●●● = goed

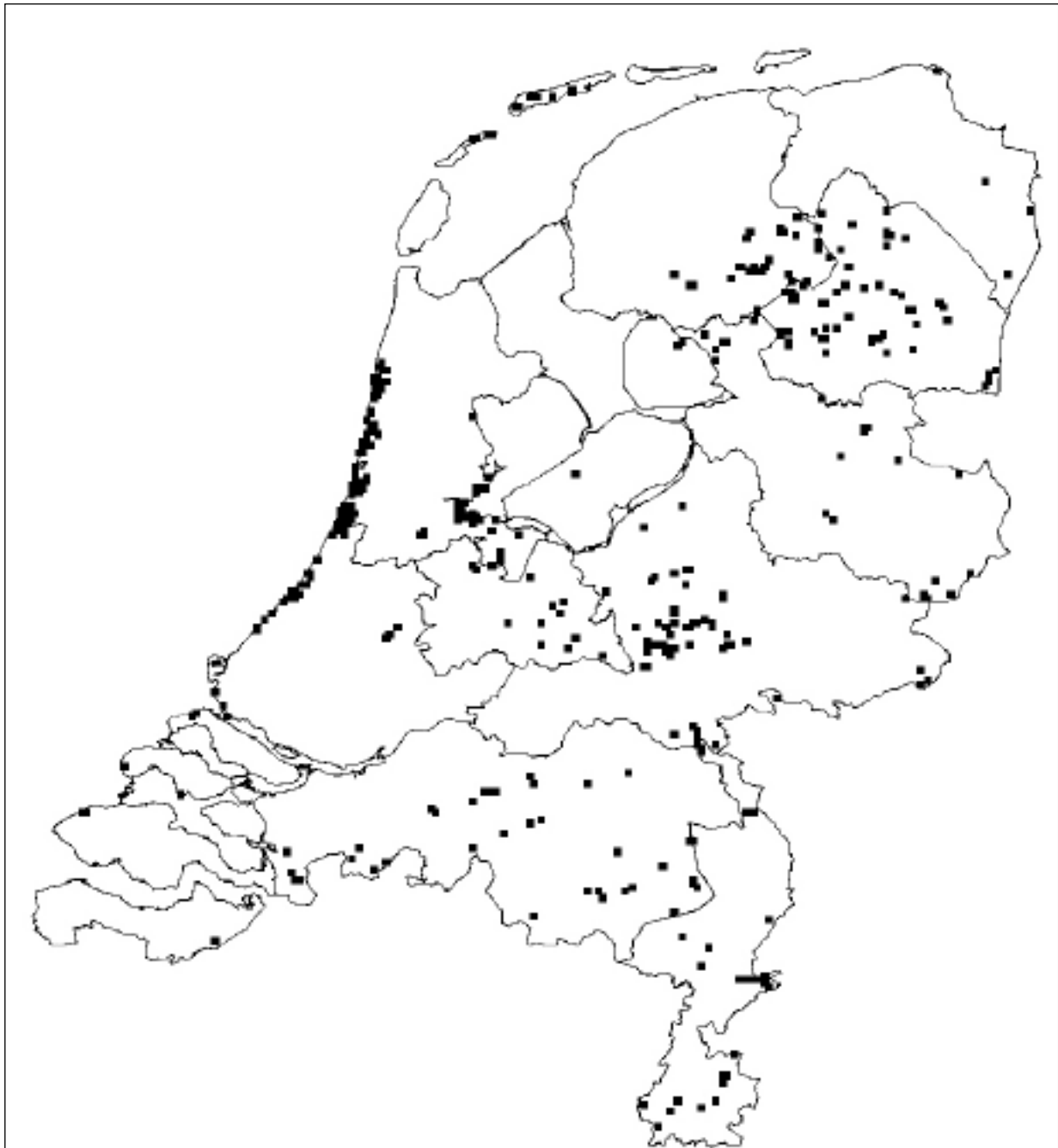
Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	• Toevoegen gladde slang aan lijst contractsoorten. • Extra telgebieden zoeken voor de hazelworm (o.a. in Noord-Brabant, Zuid-Limburg en Twente) en de continuïteit van de bestaande tellingen voor deze soort waarborgen.
------------	---

Meer informatie

- Daemen, B., A. Zuiderwijk, A. Groenveld, G. Smit & A. van Strien, 2000. Meetnet reptielen: algemene resultaten 1999. Kwartaalbericht Milieustatistiek (17) 3: 14-17.
- RAVON Werkgroep Monitoring, 2003. Nieuwsbrief Meetnet Reptielen, Amsterdam.
- Smit, G.F.J. & A. Zuiderwijk, 2003. Handleiding voor monitoring van reptielen in Nederland. RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.

Ligging telgebieden reptielenmeetnet



Meetnet Amfibieën

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: Ravon Werkgroep Monitoring
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers, CBS, UvA
 Startjaar meetnet: 1997
 Contractperiode: 2003
 Opdrachtgevers: EC-LNV, CBS

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	- Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van bepaalde aandachtsoorten (contractsoorten) amfibieën, zowel landelijk als binnen de EHS (NEM-meetdoel 1). Vanaf 2004 komt er speciale aandacht voor soorten van de Habitatrichtlijn en van Soortbeschermingsplannen. - Het signaleren van de populatie-ontwikkeling van indicatieve soorten amfibieën voor de zoete rijkswateren per watersysteem (NEM-meetdoel 4). Dit onderdeel is niet meer gefinancierd door het RIZA in 2003 en het meetdoel vervalt daarmee.
Veldwerkmethode:	- Op vaste meetlocaties van ca. 100 ha wordt een aantal wateren met diverse meetmethoden (zicht & geluidswaarneming, schepnet e.d.) bemonsterd op het voorkomen van soorten. Omdat exacte aantallen niet kunnen worden bepaald, worden de aantallen in drie klassen geschat. - De meeste soorten worden steekproefsgewijs geteld. Enkele zeldzame soorten komen zo beperkt voor dat ze integraal kunnen worden geteld; d.w.z. dat in alle gebieden waarin ze voorkomen tellingen worden nagestreefd. De zeldzame knoflookpad kan niet integraal worden geteld vanwege de geringe trefkans als gevolg van de verborgen levenswijze.

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers ok?
Contractsoorten				
Alpenwatersalamander		Steekproef	Ja	Redelijk
Boomkikker	HR-IV, SBP, RL	Integraal	Redelijk ⁴⁾	Redelijk
Geelbuikvuurpad	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal	Ja	Nee (korte reeks)
Heikikker	HR-IV, SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Kamsalamander	HR-II & IV, SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Rugstreeppad	HR-IV	Steekproef	Ja	Redelijk
Vinpootsalamander	SBP, RL	Steekproef	Nee	Nee
Vroedmeesterpad	HR-IV, SBP, RL	Integraal	Nee ⁵⁾	Nee
Vuursalamander	SBP, RL	Integraal	Ja	Nee (korte reeks)
Niet-contractsoorten van SBP of HR				
Knoflookpad	HR-IV, SBP, RL	Steekproef	Nee	Nee
Poelkikker	HR-IV, RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk ³⁾
Overige soorten				
Bruine kikker		Steekproef	Ja	Redelijk
Gewone pad		Steekproef	Ja	Redelijk
Groene kikker		Steekproef	Ja	Redelijk ³⁾
Kleine watersalamander		Steekproef	Ja	Redelijk
Meerkikker		Steekproef	Ja	Redelijk ³⁾

¹⁾ HR: Habitatrichtlijn (met nummer van bijlage); RL: Rode lijst; SBP: Soortbeschermingsplan

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van landelijke trends

³⁾ Vanwege het moeilijke onderscheid en het vaak gezamenlijke voorkomen worden de drie groene kikkersoorten (poelkikker, groene kikker en meerkikker) als 1 soort samengenomen; daarom worden indexen berekend voor het 'groene kikker complex'. Om toch meer te zeggen over de trend van alleen de poelkikker is het mogelijk om afzonderlijke indexen te berekenen voor het groene kikkercomplex in "poelkikkergebieden" d.w.z. voor de gebieden waarvan bekend is dat er poelkikkers voorkomen (vooral in zure heide). Deze indexen zijn tot dusver nog niet berekend.

⁴⁾ Redelijk, mits de provincie Gelderland toestemming geeft om hun gegevens voor het meetnet te gebruiken.

⁵⁾ In het telseizoen 2003 is de vroedmeesterpad integraal geteld in het kader van het Soortbeschermingsplan voor deze soort.

Habitatrichtlijngebied (nog niet in contract opgenomen)	Soort	Aantal tellingen voldoende en representatief?	Indexcijfers ok?
Geuldal	Geelbuikvuurpad	Ja	Nog niet berekend
Bemelerberg en Schiepersberg	Geelbuikvuurpad	Ja	
Korenburgerveen	Kamsalamander ¹⁾	Nee	
Drents-Friese Wold en Leggelderveld	Kamsalamander ¹⁾	Nee	
Landgoederen Oldenzaal	Kamsalamander ¹⁾	Nee	
Leusveld, Voorstonden en Empesche en Tondensche Heide	Kamsalamander ¹⁾	Nee	
Zuider Lingedijk en Diefdijk Zuid	Kamsalamander ¹⁾	Nee	
Loonse en Drunense duinen, De Brand en de Leemkuilen	Kamsalamander ¹⁾	Nee	

¹⁾ dit zijn de gebieden die voor de kamsalamander als "belangrijkste gebieden" zijn aangemeld. Daarin liggen wel meetlocaties, maar niet in de onderdelen waarin de kamsalamander voorkomt. Verder zijn voor de kamsalamander nog tientallen "belangrijke" gebieden aangemeld, vaak met meetlocaties waarop de soort wordt gevonden.

Toelichting resultaten

Tellingen:

- Het aantal meetlocaties bedraagt circa 200, waarvan er in 2002 143 werden geteld. Binnen de meetlocaties zijn in totaal ongeveer 870 wateren onderzocht.
- De meetlocaties zijn nog niet voor alle soorten representatief verdeeld over de verspreidingsgebieden. Vooral op de Hoge Zandgronden (Midden en Zuid-Nederland) en Zuid-Limburg zijn nog aanvullende meetlocaties gewenst.
- Van vinpootsalamander en vroedmeesterpad en in mindere mate ook voor boomkikker zijn er nog onvoldoende meetlocaties.
- De tellingen van de geelbuikvuurpad zijn voldoende; deze worden momenteel (mede-)gefinancierd vanuit het SBP voor de geelbuikvuurpad.
- In de Habitatrichtlijngebieden voor de kamsalamander zijn de tellingen voor deze soort nog onvoldoende. Dat geldt vooral voor de aangemelde "belangrijkste" gebieden (zie de tabel). In de als "belangrijk" aangemelde gebieden zijn vrij veel meetlocaties voor deze soort.

Indexcijfers:	De knoflookpad kan alleen goed worden gevolgd via herhaald verspreidingsonderzoek.
	- Landelijke indexen zijn voor een aantal soorten beschikbaar vanaf het jaar 1997. De indexen zijn berekend op basis van de presentie in het aantal wateren per meetpunt, maar zijn nog niet gecorrigeerd voor onder- en overbemonstering van bepaalde regio's. Naast landelijke indexen zijn ook indexen per fysisch-geografische regio beschikbaar. - De standaardfouten van de indexcijfers van een aantal soorten zijn relatief groot; dat komt doordat de aantallen niet precies zijn te tellen en aanzienlijk kunnen fluctueren. Daardoor zijn relatief lange tijdreeksen nodig om veranderingen te kunnen detecteren.

Contract

		<u>Situatie oktober 2003</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief) 3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar	1. Geleverd 2. Geleverd 3. Volgt nog
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen meetlocaties 3. Waarnemers (ervaring) per meetpunt/jaar 4. Ligging meetlocaties	1. Gereed 2. Gereed 3. Gereed 4. Vrijwel compleet

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen aan contractsoorten	●●
Tijdige levering basisgegevens	Ja
Jaarlijkse indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	- Voor een aantal soorten is het nodig om het aantal meetlocaties uit te breiden, met name voor de kamsalamander in Habitatrichtlijngebieden en de vroedmeesterpad (RAVON). - De vinpootsalamander wordt als contractsoort afgevoerd, omdat er niet voldoende gegevens kunnen worden verzameld en dat moeilijk is te verbeteren. - Regelen van toestemming voor gebruik van boomkikkergegevens van de provincie Gelderland (RAVON, EC-LNV). - Waarborgen van de continuïteit van de tellingen van SBP-soorten als de financiering vanuit de Soortbeschermingsplannen afloopt (EC-LNV, RAVON). - Nagaan of er voldoende meetlocaties zijn t.b.v. indexcijfers voor de poelkikker. Zo nodig aanvullende meetlocaties zoeken (vooral in zure heide).
Indexcijfers:	De indexcijfers verbeteren door de ontwikkelde methode van correctie voor onder- en overbemonstering te verbeteren en door te voeren. Daarnaast de wateren binnen telgebieden proberen te clusteren; dat kan mogelijk ook leiden tot betere indexcijfers (RAVON & CBS).
Opmerking:	Bij de kamsalamander lijkt het niet erg zinvol om als meetdoel "trends per Habitatrichtlijngebied" aan te houden, omdat er erg veel gebieden zijn aangewezen voor deze soort. Meer voor de hand ligt om als meetdoel "trends in alle Habitatrichtlijngebieden samen" aan te houden. Dat vergt veel minder meetlocaties.

Meer informatie

- Groenveld, A. & G. Smit, 2001. Handleiding voor monitoring van amfibieën in Nederland. RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.
- RAVON Werkgroep Monitoring, 2003. Nieuwsbrief Meetnet Amfibieën, Amsterdam.
- Smit, G.F.J., A. Zuiderwijk, A. Groenveld & B.A.P.J. Daemen, 2003. The national amphibian monitoring program in the Netherlands: results from 1997-2000. Proc. of the 11th Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica, Slovenië.

Ligging telgebieden amfibieënmeetnet

Meetnet Vleermuizen in winterverblijven

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie:	VZZ
Betrokkenen bij uitvoering:	Vrijwilligers, CBS
Startjaar meetnet:	1990 (er zijn ook eerdere tellingen)
Contractperiode:	2003
Opdrachtgevers:	EC-LNV & CBS

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van bepaalde aandachtsoorten (contractsoorten) vleermuizen, zowel landelijk als binnen de EHS (NEM-meetdoel 1). In 2004 komt er speciale aandacht voor soorten van de Habitatrichtlijn en van Soortbeschermingsplannen.
Veldwerkmethode:	Alle bekende grotere overwinteringsverblijven zoals mergelgroeven, kelders, bunkers en forten worden in de winter eenmalig bezocht. Voor soorten die voornamelijk in dergelijke winterverblijven overwinteren, is dit op te vatten als een integrale telling; voor andere soorten (meervleermuis, watervleermuis) is het een steekproef. Boomholten, spouwmuren en dergelijke vallen buiten het meetnet. Daardoor kunnen van vleermuissoorten die vooral daarin voorkomen geen trends worden bepaald.

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers ok?
Contractsoorten				
Baardvleermuizen ³⁾	HR-IV, RL	Integraal	Ja	Ja
Franjestaart	HR-IV, RL	Integraal	Ja	Ja
Gewone grootoorvl. ⁴⁾	HR-IV, RL	Integraal	Ja	Ja
Ingekorven vleermuis	HR-II & IV, RL	Integraal	Ja	Ja
Meervleermuis	HR-II & IV, SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Vale vleermuis	HR-II & IV, RL	Integraal	Ja	Ja
Watervleermuis	HR-IV	Steekproef	Ja	Ja
Niet-contractsoorten van de HR				
Bechsteins vleermuis	HR-II & IV, RL	Incidenteel in Ned.		
Bosvleermuis	HR-IV	Incidenteel in Ned.		
Dwergvleermuizen ⁵⁾	HR-IV	Weinig in de getelde objecten te vinden	Nee	Nee
Grijze grootoorvleermuis	HR-IV, RL	Nauwelijks in de getelde objecten te vinden	Nee	Nee
Grote hoefijzerneus	HR-II & IV, RL	Verdwenen uit Ned.		
Kleine hoefijzerneus	HR-II & IV, RL	Verdwenen uit Ned.		
Laatvlieger	HR-IV	Nauwelijks in de getelde objecten te vinden	Nee	Nee
Mopsvleermuis	HR-II & IV, RL	Verdwenen uit Ned.		
Rosse vleermuis	HR-IV, SBP	Niet of nauwelijks in getelde objecten		
Ruige dwergvleermuis	HR-IV, SBP	Niet of nauwelijks in getelde objecten		
Tweekleurige vleermuis	HR-IV	Incidenteel in Ned.		

¹⁾ HR: Habitatrichtlijn (met nummer van bijlage); RL: Rode lijst; SBP: Soortbeschermingsplan

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van landelijke trends

³⁾ Gewone baardvleermuis en Brandts vleermuis zijn bij de tellingen niet te onderscheiden

⁴⁾ Inclusief enkele grijze grootoorvleermuizen; deze soorten zijn bij de tellingen niet te onderscheiden

⁵⁾ De gewone en kleine dwergvleermuis zijn bij de tellingen niet te onderscheiden

Habitatrichtlijngebied (nog niet in contract opgenomen)	Soort	Aantal tellingen voldoende en representatief?	Indexcijfers ok?
winterverblijven:			
St. Pietersberg en Jekerdal	Ingekorven vleermuis	Ja	Nog niet berekend
	Meervleermuis	Ja	
	Vale vleermuis	Ja	
Bemelerberg en Schiepersberg	Ingekorven vleermuis	Ja	
	Meervleermuis	Ja	
	Vale vleermuis	Ja	
Geuldal	Ingekorven vleermuis	Ja	
	Meervleermuis	Ja	
	Vale vleermuis	Ja	
Savelsbos	Ingekorven vleermuis	Ja	
	Vale vleermuis	Ja	
	Meervleermuis	Ja	
Meijendel en Berkheide Veluwe	Meervleermuis	Ja	
	Vale vleermuis	Ja	
zomerverblijven:			
Abdij Lilbosch e.o.	Ingekorven vleermuis	Mogelijk geteld	

Toelichting resultaten

Tellingen:	- Voor de contractsoorten zijn de tellingen voldoende. - Voor niet-contractsoorten (zie tabel) is de gebruikte meetmethode niet geschikt; deze soorten overwinteren vooral in andere typen objecten dan in het meetnet worden geïnventariseerd, bijvoorbeeld boomholten en spouwmuren. Daarnaast komen bepaalde niet-contractsoorten slechts incidenteel in Nederland voor. - Tellen van zomerkolonies (Abdij Lilbosch) vergt een andere telmethode; dat valt momenteel niet in het meetnet.
Indexcijfers:	- Landelijke indexcijfers zijn voorhanden. Daarnaast worden er indexcijfers berekend over diverse deelsets van telobjecten, zoals mergelgroeven. - Er worden nog geen indexcijfers per Habitatrichtlijngebied berekend, maar gelet op de metingen zal dat geen probleem zijn. - Voor de verbetering van landelijke indexcijfers en voor indexcijfers per Habitatrichtlijngebied ontbreken nog gegevens over de precieze ligging van meetlocaties en over start- en stopredenen.
Opmerkingen:	Voor koppeling met oudere cijfers (vóór 1985) is nog een correctie voor het verschil in waarnemersinspanning nodig. Daaraan wordt momenteel niet gewerkt.

Contract

		<u>Situatie oktober 2003</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief) 3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar	1. Grotendeels geleverd 2. Geleverd 3. Volgt nog
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	1. Nog niet compleet 2. Start- en stopredenen missen nog bij resp. 35% en 10% van de objecten 3. Vrijwel compleet (15% mist nog) m.b.t. km-hokken

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen aan contractsoorten	●●●
Tijdige levering basisgegevens	Ja
Jaarlijkse indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●●

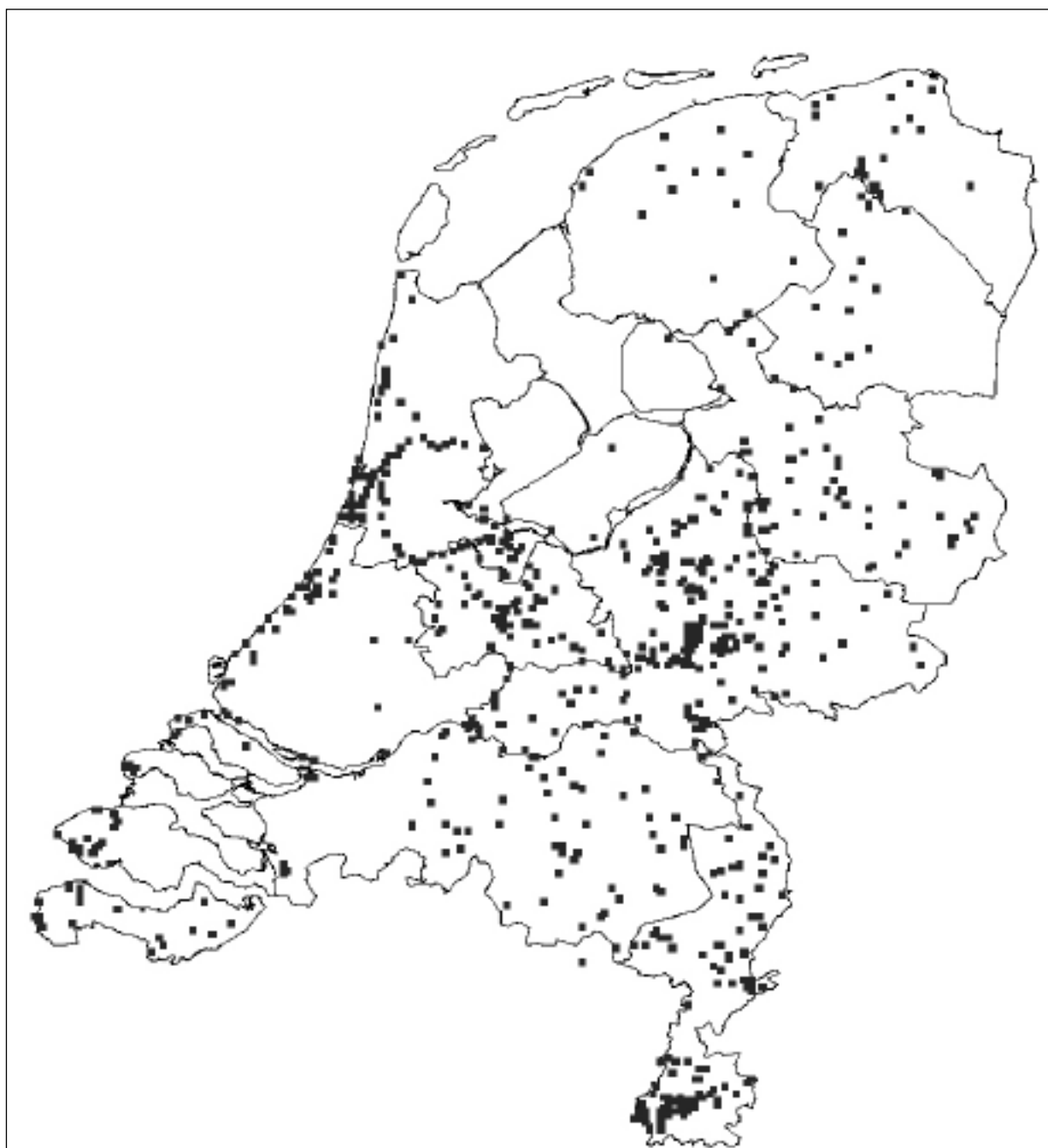
●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	- Het compleet maken van de hulpbestanden (start- en stopredenen, ligging meetlocaties e.d.) (VZZ). - Nauwkeuriger ligging van meetobjecten nagaan (onder andere t.b.v. Habitatrichtlijn) (VZZ). - Eventueel opnemen van tellingen van zomerkolonies in Abdij Lilbosch e.o. in meetnet (EC-LNV, VZZ). - Opstellen nieuwe handleiding (VZZ).
------------	--

Meer informatie

- VZZ, 2003. De Telganger. Kwartaalverslag Zoogdiermonitoring voor deelnemers Zoogdiermonitoring. VZZ, Arnhem.
- Wijs, W.J.R. de, 1995. Handleiding voor het tellen van kolonies van vleermuizen in gebouwen. VZZ, Utrecht.

Ligging telgebieden vleermuismmeetnet

Meetnet Hazen en andere dagactieve zoogdieren

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: CBS, VZZ en SOVON Vogelonderzoek Nederland
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers bij vogelmeetnet (BMP)
 Startjaar meetnet: 1994
 Contractperiode: 2003
 Opdrachtgevers: EC-LNV & CBS

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel:
(zie ook kader 1) Het signaleren van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit van multifunctionele gebieden (agrarisch gebieden en bossen) (NEM-meetdoel 2). Het meetnet is primair gericht op het bepalen van de populatieontwikkeling van hazen in agrarisch gebied.

Veldwerkmethode: Dagactieve zoogdieren worden tegelijk met broedvogels geteld in telgebieden van het Broedvogel Monitoring Project (telgebieden van circa 50 ha).

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers ok?
Contractsoorten				
Haas		Steekproef	Ja	Ja
Overige soorten				
Konijn		Steekproef	Ja ³⁾	Ja
Vos		Steekproef	Ja	Ja
Ree		Steekproef	Ja	Ja
Eekhoorn		Steekproef	Ja	Ja

¹⁾ HR: Habitatrichtlijn (met nummer van bijlage); RL: Rode lijst; SBP: Soortbeschermingsplan

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van landelijke trends en voor de haas ook het agrarisch gebied in Nederland

³⁾ In combinatie met de konijntellingen van de duinbeherende instanties

Toelichting resultaten

Tellingen:

- Het aantal meetlocaties is circa 280 in 2002.
- De tellingen van de provincie Groningen worden niet meer geleverd. Maar ook zonder deze tellingen dekken de overige meetpunten de verspreiding van de haas goed.

Indexcijfers:

- Ook de overige soorten worden behoorlijk goed gedekt met het meetnet.
- Landelijk en per begroeiingstype zijn indexcijfers beschikbaar vanaf 1994.

Opmerkingen:

- Enkele organisaties (AWD, DZH, PWN) beschikken over veel gegevens over konijnen in de duinen. Deze gegevens worden gebruikt om de ontwikkeling van konijnen in de duinen te volgen.

Contract

		<u>Situatie oktober 2003</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief) 3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar	1. Geleverd 2. Geleverd 3. Volgt later
Bij te houden hulpbestanden (door SOVON):	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	1. Beschikbaar 2. Beschikbaar; nog niet compleet 3. Beschikbaar

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen aan contractsoorten	●●●
Tijdige levering basisgegevens	Ja
Jaarlijkse indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●●

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	Proberen te regelen dat de tellingen in Groningen worden geleverd (VZZ, CBS, EC-LNV).
Indexcijfers:	Uitzoeken hoe de gegevens van terreinbeherende organisaties over konijnen in de duinen kunnen worden gebruikt bij het bepalen van de landelijke trend van het konijn (CBS).
Overig:	Meer rapporteren over de resultaten (VZZ & CBS).

Meer informatie

- Daemen, B. & M. La Haye, 2000. Zoogdieren in vogelmeetnetten in 1999. SOVON-Nieuws 13 (3): 19.
- VZZ, 2003. De Telganger. Kwartaalverslag Zoogdiermonitoring voor deelnemers Zoogdiermonitoring. VZZ, Arnhem.

Ligging telgebieden meetnet dagactieve zoogdieren



Meetnet Broedvogels

Algemene gegevens

Het Meetnet Broedvogels bestaat uit het BMP en het LSB (zie onder)

Organisatie en coördinatie: SOVON Vogelonderzoek Nederland en RIKZ (zoute Delta)
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers, CBS, RIKZ
 Startjaar meetnet: 1985 (in de huidige vorm 1996)
 Contractperiode: 2003
 Opdrachtgevers: EC-LNV, CBS & RIZA

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	- Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van aandachtsoorten (contractsoorten) broedvogels, zowel landelijk als binnen de EHS (NEM-meetdoel 1). In de loop der jaren is dit meer en meer vervangen door de volgende meetdoelen. - Het bepalen van de populatie-ontwikkelingen van indicatieve soorten in zoete en zoute rijkswateren per watersysteem (NEM-meetdoel 4). - Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van Vogelrichtlijnsoorten in Vogelrichtlijngebieden (meetdoel vanaf 2004). - Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van broedvogels in het internationale Waddengebied in het kader van het Trilateral Monitoring and Assessment Program (meetdoel vanaf 2004). Overigens komen niet alle broedvogels van het TMAP in het Nederlandse Waddengebied voor. - Daarnaast wordt een aantal zogenaamde plaagsoorten gevolgd (zoals kraaien) en zijn de metingen van belang voor het Meetnet Weidevogels en het Meetnet Dagactieve Zoogdieren (zie elders in dit rapport).
Veldwerkmethode:	- Steekproefsgewijs tellen van algemene en schaarse broedvogels op een aantal vaste meetlocaties (het Broedvogelmonitoring Project oftewel BMP). Per locatie worden alle soorten geteld (BMP-A) of een bepaalde vaste set, onder meer weidevogels (BMP-W), bijzondere soorten (BMP-B) en roofvogels (BMP-R). Verder wordt gebruik gemaakt van de gegevens van de provincies van het weidevogelmeetnet. - Soortgerichte, vaak landsdekkende integrale tellingen van zeldzame soorten en kolonievogels (Landelijk Soortonderzoek Broedvogels oftewel LSB). Indien integrale landelijke tellingen niet mogelijk zijn, wordt een aantal kerngebieden geteld met in totaal ten minste 50% van de landelijke populatie van de betreffende soorten. De kerngebieden wisselen per soort.

Overzicht meetnet en resultaten

Soort (k) = kolonievogel	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers ok?
Contractsoorten				
Aalscholver (k)	VR, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Baardman	SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Ja
Bergeend	TMAP	Steekproef	Bijna (Delta niet)	Redelijk
Blauwborst	VR, SBP	Steekproef	Ja	Redelijk
Blauwe kiekendief	VR, SBP, RL, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Blauwe reiger (k)		Integraal	Ja	Ja
Bontbekplevier	VR, SBP, RL, TMAP	Kerngebieden	Ja	Ja
Bonte strandloper	TMAP	Incidenteel in Ned.		
Bonte vliegenvanger		Steekproef	Ja	Redelijk
Boomleeuwerik	VR	Steekproef	Ja	Redelijk

Soort (k) = kolonievogel	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers ok?
Boomvalk	VR	Steekproef	Matig	Matig
Brandgans		Kerngebieden	Ja	Ja
Brilduiker		Integraal	Ja	Ja
Bruine kiekendief		Kerngebieden	Ja	Redelijk
Buizerd		Steekproef	Ja	Redelijk
Canadese gans		Kerngebieden	Redelijk	Redelijk
Dodaars		Steekproef	Bijna	Redelijk
Draaihals		Kerngebieden	Redelijk	Redelijk
Duinpieper		Integraal	Ja	Ja
Dwergstern (k)	VR, SBP, RL, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Ekster	VR, SBP, RL, TMAP	Steekproef	Ja	Redelijk
Eider		Kerngebieden	Bijna	Nee
Gaai	SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Geelgors		Steekproef	Ja	Redelijk
Gekraagde roodstaart	VR, SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Gele kwikstaart		Steekproef	Ja ³⁾	Ja ⁴⁾
Geoorde fuut		Kerngebieden	Ja	Ja
Graspieper		Steekproef	Ja	Ja ⁴⁾
Grauwe gans		Steekproef	Ja	Redelijk
Grauwe gors		Integraal	Ja	Ja
Grauwe kiekendief		Integraal	Ja	Ja
Grauwe klauwier		Kerngebieden	Ja	Ja
Grauwe vliegenvanger		Steekproef	Ja	Redelijk
Griël	SBP, RL	Incidenteel in Ned.		
Groene specht	SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Grote karekiet	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Ja
Grote stern (k)	VR, SBP, RL, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Grote zilverreiger	VR	Integraal	Ja	Ja
Grutto	SBP, RL, TMAP	Steekproef	Ja	Ja ⁴⁾
Havik	SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Holenduif		Steekproef	Ja	Redelijk
Hop		Incidenteel in Ned.		
Houtduif		Steekproef	Ja	Redelijk
Houtsnip		Steekproef	Matig	Matig
Huiskraai		Integraal	Ja	Niet berekend
IJsvogel		Kerngebieden	Bijna	Ja
Kauw		Steekproef	Ja	Redelijk
Kemphaan		Kerngebieden	Ja	Redelijk
Kerkuil	RL, SBP	Integraal	Ja	Ja
Klapexster	SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Kievit	TMAP	Steekproef	Ja	Ja ⁴⁾
Kleine mantelmeeuw (k)	VR, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Kleine vliegenvanger		Incidenteel in Ned.		
Kleine plevier		Kerngebieden	Ja	Redelijk
Klein waterhoen		Incidenteel in Ned.		
Kleinst waterhoen		Incidenteel in Ned.		
Kleine zilverreiger		Integraal	Ja	Ja
Kluut		Kerngebieden	Ja	Ja
Knobbelzwaan		Steekproef	Ja	Redelijk
Kokmeeuw (k)	TMAP	Integraal	Ja	Ja
Kolgars		Kerngebieden	Redelijk	Redelijk

Soort (k) = kolonievogel	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers ok?
Korhoen	VR, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Kraanvogel	SBP, RL	Integraal	Ja	Niet berekend
Krakeend		Steekproef	Ja	Redelijk
Krooneend	SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Kwak	SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Kwartel		Steekproef	Redelijk	Redelijk
Kwartelkoning	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Ja
Kuifeend		Steekproef	Ja	Ja ⁴⁾
Kuifleeuwerik	SBP, RL	Kerngebieden	Redelijk	Redelijk
Lepelaar (k)	VR, SBP, RL, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Middelste bonte specht		Integraal	Redelijk	Redelijk
Middelste zaagbek	TMAP	Integraal	Ja	Ja
Morinelplevier		Incidenteel in Ned.		
Nachtzwaluw	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Bijna	Redelijk
Nijlgans		Steekproef	Ja	Ja
Noordse stern (k)	VR, SBP, RL, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Oeverloper		Kerngebieden	Nee	Nee
Oeverzwaluw (k)	VR, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Ooievaar	RL, SBP	Integraal	Ja	Ja
Ortolaan	SBP, RL	Incidenteel in Ned.	Ja	Ja
Paapje	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Redelijk	Redelijk
Patrijs	SBP	Steekproef	Redelijk	Matig
Pijlstaart		Incidenteel in Ned.		
Porseleinhoen	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Redelijk	Matig
Purperreiger (k)	VR, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Raaf	RL, SBP	Integraal	Ja	Ja
Rietzanger	VR, SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Rode wouw	RL, SBP	Incidenteel in Ned.		
Roek (k)		Integraal	Ja	Ja
Roerdomp	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Ja
Roodborsttapuit	VR, SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Roodkopklauwier	SBP, RL	Verdwenen uit Ned.		
Rosse stekelstaart		Integraal	Redelijk	Nee
Ruigpootuil		Incidenteel in Ned.		
Scholekster	TMAP	Steekproef	Bijna	Ja ⁴⁾
Slechtvalk		Integraal	Ja	Ja
Slobeend		Steekproef	Ja	Ja ⁴⁾
Smient		Integraal	Redelijk	Redelijk
Snor	VR, SBP, RL	Steekproef	Redelijk	Matig
Sperwer		Steekproef	Ja	Redelijk
Spreeuw		Steekproef	Ja	Redelijk
Steenuil	SBP, RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Steltkluut		Integraal	Ja	Ja
Stormmeeuw (k)	TMAP	Integraal	Ja	Ja
Strandplevier	VR, SBP, RL, TMAP	Kerngebieden	Ja	Ja
Tafeleend		Steekproef	Ja	Redelijk
Tapuit	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Ja
Torenvalk		Steekproef	Ja	Redelijk
Tureluur	SBP, RL, TMAP	Steekproef	Bijna (Delta niet)	Ja ⁴⁾
Veldleeuwerik		Steekproef	Ja ³⁾	Ja ⁴⁾
Velduil	VR, SBP, RL, TMAP	Integraal	Ja	Ja

Soort (k) = kolonievogel	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers ok?
Visdief (k)	VR, SBP, RL, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Waterral	VR, SBP, RL, TMAP	Steekproef	Ja	Redelijk
Watersnip		Steekproef	Ja	Ja ⁴⁾
Wespendief	VR	Steekproef	Nee	Nee
Wielewaal	VR	Steekproef	Ja	Redelijk
Wilde eend		Steekproef	Ja	Redelijk
Wintertaling		Steekproef	Ja	Redelijk
Witwangstern		Steekproef	Ja	Redelijk
Witwangstern		Incidenteel in Ned.		
Woudaap	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Ja
Wulp	TMAP	Steekproef	Ja	Redelijk
Zomertaling	SBP	Steekproef	Ja	Redelijk
Zwarte kraai	VR, SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Zwarte specht		Steekproef	Ja	Redelijk
Zwarte stern (k)		Integraal	Ja	Ja
Zwarte wouw		Incidenteel in Ned.		
Zwartkopmeeuw (k)		Integraal	Ja	Ja
Zilvermeeuw (k)	TMAP	Integraal	Ja	Ja
Overige soorten				
Einge tientallen soorten (zie tabel indexcijfers)		Divers	Ja, soms matig	Redelijk

¹⁾ RL: Rode lijst; SBP: Soortbeschermingsplan; VR: broedvogels van Vogelrichtlijngebieden. TMAP: Trilateral Monitoring and Assessment Program voor de Waddenzee (nb. de dwergmeeuw en de grote mantelmeeuw zijn TMAP-soort, maar geen contractsoort).

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van landelijke trends

³⁾ Te weinig telgebieden in Drents veenkoloniaal gebied

⁴⁾ De indexen van weidevogels betreffen hier het agrarisch gebied in Nederland.

Vogelrichtlijngebied	Aantal VR- soorten ¹⁾	Aantal goed geteld ²⁾	Teldekking ok? ³⁾	Indexcijfers ok?
Bargerveen	1	1	ja	Nog niet
Brabantse Wal	5	2	onduidelijk	routinematig
Biesbosch	3	2	bijna	berekend
Boezems van Kinderdijk	2	1	onduidelijk	
Drents-Friese Wold	8	6	redelijk	
Drontermeer	1	1	ja	
Eilandspolder	1	0	nee	
Gelderse Poort	7	6	bijna	
Gooimeer (oude landzijde) Eemmeer	1	1	ja	
Grevelingen ⁴⁾	4	4	ja	
Groote Peel	1	1	ja	
Groote Wielen	1	1	ja	
Haringvliet ⁴⁾	4	2	matig	
IJssel	2	1	matig	
IJsselmeer (incl Friese IJsselm.kust)	5	4	bijna	
Ilperveld, Varkensland & Twiske	4	3	redelijk	
Ketelmeer & Vossemeer	1	1	ja	
Lauwersmeer	6	4	redelijk	
Leenderbos & Groote Heide	1	1	ja	
Lepelaarplassen	2	2	ja	
Maasduinen	5	5	ja	
Mariapeel & Deurnse Peel	1	0	nee	
Markermeer (excl. IJmeer)	1	1	ja	
Meinweg	1	0	onduidelijk	
Naardermeer	2	2	ja	

Vogelrichtlijngebied	Aantal VR-soorten ¹⁾	Aantal goed geteld ²⁾	Teldekking ok? ³⁾	Indexcijfers ok?
Nederrijn:Heteren-Wijk bij Duurstede	2	1	onduidelijk	
Nieuwkoopse plassen	3	3	ja	
Oostelijke Vechtplassen	7	4	matig	
Oosterschelde ⁴⁾	2	2	ja	
Oostvaardersplassen	8	7	bijna	
Oude Venen	2	2	ja	
Sallandse Heuvelrug	3	2	redelijk	
Sneekmeer e.o.	2	2	ja	
Van Oordt's Mersken	1	1	ja	
Veluwe incl. mil.oefen.	10	6	redelijk	
Veluwemeer	1	1	ja	
Volkerakmeer (voorheen Krammer - Volkerak) ⁴⁾	3	1	matig	
Voornes Duin	3	3	ja	
Waal: Nijmegen - Waardenburg	1	1	ja	
Waddenzee: Texel-De Schorren ⁵⁾	1	1	ja	
Waddeneilanden & Noordzeekustzone: Texel-duinen ⁵⁾	7	6	bijna	
Waddeneilanden & Noordzeekustzone: Vlieland-duinen ⁵⁾	4	4	ja	
Waddenzee: Griend ⁵⁾	3	3	ja	
Waddenzee: Terschelling-De Boschplaat ⁵⁾	2	2	ja	
Waddeneilanden & Noordzeekustzone: Terschelling-duinen ⁵⁾	9	8	bijna	
Waddeneilanden & Noordzeekustzone: Ameland-duinen ⁵⁾	7	7	ja	
Waddenzee: Ameland-wadden ⁵⁾	1	1	ja	
Waddeneilanden & Noordzeekustzone: Schiermonnikoog-duinen ⁵⁾	3	2	redelijk	
Waddenzee: Schiermonnikoog-Wadden ⁵⁾	3	2	redelijk	
Waddenzee: Rottumerplaat ⁵⁾	3	3	ja	
Waddenzee: Rottumeroog ⁵⁾	1	1	ja	
Waddenzee: Balgzand ⁵⁾	2	2	ja	
Waddenzee: Friese Waddenkust ⁵⁾	3	3	ja	
Waddenzee: Groninger Wadd.kust ⁵⁾	2	2	ja	
Waddenzee: Dollard ⁵⁾	1	1	ja	
Weerter- en Budelerbergen	4	1	nee	
Weerribben	2	2	ja	
Westerschelde (excl. Saeftinge en incl. diepe wateren) ⁴⁾	5	5	ja	
Wieden	8	4	matig	
Wormer- en Jisperveld	2	2	ja	
Zoommeer (incl. kanaal) ⁴⁾	4	4	ja	
Zouweboezem	1	1	ja	
Zuidlaardermeergebied	1	1	ja	
Zwanenwater	1	1	ja	
Zwarte Water	1	0	nee	

¹⁾ Broedende kwalificerende en begrenziingssoorten samen (maar alleen de generieke begrenziingssoorten bontbekplevier, dodaars, draaihals, eider, geoorde fuut, grote karekiet, oeverwaluw, paapje, rietzanger, roodborsttapuit, snor, strandplevier, tapuit en watersnip d.w.z. exclusief de kwalificerende soorten die als begrenziingssoort zijn gehanteerd). Toedeling aan gebieden volgens Van Roomen e.a. (2000).

²⁾ Goed geteld vanaf 2000: maximaal 1 jaar ontbreekt; niet goed geteld: ontbrekend, meer jaren missend of onduidelijk.

³⁾ Hierin staat hetzelfde als in de vorige kolom, maar nu in woorden. Ja: alle soorten goed geteld; bijna: 80% of meer is goed geteld; redelijk: 60- 80% is goed geteld; matig: 30-60% is goed geteld; nee: minder dan 30% is goed geteld.

⁴⁾ Deze gebieden sluiten niet precies aan op de tellingen. Zo zijn de telgegevens van het watersysteem Westerschelde incl. Saeftinghe.

⁵⁾ Dit zijn deelgebieden van het SBZ-gebied Waddenzee.

Toelichting resultaten

Tellingen	• Jaarlijks worden meer dan 1000 meetlocaties geteld in het BMP en daarnaast worden in veel gebieden zeldzame soorten en kolonievogels geteld in het LSB. • Voor het merendeel (circa 85%) van de contractsoorten zijn de tellingen inmiddels voldoende voor het kunnen bepalen van landelijke trends. Vooral de zeldzame soorten en kolonievogels (LSB) worden inmiddels redelijk tot goed gemeten. Het aantal meetpunten in het BMP is voor sommige soorten nog onvoldoende (o.a. snor) en in sommige gebieden nog wat weinig (o.a. moerassen en akkers). De tellingen voor de steenuil zijn inmiddels sterk uitgebreid. • De tellingen zijn voldoende om de trends van veel soorten in de zoete rijkswateren (zie Van Turnhout e.a., 2002) en in het Waddengebied te kunnen bepalen. • In circa 2/3 van de Vogelrichtlijngebieden zijn de tellingen voldoende om trends per gebied te kunnen bepalen. Vooral de zeldzame soorten en kolonievogels (LSB) worden goed geteld. Het aantal meetpunten van de BMP-soorten in de Vogelrichtlijngebieden (blauwborst, dodaars, roodborsttapuit, wespendif, boomleeuwerik, rietzanger, snor, zwarte specht) is echter nog onvoldoende om trends per gebied te kunnen bepalen.
Indexcijfers:	• Van bijna alle contractsoorten worden landelijke indexcijfers berekend, evenals regionale indexcijfers en indexcijfers per begroeiingstype. • Voor circa 50% van de contractsoorten zijn de indexcijfers inmiddels goed. Dat betreft vooral de indexcijfers van zeldzame soorten en kolonievogels (LSB). De indexcijfers van BMP zijn doorgaans redelijk. Deze dienen nog te worden gecorrigeerd voor over- en onderbemonstering van bepaalde regio's en begroeiingstypen. • De berekende indexcijfers van weidevogels betreffen het agrarische gebied (op basis van het weidevogelmeetnet); de landelijke indexcijfers van deze soorten (dus inclusief moeras e.d.) moeten nog statistisch gecorrigeerd. • Indexcijfers voor Vogelrichtlijngebieden en watersystemen worden nog niet routinematig berekend.

Contract

		<u>Situatie oktober 2003</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (rapport en artikelen in SOVON-nieuws) 3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar	1. Geleverd 2. Op schema 3. Gereed
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen 2. Ligging meetlocaties	1. Geleverd 2. Beschikbaar, nog niet compleet 3. Geleverd (in GIS)

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen aan contractsoorten	●●●
Tijdige levering basisgegevens	Ja
Jaarlijkse indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●

●●● = goed

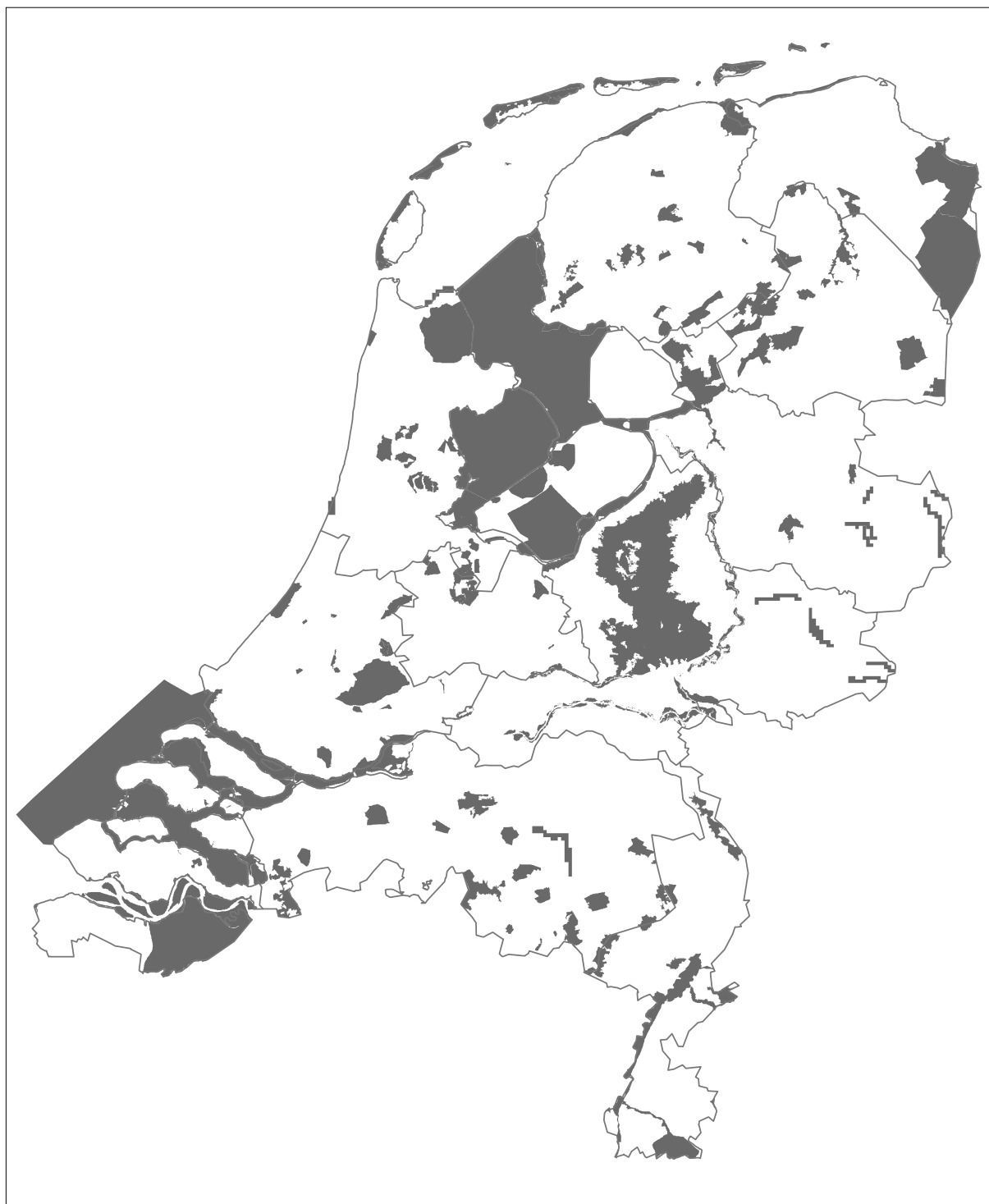
Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	• BMP: bekende gaten in het meetnet proberen te dichtten (o.a. voor patrijs, wespandief, boomvalk en snor) en daarnaast gaten die mogelijk naar voren komen bij de correctieslag die is ingezet om statistisch met onder- en overbemonstering van bepaalde regio's en begroeiingstypen rekening te houden (SOVON). • BMP: start- en stopredenen aanvullen (SOVON). • BMP: het aantal meetpunten in Vogelrichtlijngebieden proberen te vergroten (SOVON). • LSB: een aantal soorten vergt aandacht om de metingen op peil te houden of te verbeteren, waaronder porseleinhoen (SOVON). • LSB: de representativiteit van de kerngebieden onderzoeken en zonodig de tellingen aanpassen (SOVON).
Indexcijfers:	• BMP: indexcijfers berekenen die zijn gecorrigeerd voor onder- en overbemonstering van bepaalde regio's en begroeiingstypen (CBS & SOVON). • BMP: correcte landelijke indexen bepalen voor weidevogels (CBS & SOVON). • LSB: voor o.a. roek en oeverzwaluw de reeksen corrigeren voor 1990-1992 (SOVON). • LSB: de wijze van indexberekening voor de eider nagaan (SOVON & CBS). • BMP & LSB: indexcijfers routinematig gaan bepalen voor Vogelrichtlijngebieden en watersystemen (SOVON & CBS).

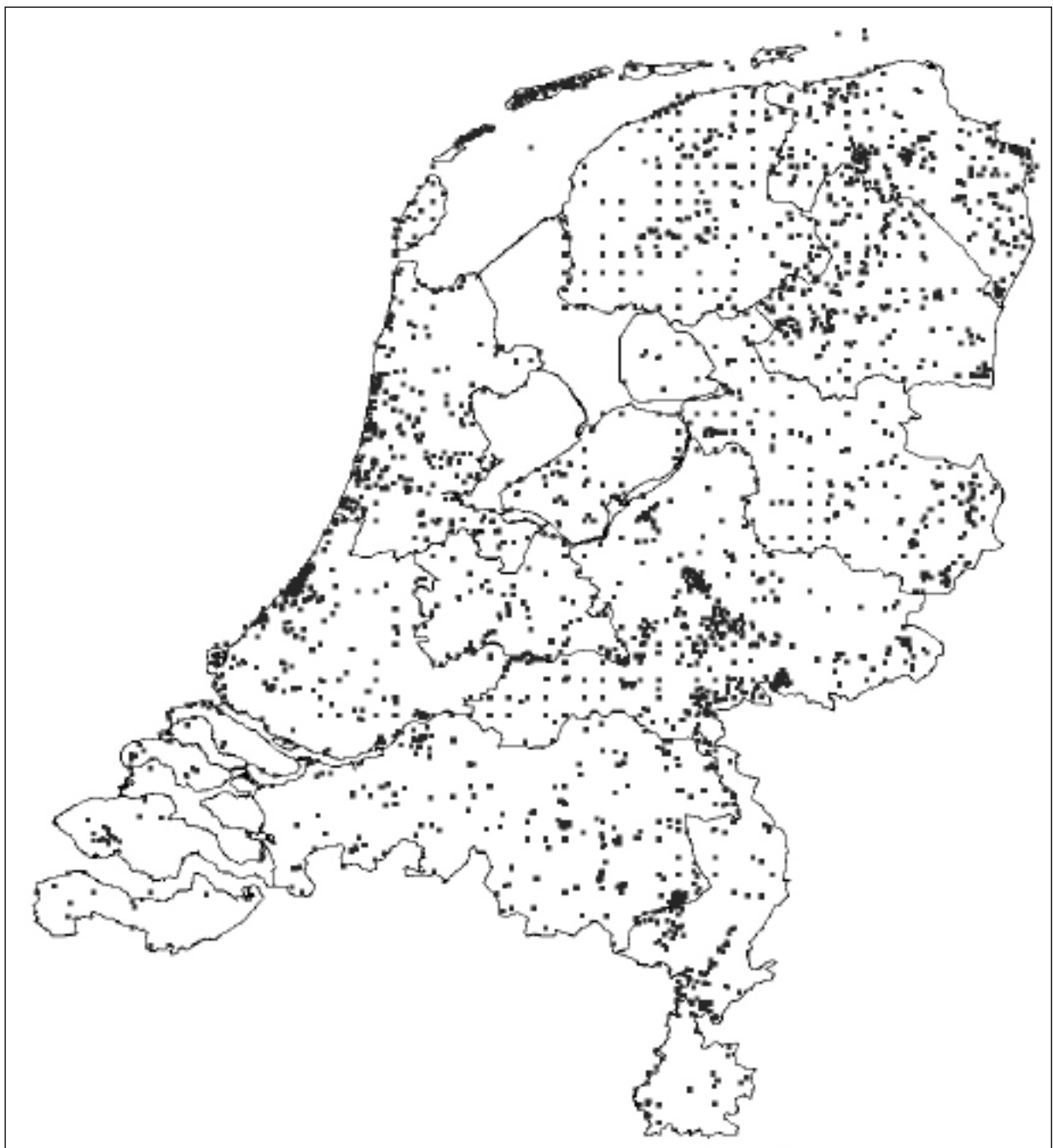
Meer informatie

- Dijk, A.J. van, 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken. Handleiding Broedvogel Monitoring Project. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Dijk, A.J. van & F. Hustings, 1996. Broedvogelinventarisatie. Kolonievogels en zeldzame soorten Handleiding Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (LSB). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Dijk, A.J. van, M.J.T. van der Weide, S. Deuzeman, L. Dijkzen, D. Zoetebier & C. Plate, 2002. Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2000 en 2001. SOVON-monitoringrapport 2002/03. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Dijk, A.J. van, F. Hustings, D. Zoetebier & C. Plate, 2003. Broedvogel Monitoring Project. Jaarverslag 2000-2001. SOVON-monitoringrapport 2003/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Turnhout, C. van, M. van der Weide & G. Kurstjens, 2002. Toepassings- en presentatiemogelijkheden van het Broedvogelmeetnet Zoete Rijkswateren. SOVON-onderzoeksrapport 2002/11. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Ligging gemonitorde kerngebieden kolonievogels en zeldzame soorten (LSB)



Ligging telgebieden algemene en schaarse broedvogels (BMP)



Meetnet Weidevogels

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: SOVON Vogelonderzoek Nederland en Provincies
 Betrokkenen bij uitvoering: Veldmedewerkers, vrijwilligers & CBS
 Startjaar meetreeks: 1990 (er zijn ook oudere gegevens)
 Contractperiode: 2003
 Opdrachtgever: EC-LNV

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	Het signaleren van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit van multifunctionele gebieden (agrarische gebieden en bossen) (NEM-meetdoel 2). Bij de uitwerking voor agrarisch gebied is dat in overleg met provincies verder ingevuld als (zie Teunissen & Van Strien, 2000): • Bepalen van landelijke trends van weidevogels in agrarisch gebied, en trends in agrarisch gebied in de EHS; • Bepalen van trends van weidevogels per fysisch-geografische regio; • Bepalen van trends van weidevogels in graslandreservaten, overig grasland en overig agrarisch gebied (bouwland); • Bepalen van het reproductiesucces van een aantal soorten door middel van tellingen van alarmerende ouderparen. Het meetnet beoogt met name de algemene soorten weidevogels te volgen. Het gaat om gele kwikstaart, graspieper, grutto, kievit, kuifeend, scholekster, slobbeend, tureluur en veldleeuwerik. Daarnaast wordt nog een aantal zeldzamere soorten geteld. Het meetnet combineert de gegevens van de provincies met die van de vrijwilligers. De term contractsoorten is hier niet van toepassing, want de provincies hebben geen contracten om deze soorten te inventariseren. Er is een ruilovereenkomst m.b.t. gegevens tussen rijk en provincies.
Veldwerkmethode:	Op een aantal vaste meetlocaties (steekproef) wordt een vaste set soorten weidevogels geteld door provincies of door vrijwilligers van SOVON (project BMP-W, BMP-A en BMP-B).

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers ok?
Beoogde soorten				
Gele kwikstaart	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Graspieper		Steekproef	Ja	Ja
Grutto		Steekproef	Ja	Ja
Kievit		Steekproef	Ja	Ja
Kuifeend		Steekproef	Ja	Ja
Scholekster		Steekproef	Ja	Ja
Slobbeend		Steekproef	Ja	Ja
Tureluur	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Veldleeuwerik		Steekproef	Ja	Ja

¹⁾ RL: Rode lijst; SBP: Soortbeschermingsplan

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van trends in het agrarische gebied in Nederland

Toelichting resultaten

Tellingen:	- Het totale aantal meetlocaties over 1990-2002 betreft circa 1200; daarvan zijn er circa 700 afkomstig van de provincies. De meetpunten liggen verspreid over heel Nederland. - De provincies leveren hun data tijdig aan, maar o.a. de data van Noord-Brabant zijn nog niet volledig geleverd.
Indexcijfers:	- In 2002 zijn indexcijfers berekend van de 9 beoogde soorten over de periode 1990-2002. Dat betreft cijfers van het agrarische gebied, zowel landelijk als per fysisch-geografische regio. - Trends in weidevogelreservaten en in grasland en bouwland afzonderlijk zijn niet berekend, onder meer doordat de actuele beheerssituatie per telgebied onvoldoende bekend is en een landelijke weidevogelreservatenkaart ontbreekt.
Opmerkingen:	Om representatieve cijfers te verkrijgen zijn de meetlocaties gestratificeerd naar fysisch-geografische regio en naar de kwaliteit van weidevogelgebieden op basis van de Nederlandse broedvogelsatlas. Vervolgens zijn de strata gewogen naar populatie-aandeel. Deze procedure is in 2003 verijnd.

Contract

Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS)	<u>Situatie oktober 2003</u>
	2. Jaarlijkse rapportage (artikelen in SOVON-nieuws en rapport)	1. Geleverd
	3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar	2. Rapport geleverd
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties	3. Geleverd
	2. Ligging meetlocaties	1. Geleverd
		2. Geleverd (GIS); sommige provincies ontbreken nog

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen aan gewenste soorten	●●●
Tijdige levering basisgegevens	Ja
Jaarlijkse indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●●
●●● = goed	

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	- Proberen om alle meetlocaties in GIS te verkrijgen (SOVON). - Bruikbaarheid van de gegevens over alarmerende paren nagaan (SOVON).
Overig:	- Samenwerking continueren zodat de provincies blijven participeren in het weidevogelmeetnet (EC-LNV, CBS & SOVON). - Bezinnen op meetdoelen m.b.t. weidevogelreservaten en m.b.t. grasland vs bouwland (EC-LNV, provincies e.a.).

Meer informatie

- Teunissen, W.A. & A. van Kleunen, 2001. Weidevogels inventariseren in cultuurland. Handleiding Nationaal Weidevogelmeetnet. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Teunissen, W.A. & A.J. van Strien, 2000. Meetplan weidevogelmeetnet. SOVON-onderzoeksrapport 2000/10. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Teunissen, W.A., F. Willems & L. Soldaat, 2003. Berekening van indexcijfers in het weidevogelmeetnet. Periode 1990-2003. SOVON-onderzoeksrapport 03/xx. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Meetnet Nestkaarten

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie:	SOVON Vogelonderzoek Nederland
Betrokkenen bij uitvoering:	Vrijwilligers, Werkgroep Roofvogels Nederland, Steenuilen Overleg Nederland, Weidevogelwachten & Landschapsbeheer Nederland, CBS
Startjaar meetnet:	1994
Contractperiode:	2003
Opdrachtgever:	CBS

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	- Het signaleren van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit van multifunctionele gebieden (agrarische gebieden en bossen) (NEM-meetdoel 2). Voor dit meetnet ingevuld als: het bepalen van landelijke trends van het broedsucces van vogels in agrarisch gebied, waaronder grutto en kievit. - Extra meetdoel: het bepalen van landelijke trends in broedsucces en/of timing van broeden van een aantal soorten (bijvoorbeeld bonte vliegenvanger) in verband met klimaatsverandering. - Daarnaast wordt het broedsucces van enige andere soorten gevolgd, onder andere in verband met de schelpdiervisserij (scholekster, eider).
Veldwerkmethode:	Per soort worden de lotgevallen van een aantal nesten (steekproef) gevolgd in het broedseizoen. Deze worden op kaart gezet (vandaar de term nestkaarten). Het streven is om per soort minimaal 60 nestkaarten te verzamelen per jaar.
Opmerking:	- De dataverwerking van dit meetnet wordt geheel door SOVON uitgevoerd. Het CBS verzorgt alleen de verwerking van de gegevens. - Dit meetnet is onderdeel van een ruilovereenkomst met provincies over het weidevogelmeetnet.

Toelichting resultaten

Metingen:	- Jaarlijks worden circa 9000 nestkaarten verzameld. - Voor ruim de helft van de contractsoorten zijn er voldoende nestkaarten.
Resultaten:	- Jaarlijkse cijfers van het nestsucces, berekend volgens de Mayfieldmethode. - Jaarlijkse cijfers over de eerste legdatum (timing van broeden). - Zowel nestsucces als timing van broeden worden slechts voor enkele soorten routinematig bepaald (zie opmerking hieronder). - Tot nu worden alleen de eerste en de laatste waarneming per nestkaart gebruikt bij de berekeningen van nestoverleving en wordt alleen het nestsucces als geheel berekend en niet de overleving van eieren en jongen.
Opmerking:	Voor het meetnet is erg weinig capaciteit beschikbaar bij SOVON. Dat heeft als gevolgen dat het aantal nestkaarten voor een aantal soorten achterblijft en dat er slechts voor enkele soorten resultaten worden berekend. Deze resultaten zijn overigens van goede kwaliteit en bruikbaar (o.a. in Natuurbalans en Natuurcompendium opgenomen).

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Aantal tellingen (nestkaarten) voldoende? ²⁾
Contractsoorten		
Blauwe kiekendief	VR, SBP, RL	Ja
Boomvalk		Ja
Boerenzwaluw		Ja
Bonte vliegenvanger		Ja
Eider	VR, SBP, RL	Redelijk
Gekraagde roodstaart		Matig
Gele kwikstaart		Nee
Gierzwaluw		Redelijk
Graspieper		Redelijk
Grauwe kiekendief	VR, SBP, RL	Ja
Grauwe klauwier	VR, SBP, RL	Ja
Grauwe vliegenvanger		Nee
Grutto	SBP, RL	Ja
Huiszwaluw		Nee
Kerkuil	SBP, RL	Ja
Kievit		Ja
Kleine karekiet		Matig
Koolmees		Ja
Pimpelmees		Ja
Ringmus		Ja
Roodborsttapuit	VR, SBP, RL	Ja
Scholekster		Ja
Slobeend		Nee
Spreeuw		Redelijk
Steenuil	SBP, RL	Ja
Tureluur	SBP, RL	Matig
Veldleeuwerik		Matig
Wespendief		Ja
Wulp		Nee
Zwarte stern	VR, SBP, RL	Nee
Overige soorten		
Enige tientallen		Wisselend

¹⁾ RL: Rode lijst; SBP: Soortbeschermingsplan; VR: soorten van Vogelrichtlijngebieden; daarnaast zijn alle vogelsoorten beschermd onder de Vogelrichtlijn.

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van landelijke trends (ja: 60 of meer nestkaarten; redelijk: 40-60 kaarten; 20-40: matig; nee: minder dan 20)

Contract

		<u>Situatie oktober 2003</u>
Op te leveren:	1. Nestkaarten 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief) 3. Geaggregeerde resultaten t/m 2002 (nestsucces, legdatum) per soort	1. Geleverd 2. Geleverd 3. Slechts van enkele soorten geleverd
Bij te houden hulpbestanden:	Niet afgesproken	

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen aan contractsoorten

●—

Tijdige levering resultaten

Wisselend (zie opm. bij toelichting resultaten)

Jaarlijkse informatie

Beperkt (zie opm. bij toelichting resultaten)

Kwaliteit van resultaten

●●

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

- De bruikbaarheid van de resultaten voor het beleid bespreken en vervolgens al dan niet stappen ondernemen om het financiële perspectief van het nestkaartenproject te verbeteren (EC-LNV, RIVM, SOVON, CBS).

Meer informatie

- Bijlsma, R.G., 1996. De nestkaart: hoe, wat, waar en waarom. Handleiding, vierde versie. SOVON Vogelonderzoek Nederland. Beek-Ubbergen.
- Majoor, F., R. Foppen, F. Willems & D. Zoetebier, 2002. De waarde van het Nestkaartenproject voor signalering en beleid. SOVON-onderzoeksrapport 2002/16. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Majoor, F., 2002. Nestkaartenproject: de kaarten op tafel. SOVON-nieuws (15) 1: 18-19.

Meetnet Watervogels

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie:	SOVON Vogelonderzoek Nederland, RIKZ (Zoute Delta en Noordzee)
Betrokkenen bij uitvoering:	Vrijwilligers, RIKZ, RIZA, CBS, Provincies, Terreinbeherende instanties.
Startjaar meetreeks:	Watervogels: 1986/87 (er zijn oudere gegevens vanaf 1975/76 voor delen van Nederland); ganzen en zwanen: 1986/87 (er zijn oudere gegevens vanaf 1960/61 over seizoensmaxima).
Contractperiode:	2003
Opdrachtgevers:	EC-LNV & RIZA & Vogelbescherming Nederland

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	• Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van aandachtsoorten, zowel landelijk als binnen de EHS (NEM-meetdoel 1). In de loop der tijd is dit meetdoel steeds meer ingevuld als de landelijke populatie-ontwikkeling van soorten van de Vogelrichtlijn en van de indicatieve soorten voor de rijkswateren. • Het signaleren van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit van multifunctionele gebieden (NEM-meetdoel 2). Voor dit meetnet uitgewerkt als trends van ganzen en zwanen in agrarisch gebied. • Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van indicatieve soorten voor de zoete en zoute rijkswateren per watersysteem (NEM-meetdoel 4). • Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van Vogelrichtlijnsoorten in Vogelrichtlijngebieden (gezamenlijk en per gebied). • Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van watervogels in het internationale Waddengebied in het kader van het Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP). • Daarnaast worden de gegevens van januari gebruikt voor het bepalen van de populatie-ontwikkeling en -omvang (1% normen) in Noordwest Europa in het kader van de Internationale Waterbird Census.
Veldwerkmethode:	• Het meetnet voor watervogels bestaat uit monitoringgebieden (zie kaart) waarin zo mogelijk maandelijks (afhankelijk van het gebied september-april of juli-juni) wordt geteld. Dit zijn met name de Rijkswatersystemen en Vogelrichtlijn/Ramsargebieden. Het gaat hierbij om (min of meer) integrale tellingen van de grootste wateren (Delta, IJsselmeergebied, Rivieren en een aantal plassen en meren). In het Waddenzeegebied zijn er elk jaar in 5 maanden gebiedsdekkende tellingen en daarnaast zijn er maandelijks tellingen in deelgebieden. • In januari (midwintertelling) worden zoveel mogelijk alle watergebieden in Nederland geteld ten behoeve van de International Waterbird Census. • Daarnaast worden ganzen en zwanen in de agrarische gebieden geteld. Er wordt gestreefd naar maandelijks (maart-okt. + extra soortspecifieke maanden) integrale tellingen van de pleisterplaatsen (zie kaart).
Indexberekening:	De indexcijfers worden tot nu toe door SOVON berekend. Vanaf 2004 d.w.z. vanaf de tellingen in het seizoen 2002/2003 wordt de procedure van de indexberekening als volgt: (1) Het bijschatten van ontbrekende telgegevens wordt uitgevoerd door SOVON. (2) Op basis van die bijschattingen worden de indexcijfers en trends berekend door het CBS.

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Index-cijfers ok? ²⁾
Contractsoorten		
Aalscholver	VR, TMAP, I	Ja
Bergeend	VR, TMAP, I	Ja
Bontbekplevier ³⁾	VR, TMAP, I	Ja
Bonte strandloper ³⁾	VR, TMAP, I	Ja
Brandgans	VR, TMAP, I	Ja
Brilduiker	VR, I	Ja
Dodaars	VR	Ja
Drieteenstrandloper	VR, TMAP, I	Ja
Eider	VR, TMAP, I	Ja
Fuut	VR, I	Ja
Grauwe gans	VR, I	Ja
Groenpootruiter	TMAP, I	Ja
Grote mantelmeeuw	TMAP, I	Ja
Grote zaagbek	VR, I	Ja
Kanoet ³⁾	VR, TMAP, I	Ja
Kleine rietgans	VR, I	Ja
Kleine zwaan	VR, I	Ja
Kluut	VR, TMAP, I	Ja
Knobbelzwaan	I	Ja
Kokmeeuw	TMAP, I	Ja
Kolgans	VR, I	Ja
Krakeend	VR, I	Ja
Kuifeend	VR, I	Ja
Meerkoet	VR, I	Ja
Middelste zaagbek	VR, I	Ja
Nonnetje	VR, I	Ja
Pijlstaart	VR, TMAP, I	Ja
Rosse grutto ³⁾	VR, TMAP, I	Ja
Rotgans	VR, TMAP, I	Ja
Scholekster	VR, TMAP, I	Ja
Slobeend	VR, TMAP, I	Ja
Smient	VR, TMAP, I	Ja
Steenloper ³⁾	VR, TMAP, I	Ja
Stormmeeuw	TMAP, I	Ja
Tafeleend	VR, I	Ja
Taigarietgans	VR, I	Ja
Toendrarietgans	VR, I	Ja
Topper	VR, I	Ja
Tureluur ³⁾	VR, TMAP, I	Ja
Wilde eend	VR, TMAP, I	Ja
Wilde zwaan	VR, I	Ja
Wintertaling	VR, TMAP, I	Ja
Wulp	VR, TMAP, I	Ja
Zilvermeeuw	TMAP, I	Ja
Zilverplevier	VR, TMAP, I	Ja
Zwarte ruiter	VR, TMAP, I	Ja
Zwarte zee-eend	VR, I	Ja
Niet-contractsoorten van VR, TMAP of I-soort		
Blauwe kiekendief	I	Matig
Blauwe reiger	I	Ja
Bokje	I	Nee
Bontbekplevier (Europa / N. Afrika) ³⁾	VR, I	Matig
Bontbekplevier (W. en Z. Afrika) ³⁾	VR, I	Matig
Bonte strandloper (alpina) ³⁾	I	Matig

Soort	Status ¹⁾	Index-cijfers ok? ²⁾
Bonte strandloper (arctica) ³⁾	I	Matig
Bonte strandloper (schinzii) ³⁾	I	Matig
Bosruiter	I	Nee
Canadese gans (spec.)	I	Nee
Chileense flamingo	I	Nee
Drieteenmeeuw	I	Nee
Dwergmeeuw	VR, I	Nee
Dwergstern	I	Nee
Europese flamingo	I	Nee
Frater	I	Nee
Geelpootmeeuw	I	Nee
Geoorde fuut	VR, I	Matig
Goudplevier	VR, TMAP, I	Matig
Grote stern	I	Nee
Grote zee-eend	I	Nee
Grote zilverreiger	VR	Matig
Grutto	VR, I	Matig
IJseend	I	Nee
IJsgors	I	Nee
Kanoet (canutus) ³⁾	VR, I	Matig
Kanoet (islandica) ³⁾	VR, I	Matig
Kemphaan	VR, TMAP, I	Nee
Kievit	VR, TMAP, I	Matig
Kleine Mantelmeeuw	I	Nee
Kleine Plevier	I	Nee
Kleine Strandloper	I	Nee
Kleine Zilverreiger	VR, I	Matig
Kraanvogel	VR, I	Nee
Krombekstrandloper	VR, TMAP, I	Matig
Krooneend	VR, I	Matig
Kuifaalscholver	I	Nee
Kuifduiker	VR, I	Matig
Kwak	I	Nee
Lachstern	I	Nee
Lepelaar	VR, TMAP, I	Matig
Noordse Stern	I	Nee
Nijlgans	I	Ja
Oeverloper	I	Nee
Ooievaar	I	Nee
Paarse Strandloper	I	Matig
Parelduiker	VR, I	Nee
Regenwulp	TMAP, I	Nee
Reuzenstern	VR, I	Matig
Roerdomp	I	Nee
Roodhalsfuut	I	Nee
Roodkeelduiker	VR, I	Nee
Rosse Grutto (lapponica) ³⁾	VR, I	Matig
Rosse Grutto (taimyrensis) ³⁾	VR, I	Matig
Slechtvalk	VR, I	Matig
Sneeuwgorse	I	Nee
Steenloper (Europa/N. Afrika) ³⁾	VR, I	Matig
Steenloper (W. en Z. Afrika) ³⁾	VR, I	Matig
Steltkluut	I	Matig
Strandleeuwerik	I	Nee
Strandplevier	VR, TMAP	Matig
Tureluur (robusta) ³⁾	VR, I	Matig
Tureluur (totanus) ³⁾	VR, I	Matig
Velduil	I	Matig

Soort	Status ¹⁾	Index-cijfers ok? ²⁾
Visarend	VR, I	Matig
Visdief	I	Nee
Waterhoen	I	Ja
Watersnip	I	Nee
Witbuikrotgans	I	Matig
Witgatje	I	Nee
Witoogeend	I	Nee
Zeearend	VR, I	Matig
Zomertaling	I	Matig
Zwarte Ooievaar	I	Nee
Zwarte Stern	VR, I	Nee
Zwartkopmeeuw	I	Nee
Overige soorten		
Enkele schaars voorkomende soorten		Nee

¹⁾ VR: trekkende watervogels en wintergasten van Vogelrichtlijngebieden; TMAP: Trilateral Monitoring and Assessment Program voor de Waddenzee; I: indicatieve soort t.b.v. Rijkswaterstaat-meetdoelen

²⁾ ja: betrouwbare landelijke indexen al te berekenen; matig: de tellingen zijn voldoende, maar het is nog niet duidelijk of betrouwbare landelijke indexen kunnen worden berekend; nee: het meetnet lijkt niet geschikt om landelijke indexen voor deze soort te berekenen. De oorzaken hiervan zijn: (1) dat de vogels veelal buiten de monitoringgebieden voorkomen, (2) de soort moeilijk waarneembaar is (vaak vanwege verborgen levenswijze), (3) de soort met name voorkomt in een periode dat minder intensief geteld wordt (bijv. in de zomer), (4) dat de soort te schaars voorkomt of (5) dat ondersoorten in het veld niet te onderscheiden zijn.

³⁾ Ondersoorten zijn geen contractsoort, omdat deze in het veld niet afzonderlijk worden onderscheiden. Met aannamen in welke maand de ondersoort vooral voorkomt zijn nog apart indexcijfers te bepalen.

Vogelrichtlijngebied ¹⁾	Aantal VR-soorten ²⁾	Teldekking goed vanaf 2000/2001? ³⁾	Indexcijfers ok?
Arkemheen	1	Nee ⁴⁾	Nog niet routinematig berekend
Bargerveen	1	Ja	
Biesbosch	19	Ja	
Broekvelden/Vettenbroek	4	Ja	
De Deelen	3	Ja	
De Wieden	14	Ja	
De Wilck	2	Ja	
Donkse Laagten	1	Ja	
Drontermeer	7	Ja	
Dwingelderveld	5	Ja	
Eemmeer	12	Ja	
Eilandspolder	7	Ja	
Engbertsdijkvenen	4	Ja	
Fluessen/Vogelhoek/Morra	5	Ja	
Fochteloërveen	6	Nee ⁵⁾	
Gelderse Poort	21	Ja	
Gooimeer (en IJmeer)	12	Ja	
Grevelingen	35	Ja	
Groote Peel	4	Nee ⁴⁾	
Groote Wielen	5	Ja	
Haringvliet	26	Ja	
Hollands Diep	8	Ja	
IJmeer / Markermeer	20	Ja	
IJssel	27	Ja	
IJsselmeer / Friese IJsselmeerkust	33	Ja	
Ilperveld, Varkensland en Twiske	8	Ja	
Kampina	1	Ja	
Ketelmeer en Vossemeer	16	Ja	
Krammer-Volkerak	28	Ja	
Lauwersmeer	34	Ja	

Leekstermeergebied	4	Ja
Lepelaarplassen	11	Ja
Mariapeel / Deurnesepeel	1	Nee ⁵⁾
Markiezaat	23	Nee ⁵⁾
Neder-Rijn	17	Ja
Oostelijke Vechtplassen	8	Nee ⁵⁾
Oosterschelde	32	Ja
Oostvaardersplassen	21	Ja
Oude Venen	17	Ja
Oudegaasterbrekken e.o.	7	Ja
Oudeland van Strijen	4	Ja
Sneekmeer/Goengarijsterpoelen / Terkaplesterpoelen en Akmarijp	15	Ja
Van Oordt's Mersken	4	Nee ⁵⁾
Veerse Meer	20	Ja
Veluwemeer	12	Ja
Voordelta / Kwade Hoek	30	Ja
Waal / Kil van Hurwenen en omgeving	19	Ja
Waddenzee	35	Ja
Westerschelde / Verdrongen Land van Saeftinge	29	Ja
Witte en Zwarte Brekken en Oudhof	11	Ja
Wolderwijd en Nulderauw	12	Ja
Wormer- en Jisperveld	5	Ja
Yerseke en Kapelse Moer	1	Ja
Zoommeer	19	Nee ⁵⁾
Zuidlaardermeergebied	4	Ja
Zwarte Meer	15	Ja
Zwarte Water en Overijsselse Vecht (gedeeltelijk)	7	Nee ⁴⁾

¹⁾ De begrenzing van de gemonitorde gebieden valt niet altijd volledig samen met de begrenzing van de SBZ's.

²⁾ Niet-broedende kwalificerende soorten en begrenzingsoorten samen. Toedeling aan gebieden volgens Van Roomen e.a. (2000). Geen onderscheid gemaakt tussen ondersoorten.

³⁾ Goede teldekking: gemiddeld (over de clusters in het gebied) is meer dan 60% van de relevante maanden geteld (zie Soldaat e.a., 2004). Het aantal relevante maanden hangt af van het gekozen telschema: 12 of 8 maanden per jaar, of – voor de Wadden – 5 maanden. Het seizoen 2000/2001 is als maatstaf genomen omdat vanaf dat seizoen de regionale wateren als laatste categorie wateren goed in het meetnet zouden moeten zitten.

⁴⁾ Teldekking lijkt inmiddels voldoende.

⁵⁾ Nog onopgelost probleem met het uitvoeren van voldoende tellingen.

Toelichting resultaten

- Tellingen:
- De tellingen zijn voldoende voor het bepalen van landelijke trends van alle contractsoorten.
 - De tellingen zijn voldoende om indexen voor elk rijkswatersysteem te kunnen berekenen vanaf het begin van de jaren negentig. Voor veel watersystemen kunnen over een langere periode van jaren indexen worden berekend.
 - De tellingen in de Waddenzee zijn voldoende om betrouwbare indexen voor ca. 80% van alle TMAP-soorten (d.w.z. incl. de niet-contractsoorten) te berekenen.
 - De tellingen zijn voldoende om indexen te bepalen in de Vogelrichtlijngebieden gezamenlijk. In meer dan 85% van de onderzochte Vogelrichtlijngebieden zijn de tellingen vanaf 2000/2001 voldoende om indexen per gebied te berekenen (zie tabel met gebieden). Voor veel Vogelrichtlijngebieden kunnen over een langere periode indexen worden berekend.

Indexcijfers:	- Voor alle contractsoorten kunnen landelijke indexcijfers worden berekend. Dat zijn meer dan de helft van de soorten die betrokken waren bij de selectie en begrenzing van Vogelrichtlijngebieden, voor alle inheemse ganzen en zwanen en voor bijna 40% van de indicatieve soorten (zie tabel met contract- en niet-contractsoorten). - Uit onderzoek in 2003 kwam naar voren dat de tot dusver berekende landelijke indexcijfers al van goede kwaliteit zijn. Vanaf het seizoen 2002/2003 zullen de indexcijfers verder worden verbeterd door enkele aanpassingen in de rekenmethode (Soldaat e.a., 2004). Ook zullen dan de trends in afzonderlijke Vogelrichtlijngebieden routinematig worden berekend.
---------------	---

Contract

		<u>Situatie oktober 2003</u>
Op te leveren:	1. Indexcijfers (t/m 2001/2002), zowel landelijk, per watersysteem als per Vogelrichtlijngebied (door SOVON).	1. Geleverd
	2. Telgegevens seizoen 2001/2002 op monitoringgebied- en pleisterplaatsniveau.	2. Geleverd
	3. Jaarlijkse rapportage (jaarrapport, artikelen in SOVON-nieuws en Nieuwsbrieven).	3. Gedeeltelijk geleverd en in voorbereiding

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen aan gewenste soorten	●●●
Tijdige levering resultaten	Ja
Jaarlijkse indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten	●●●

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	Nagaan of het meetnet voor de huidige niet-contractsoorten waarvoor het meetnet momenteel niet geschikt is om indexen te berekenen verbeterd zou moeten worden (zie tabel met soorten). Dit lijkt alleen mogelijk met een onevenredig grote uitbreiding van de telinspanning (EC-LNV, RIZA, SOVON).
Indexcijfers:	- Aanscherpen van de indexberekeningsmethode, inclusief de cijfers voor afzonderlijke Vogelrichtlijngebieden (CBS, SOVON & RIKZ). - Toewijzen van pleisterplaatsen aan Vogelrichtlijngebieden (SOVON). - Mogelijkheden verkennen om de oudere data van de Zoute Delta (voor 1987/88) en van ganzenpleisterplaatsen aan de database toe te voegen zodat over een langere reeks van jaren landelijke indexcijfers kunnen worden berekend (EC-LNV, RIKZ, SOVON & CBS).

Meer informatie

- Kleefstra R., B. Koks, M. van Roomen & E. van Winden, 2002. Watervogels in de Nederlandse Waddenzee in 1999/2000. SOVON-monitoringrapport 2002/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Koffijberg, K., M. van Roomen, C. Berrevoets & R. Noordhuis, 2000. Tellen van watervogels in Nederland: verdere ontwikkelingen en integratie vanaf 2000. SOVON-onderzoeksrapport 2000/05. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Roomen, M.W.J. van, A. Boele, M.J.T. van der Weide, E.A.J. van Winden & D. Zoetebier, 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland, 1993-97. Actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. SOVON – informatierapport 2000/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Roomen, M. van, C. van Turnhout, J. Nienhuis, F. Willems & E. van Winden, 2002. Monitoring van watervogels als niet-broedvogel in de Nederlandse Waddenzee: evaluatie huidige opzet en voorstellen voor de toekomst. SOVON-onderzoeksrapport 2002/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Roomen, M. van, E. van Winden, K. Koffijberg, B. Voslamber, R. Kleefstra, G. Ottens en de SOVON Ganzen- en zwanenwerkgroep, 2002. Watervogels in Nederland in 2000/2001. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Roomen, M.W.J. van, F. Hustings, & K. Koffijberg, 2003. Handleiding monitoringproject watervogels. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Soldaat, L., E. van Winden, C. van Turnhout, C. Berrevoets, M. van Roomen & A. van Strien, 2004. Indexen en trends bij de watervogelmeetnetten. Rapport CBS, Voorburg / Heerlen.

Ligging monitoringgebieden in het watervogelmeetnet



**Ligging gemonitorde pleisterplaatsen ganzen en zwanen in het watervogel-
meetnet**



Meetnet Dagvlinders

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: De Vlinderstichting
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers, Terreinbeherende organisaties, CBS
 Startjaar meetnet: 1990
 Contractperiode: 1 april 2001 t/m 31 maart 2004
 Opdrachtgevers: EC-LNV & CBS

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	- Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van aandachtsoorten (contractsoorten) dagvlinders, zowel landelijk als binnen de EHS (NEM-meetdoel 1). Vanaf 2004 komt er speciale aandacht voor soorten van de Habitatrichtlijn en van Soortbeschermingsplannen. - Extra meetdoel: het bepalen van de populatie-ontwikkeling van de Spaanse vlag (een dagactieve nachtvlinder), zowel landelijk als binnen de Habitatrichtlijngebieden.
Veldwerkmethode:	- Op vaste routes (onderverdeeld in doorgaans 20 eenheden van 50 meter) worden elk jaar in principe wekelijks tussen 1 april en 1 oktober alle soorten geteld. Daarnaast zijn er routes gericht op één soort, met alleen tellingen in de vliegtijd van die soort. - Voor ruim de helft van de te volgen soorten vlinders wordt een steekproeftelling gehouden. De andere soorten worden integraal gevolgd, dat wil hier zeggen dat op alle locaties waar de soort voorkomt een telroute wordt beoogd. Daarnaast zijn er drie soorten die niet als vlinder te monitoren zijn, maar wel via ei-tellingen. De verandering in het aantal getelde eitjes is daarbij een schatting van de verandering van de populatie-omvang.

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers ok?
Contractsoorten				
Aardbeivlinder	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Bont dikkopje	RL	Steekproef	Ja	Ja
Bosparemoervlinder	SBP, RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Bruin blauwtje	RL	Steekproef	Ja	Ja
Bruin dikkopje	SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Bruine eikepage	RL	Steekproef	Ja	Ja
Bruine vuurvlinder	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Donker pimperlblauwtje	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal	Bijna	Ja
Duinparemoervlinder	SBP, RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Geelsprietdikkopje		Steekproef	Ja	Ja
Gentiaanblauwtje	SBP, RL	Steekproef (ei)	Ja	Ja ³⁾
Grote paremoervlinder	SBP, RL	Integraal	Redelijk	Redelijk
Grote vuurvlinder	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal (ei)	Redelijk	Niet berekend ³⁾ (korte reeks)
Heideblauwtje	RL	Steekproef	Ja	Ja
Heivlinder	RL	Steekproef	Ja	Ja
Klaverblauwtje	RL	Integraal		Niet berekend ⁴⁾
Kleine heivlinder	RL	Integraal	Ja	Ja
Kleine ijsvogelvlinder	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Kleine paremoervlinder	RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Kommavlinder	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Koninginnepage	RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk

Pimpernelblauwtje	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Sleedoornpag	SBP, RL	Steekproef (ei)	Ja	Nee ³⁾
Spiegeldikkopje	SBP, RL	Integraal	Ja	Redelijk
Veenbesblauwtje	SBP, RL	Integraal	Matig	Redelijk
Veenbesparelmoervlinder	SBP, RL	Integraal	Matig	Redelijk
Veenhooibeestje	SBP, RL	Integraal	Ja	Nee
Veldparelmoervlinder	SBP, RL	Verdwenen uit Ned.		Niet berekend ⁴⁾
Zilveren maan	SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Spaanse vlag (een nachtvindersoort)	HR-II ⁵⁾	Integraal	Ja	Niet berekend (korte reeks)
Niet-contractsoorten van SBP of HR				
Grote ijsvogelvlinder	SBP, RL	Moeilijk meetbaar		
Grote weerschijnvlinder	SBP, RL	Moeilijk meetbaar		
Moerasparelmoervlinder	HR-II, RL	Verdwenen uit Ned.		
Tijmblauwtje	HR-IV, RL	Verdwenen uit Ned.		
Zilverstreephooibeestje	HR-IV, RL	Verdwenen uit Ned.		
Overige soorten				
Enige tientallen soorten (zie tabel indexcijfers)	RL (deel)	Steekproef	Ja (doorgaans)	Ja (doorgaans)

¹⁾ HR: Habitatrichtlijn (met nummer van bijlage); RL: Rode lijst; SBP: Soortbeschermingsplan

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van landelijke trends

³⁾ Vergt aparte indexberekeningsmethode (eitellingen)

⁴⁾ Er zijn momenteel geen populaties in Nederland aanwezig

⁵⁾ Prioritaire soort volgens de Habitatrichtlijn

Habitatrichtlijngebied (nog niet in contract opgenomen, behalve Spaanse vlag)	Soort	Aantal tellingen voldoende en representatief?	Indexcijfers ok?
Weerribben	Grote vuurvlinder	Ja (ei)	Niet berekend (korte reeks)
Wieden	Grote vuurvlinder	Matig (ei) ¹⁾	Niet berekend (korte reeks)
Rottige Meenthe en Brandemeer	Grote vuurvlinder	Ja (ei)	Niet berekend (korte reeks)
Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek	Pimpernelblauwtje en donker pimpernel- blauwtje	Bijna (1 extra meetlocatie nodig)	Ja (valt nagenoeg samen met landelijke trend)
Roerdal	Donker pimpernel- blauwtje	Wel geteld; nog geen vaste meetlocaties	Niet berekend (korte reeks)
St. Pietersberg en Jekerdal	Spaanse vlag	Ja	Niet berekend (korte reeks)

¹⁾ Er zijn weliswaar veel tellingen in de Wieden, maar de dichtheden van de soort zijn er zo laag dat de huidige tellingen niet voldoen.

Toelichting resultaten

Tellingen:	• Het aantal telroutes is min of meer stabiel (jaarlijks circa 250-280 routes waarop alle soorten worden geteld en daarnaast een aantal soortgerichte routes en ei-telplots). • De tellingen zijn voor de meeste contractsoorten voldoende. • De tellingen van de grote vuurvliinder in de Wieden verlopen niet optimaal (hoog percentage nultellingen). • De tellingen van veenbesvinders vinden niet meer systematisch elk jaar plaats wegens gebrek aan tellers. • In 2003 is de Spaanse vlag in het meetnet opgenomen.
Indexcijfers:	• Van de meeste contractsoorten konden in 2002 landelijke indexcijfers worden bepaald. Voor vrij veel soorten konden eveneens indexcijfers per begroeiingstype worden berekend. • In 2003 is de methode om indexcijfers op basis van eitellingen te bepalen ontwikkeld voor het heidegentiaanblauwtje en de grote vuurvliinder. • De indexcijfers van de veenbesvinders voor 1990 en 1999 zijn gebaseerd op goede tellingen, maar de indexcijfers van tussenliggende jaren zijn mede gebaseerd op schattingen van deskundigen. • Statistische weging om voor over- en onderbemonstering te corrigeren wordt toegepast.

Contract

		<u>Situatie oktober 2003</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (verslag voor de waarnemers) 3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar	1. Geleverd 2. Gereed (Van Swaay e.a., 2003) 3. Gereed
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	1. Gereed 2. Gereed 3. Gereed

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen aan gewenste soorten	●●●
Tijdige levering resultaten	Ja
Jaarlijkse indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●●

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	• Er zijn nog meetpunten nodig voor een aantal soorten, onder meer voor donker pimperlblauwtje en (op de Wadden) voor grote parelmoervliinder, duinparelmoervliinder en kleine parelmoervliinder (Vlinderstichting). • De wijze van tellen van de grote vuurvliinder in de Wieden proberen te verbeteren in samenwerking met de terreinbeheerders (Vlinderstichting). • De ligging van een aantal oudere meetlocaties die niet in het GIS zijn opgenomen vaststellen (Vlinderstichting).
Indexcijfers:	• Verder ontwikkelen van de methode om indexcijfers van de eitellingen van de sleedoornpage te bepalen (CBS & Vlinderstichting).

Meer informatie

- Swaay, C.A.M., 2000. Handleiding Landelijk Meetnet Dagvlinders. Rapportnr. VS2000.11. De Vlinderstichting, Wageningen.

- Swaay, C.A.M. van, C.L. Plate & A.J. van Strien, 2002. Monitoring butterflies in the Netherlands: how to get unbiased indices. Proceedings of the Section Experimental and Applied Entomology of the Netherlands Entomological Society (NEV), Volume 13, Amsterdam
- Swaay, C.A.M. van & C.L. Plate, 2003. Was 2003 een goed jaar? Vlinders 18 (2): 18.
- Swaay, C.A.M. van & C.L. Plate, 2003. Goede tijden, slechte tijden. Vlinders 18 (3): 22-23.
- Swaay, C. van, D. Groenendijk & R. Ketelaar, 2003. Dagvlinders en libellen onder de meetlat: jaarverslag 2002. Rapport VS2003.005. De Vlinderstichting, Wageningen.

Ligging telgebieden vlindermeetnet



Meetnet Libellen

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: De Vlinderstichting
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers, Terreinbeherende organisaties, CBS
 Startjaar meetnet: 1998
 Contractperiode: 2003
 Opdrachtgevers: EC-LNV & CBS

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van aandachtsoorten (contractsoorten) libellen, zowel landelijk als binnen de EHS (NEM-meetdoel 1). Vanaf 2004 komt er speciale aandacht voor soorten van de Habitatrichtlijn en van Soortbeschermingsplannen.
Veldwerkmethode:	- Op vaste routes van gemiddeld 250 meter lang worden negen keer per jaar alle soorten geteld in de vliegtijd met tussenpozen van telkens 2 weken. Tevens zijn er routes waarbij alleen tellingen van één bepaalde soort plaatsvinden (soortgerichte routes). - Voor een aantal soorten worden de aantallen door middel van een steekproef geteld. De andere soorten worden integraal geteld, dat wil hier zeggen dat op alle locaties waar de soort voorkomt een telroute wordt beoogd.

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers ok?
Contractsoorten				In ontwikkeling
Bandheidlibel	RL	Integraal	Ja	
Beekoeverlibel	RL	Integraal	Redelijk	
Bosbeekjuffer	SBP, RL	Integraal	Ja	
Bruine korenbout	RL	Steekproef	Ja	
Donkere waterjuffer	SBP, RL	Integraal	Ja ³⁾	
Gevlekte witsnuitlibel	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal	Ja	
Gewone bronlibel	SBP, RL	Integraal	Redelijk	
Glassnijder	RL	Steekproef	Ja	
Groene glazenmaker	HR-IV, SBP, RL	Steekproef	Ja	
Hoogveenglanslibel	SBP, RL	Integraal	Redelijk	
Kempense heidelibel	RL	Verdwenen ⁵⁾		
Koraaljuffer		Steekproef	Redelijk	
Noordse winterjuffer	HR-IV, SBP, RL	Integraal	Ja	
Noordse witsnuitlibel		Steekproef	Ja	
Speerwaterjuffer	SBP, RL	Integraal	Ja	
Tengere pantserjuffer	RL	Steekproef	Redelijk	
Venwitsnuitlibel	RL	Steekproef	Ja	
Vroege glazenmaker	RL	Steekproef	Ja	
Zuidelijke oeverlibel	RL	Integraal	Onbekend	
Niet-contractsoorten van SBP of HR				
Gaffellibel	HR-II & IV, RL	Niet in meetnet ⁴⁾		
Gevlekte glanslibel	SBP, RL	Integraal	Nee	
Mercuurwaterjuffer	HR-II, RL	Verdwenen uit Ned.		

Soort	Status¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief?²⁾	Indexcijfers ok?
Rivierrombout	HR-IV, RL	Niet in meetnet ⁴⁾		
Sierlijke witsnuitlibel	HR-IV, SBP, RL	Verdwenen uit Ned.		
Oostelijke witsnuitlibel	HR-IV, SBP, RL	Verdwenen uit Ned.		
Overige soorten				
Enige tientallen soorten		Steekproef	Ja, soms matig	

¹⁾ HR: Habitatrichtlijn (met nummer van bijlage); RL: Rode lijst; SBP: Soortbeschermingsplan.

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van landelijke trends

³⁾ Alleen de jaarlijkse aanwezigheid van de enige inheemse populatie wordt bijgehouden i.v.m. de kwetsbaarheid van het terrein

⁴⁾ Voor deze soorten is nog geen geschikte telmethode voorhanden

⁵⁾ Er zijn momenteel geen populaties in Nederland aanwezig

Habitatrichtlijngebied (nog niet in contract opgenomen)	Soort	Aantal tellingen voldoende en representatief?	Indexcijfers ok?
Weerribben	Gevlekte witsnuitlibel	Redelijk (meer meetlocaties nodig)	Nog niet berekend
Wieden	Gevlekte witsnuitlibel	Ja	
Lonnekermeer	Gevlekte witsnuitlibel	Ja	
Oostelijke Vechtplassen	Gevlekte witsnuitlibel	Bijna (vergt nog 1 extra meetlocatie)	
Roerdal	Gaffellibel	Matig	

Toelichting resultaten

Tellingen:	- Het aantal algemene telroutes ligt de laatste jaren rond 170-200 routes. Daarnaast zijn er circa 120 soortgerichte routes. - De meeste contractsoorten worden voldoende geteld, maar voor een aantal soorten zijn er nog te weinig routes.
Indexcijfers:	De indexcijfers zijn in ontwikkeling. In 2004 zullen de eerste cijfers worden gepubliceerd. De cijfers moeten nog worden gecorrigeerd voor onder- en overbemonstering van bepaalde regio's en biotopen.

Contract

		<u>Situatie oktober 2003</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (verslag voor de waarnemers) 3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar	1. Geleverd 2. Gereed (Van Swaay e.a., 2003) 3. Gereed
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	1. Gereed 2. Gereed 3. Gereed

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen aan gewenste soorten
Tijdige levering resultaten
Jaarlijkse indexcijfers
Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)

●●

Ja**Voor het eerst in 2004****Niet bekend**

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	• Er zijn extra meetlocaties nodig voor onder andere beekoeverlibel, gewone bronlibel en tengere pantserjuffer (Vlinderstichting). • Er zijn meer meetlocaties nodig in enkele Habitatrichtlijngebieden (Weerribben en Oostelijke Vechtplassen) voor de gevlekte witsnuitlibel (Vlinderstichting). • De precieze ligging van een aantal meetlocaties die niet in het GIS zijn opgenomen vaststellen (Vlinderstichting).
Indexcijfers:	• De methode van indexcijferberekening verder ontwikkelen, waaronder het toepassen van weging daarbij (CBS & Vlinderstichting).

Meer informatie

- Groenendijk, D., R. Ketelaar & C. Plate, 2001. Het landelijk meetnet libellen: enkele resultaten na ruim drie jaar tellen. Brachytron 5 (1/2): 19-27.
- Groenendijk, D. & C. Plate, 2002. Landelijk meetnet libellen: signalerend en evaluerend. Trends in Water.nl 8:6.
- Ketelaar, R. & C. Plate, 2001. Handleiding Landelijk Meetnet Libellen. Rapportnr. VS2001.28. De Vlinderstichting, Wageningen & Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg.
- Swaay, C. van, D. Groenendijk & R. Ketelaar, 2003. Dagvlinders en libellen onder de meetlat: jaarverslag 2002. Rapport VS2003.005. De Vlinderstichting, Wageningen.

Ligging telgebieden libellenmeetnet

Landelijk Meetnet Flora – Milieu- en Natuurkwaliteit

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: CBS, Provincies
 Betrokkenen bij uitvoering: veldmedewerkers, alle provincies, CBS, RIVM, DWW
 Startjaar meetnet: 1999 (een aantal provincies is 1 of meer jaren later gestart)
 Contractperiode: 2002
 Opdrachtgevers: RIVM/VROM & EC-LNV

Het veldwerk wordt door de provincies uitgevoerd en medegefinancierd door RIVM en EC-LNV. De algemene coördinatie is in handen van het CBS en die taak wordt (t/m 2003) medegefinancierd door RIVM en EC-LNV. Verder maakt DWW vegetatie-opnamen in bermen van rijkswegen die aan de database worden toegevoegd.

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	- Het signaleren van landelijke veranderingen in de abiotiek, met name verzuring, vermessing en verdroging en de gevolgen daarvan voor de flora (NEM-meetdoel 3). Dit is hier uitgewerkt als: bepalen van de effecten van veranderingen in verzuring, vermessing en verdroging op de flora in loofbos, naaldbos, heide, moeras, duinen en half-natuurlijke graslanden. Bij de interpretatie van resultaten wordt gebruik gemaakt van indicatie-waarde van plantensoorten; daarnaast is het meetnet gestratificeerd naar verwachte veranderingen in verzuring en vermessing (zogenaamde milieustrata). - Het bepalen van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit van multifunctionele gebieden (agrarische gebieden en bossen) (NEM-meetdoel 2). In dit meetnet gaat het om de flora van landschapselementen in het agrarische gebied. - Extra meetdoel: bepalen van de trends in natuurkwaliteit van de flora in loofbos, naaldbos, heide, moeras, duin en half-natuurlijke graslanden per fysisch-geografische regio (ten behoeve van Milieu- en Natuurplanbureau graadmeters). - Extra meetdoel (van DWW): trends in de flora van bermen van rijkswegen.
Veldwerkmethode:	Inventariseren van aanwezigheid en bedekking van alle hogere plantensoorten in ruim 10.000 kleine vaste meetpunten (pq's), verdeeld over 50 fysisch-geografische regio's en begroeiingstypen. Elk jaar wordt één kwart van alle meetpunten onderzocht. Voor alle plantensoorten betreft dit een steekproeftelling.

Overzicht meetnet en resultaten

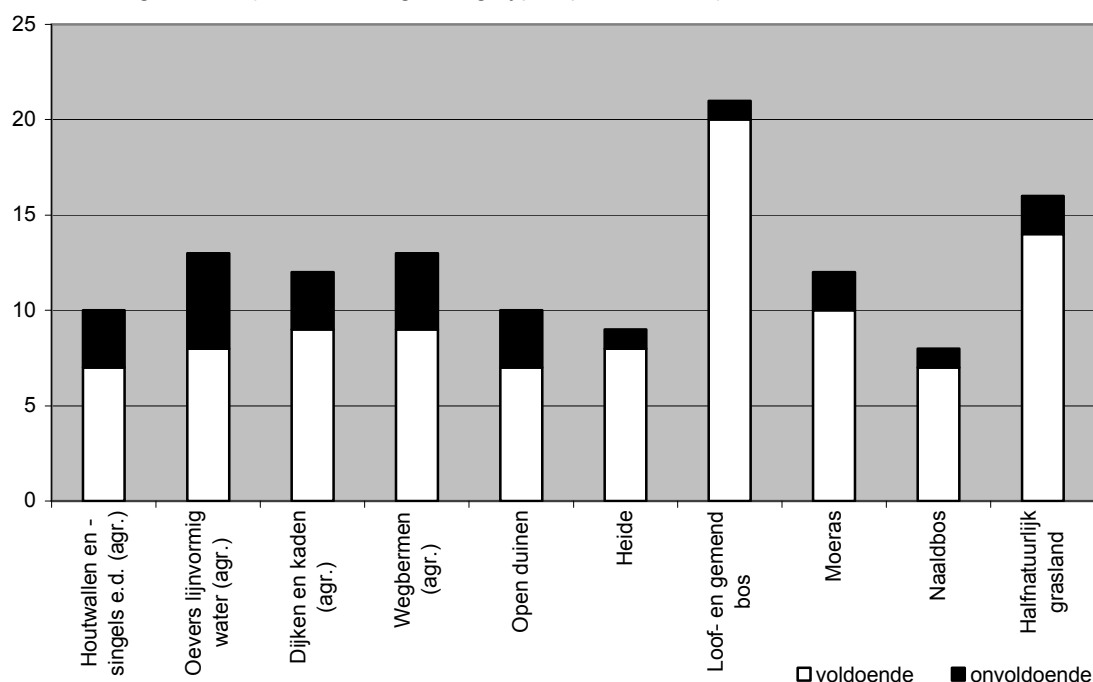
Aantal meetpunten (pq's) per milieustratum en deelgebied (1999 t/m 2002)

Milieustratum en gebied	Begroeiingstype	Gepland	Gerealiseerd	Opmerking
Duinen – Wadden	Open duin	300	100	Geen achterstand (meetronde Friesland loopt nog)
	Bos	100	50	Geen achterstand (meetronde Friesland loopt nog)
Duinen - Vasteland	Open duin	400	338	Geen achterstand (meetronde Zeeland en N-H loopt nog)
	Bos	300	259	Geen achterstand (meetronde Zeeland en N-H loopt nog)
Duinen-totaal	Agrarisch	200	153	Geen achterstand (meetronde Zeeland en N-H loopt nog)

Heuvelland – 1 (milieustratum 1)	Bos	126	46	Geen achterstand (meetronde Limburg loopt nog)
	Halfnatuurlijk grasland	50	18	Geen achterstand (meetronde Limburg loopt nog)
Heuvelland – 2 (milieustratum 2)	Bos	174	59	Geen achterstand (meetronde Limburg loopt nog)
	Halfnatuurlijk grasland	50	18	Geen achterstand (meetronde Limburg loopt nog)
Heuvelland als geheel	Agrarisch	300	121	Geen achterstand (meetronde Limburg loopt nog)
Hogere zandgronden-1	Loof- en gemengd bos	300	240	Planning naar beneden
	Naaldbos	300	129	Planning naar beneden
	Heide	100	74	Planning naar beneden
	Halfnatuurlijk grasland	150	126	Planning naar beneden
	Moeras	46	24	Planning naar beneden
Hogere zandgronden-2	Loof- en Gemengd	300	244	Planning naar beneden
	Naaldbos	300	176	Planning naar beneden
	Heide	200	121	Planning naar beneden
	Halfnatuurlijk grasland	150	119	Planning naar beneden
	Moeras	27	11	Planning naar beneden
Hogere zandgronden-3	Loof- en gemengd bos	300	270	Planning naar beneden
	Naaldbos	300	201	Planning naar beneden
	Heide	300	273	Planning naar beneden
	Halfnatuurlijk grasland	150	155	Ok
	Moeras	95	41	Mogelijk nog te weinig pq's
Hogere zandgronden-4	Loof- en gemengd bos	300	347	Planning naar boven bijstellen
	Naaldbos	300	230	Planning naar beneden
	Heide	300	350	Planning naar boven bijstellen
	Halfnatuurlijk grasland	300	287	Ok
	Moeras	131	67	Mogelijk nog te weinig pq's
Hogere zandgronden als geheel	Agrarisch	600	479	Geen achterstand (meetronde Friesland loopt nog)
Laagveengebied	Bos	100	80	Geen achterstand (meetronde Friesland loopt nog)
	Moeras	300	245	Geen achterstand (meetronde Friesland loopt nog)
	Halfnatuurlijk grasland	300	206	Geen achterstand (meetronde Friesland loopt nog)
	Agrarisch	300	222	Geen achterstand (meetronde Friesland loopt nog)
Rivierengebied	Bos	300	265	Geen achterstand (meetronde Limburg loopt nog)
	Moeras	300	239	Geen achterstand (meetronde Limburg loopt nog)
	Halfnatuurlijk grasland	300	280	Geen achterstand (meetronde Limburg loopt nog)
	Agrarisch	300	272	Geen achterstand (meetronde Limburg loopt nog)
Zeekleigebied	Bos	300	186	Geen achterstand (ronde Friesland, Zeel. & Flevol. loopt nog)
	Moeras	300	143	Geen achterstand (ronde Friesland, Zeel. & Flevol. loopt nog)
	Halfnatuurlijk grasland	300	220	Geen achterstand (ronde Friesland, Zeel. & Flevol. loopt nog)
	Agrarisch	300	236	Geen achterstand (ronde Friesland, Zeel. & Flevol. loopt nog)
Afgesloten zeearmen	Bos	63	45	Ok
	Moeras	70	63	Ok
	Halfnatuurlijk grasland	101	91	Ok
	Kwelders	-	13	Vallen vooralsnog buiten meetnet

Dekking van subgebieden met meetpunten (pq's) (zie bijlage 3)

aantal subgebieden (d.w.z. subbegroeiingstypen per sub-FGR)



Verdeling meetpunten (pq's) over Habitatrichtlijngebieden (zie bijlage 4)

Aantal Habitatrichtlijngebieden	Aantal pq's
15	0
14	1
66	2-10
21	11-20
12	21-50
10	51-100
3	>100

Toelichting resultaten

Metingen:

- In 2003 is in negen provincies de eerste meetronde van vier jaar afgerond.
- Het geplande aantal meetpunten per deelgebied is in de meeste deelgebieden gehaald (zie tabel met aantal meetpunten per milieustratum en deelgebied); in de gebieden waarin dat achterloopt komt dat doordat sommige provincies de eerste meetronde nog niet hebben afgerond, (omdat ze later in het meetnet zijn gaan meedoen). Daarnaast bleken bepaalde gebieden te klein om alle meetpunten op voldoende afstand van elkaar te kunnen plaatsen. Ten slotte is er in sommige provincies minder van bepaalde begroeiingstypen voorhanden dan aanvankelijk gedacht. Het is daarom nodig om het aantal geplande pq's per gebied naar beneden bij te stellen.
- Binnen de deelgebieden en begroeiingstypen hebben de provincies niet altijd representatief meetpunten gekozen. Zo is bij de heide vochtige heide overbemonsterd t.o.v. droge heide. Daarvoor kan statistisch gecorrigeerd worden door de meetpunten per subbegroeiingstype (bijv. droge heide en vochtige heide) te wegen. Dat wegen is mogelijk mits er voldoende meetpunten in elk subbegroeiingstype per regio zijn. Van de 124 combinaties van regio en subbegroeiingstype zijn veruit de meeste

	voldoende bemonsterd; er zijn circa 25 combinaties te weinig bemonsterd (zie de figuur hierboven). M.a.w. in een beperkt aantal gebieden is er nog een tekort aan meetpunten. Voor details zie bijlage 3. • Het merendeel van deze onvoldoende bemonsterde combinaties betreft agrarisch gebied. Dat komt vooral doordat niet was afgesproken welke landschapselementen bemonsterd moesten worden. • Er zijn voldoende metingen langs de rijkswegen. Deze zijn overigens niet in bovenstaande figuur opgenomen. • In veel Habitatrichtlijngebieden (bijlage 1 van de Habitatrichtlijn) liggen ook al meetpunten (zie tabel en bijlage 4). Verder lijken circa 10 van de 102 plantensoorten van de Flora- en faunawet met dit meetnet te volgen (deze komen in meer dan 50 pq's voor). Ook liggen er veel pq's die gebruikt kunnen worden bij het bepalen van de kwaliteit van de zogenaamde natuurdoelen.
Indexcijfers:	• De eerste resultaten worden verwacht in 2004, op basis van de resultaten van de eerste meetronde in 1999/2003. Deze cijfers zullen worden berekend ten opzichte van 1950, op basis van een referentiestudie (Smits en Schaminée, 2002 en in voorb.). • Met betrekking tot de milieukwaliteit is de wijze van berekenen van indexcijfers (op basis van Ellenberggetallen en op basis van indicatorsoorten voor vermeting, verzuring en verdroging) in 2003 nader bekeken. • Met betrekking tot de landelijke natuurkwaliteit worden twee methoden verder uitgewerkt: (1) de graadmeter Natuurwaarde en (2) Soortgroeptrendindexen. Een beperking daarbij is dat met dit meetnet vooral meer algemene en slechts weinig zeldzame soorten worden gevolgd (zie De Knecht e.a., 2003). Daarnaast krijgt de methode die in sommige provincies (Gelderland, Zuid-Holland) wordt gebruikt aandacht. • De statistische procedure om te corrigeren voor over- en onderbemonstering van bepaalde regio's en begroeiingstypen moet nog verder worden ontwikkeld.

Contract

		<u>Situatie oktober 2003</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens aan CBS 2. Rapportage over controle van de opnamen (door CBS) 3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar (door CBS)	1. Geleverd ¹⁾ 2. Gereed 3. Gereed
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Stopredenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	De hulpbestanden zijn op orde.

¹⁾ Het aantal fouten en onvolledigheden in de door de provincies geleverde bestanden is in de loop der jaren flink verminderd. Zo is bijvoorbeeld het aantal keer dat de rubriek "totale vegetatiebedekking" niet is ingevuld door de provincies teruggelopen van 69% in het eerste jaar, 15% in het tweede jaar, 2% in het derde jaar tot 0% in het vierde jaar.

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen Tijdige levering basisgegevens Jaarlijkse indexcijfers Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	 ¹⁾ Ja Voor het eerst in 2004 Niet bekend
--	--

●●● = goed

¹⁾ Wat betreft natuurlijke gebieden; in het agrarische gebied lijkt er een aanzienlijker tekort aan metingen.

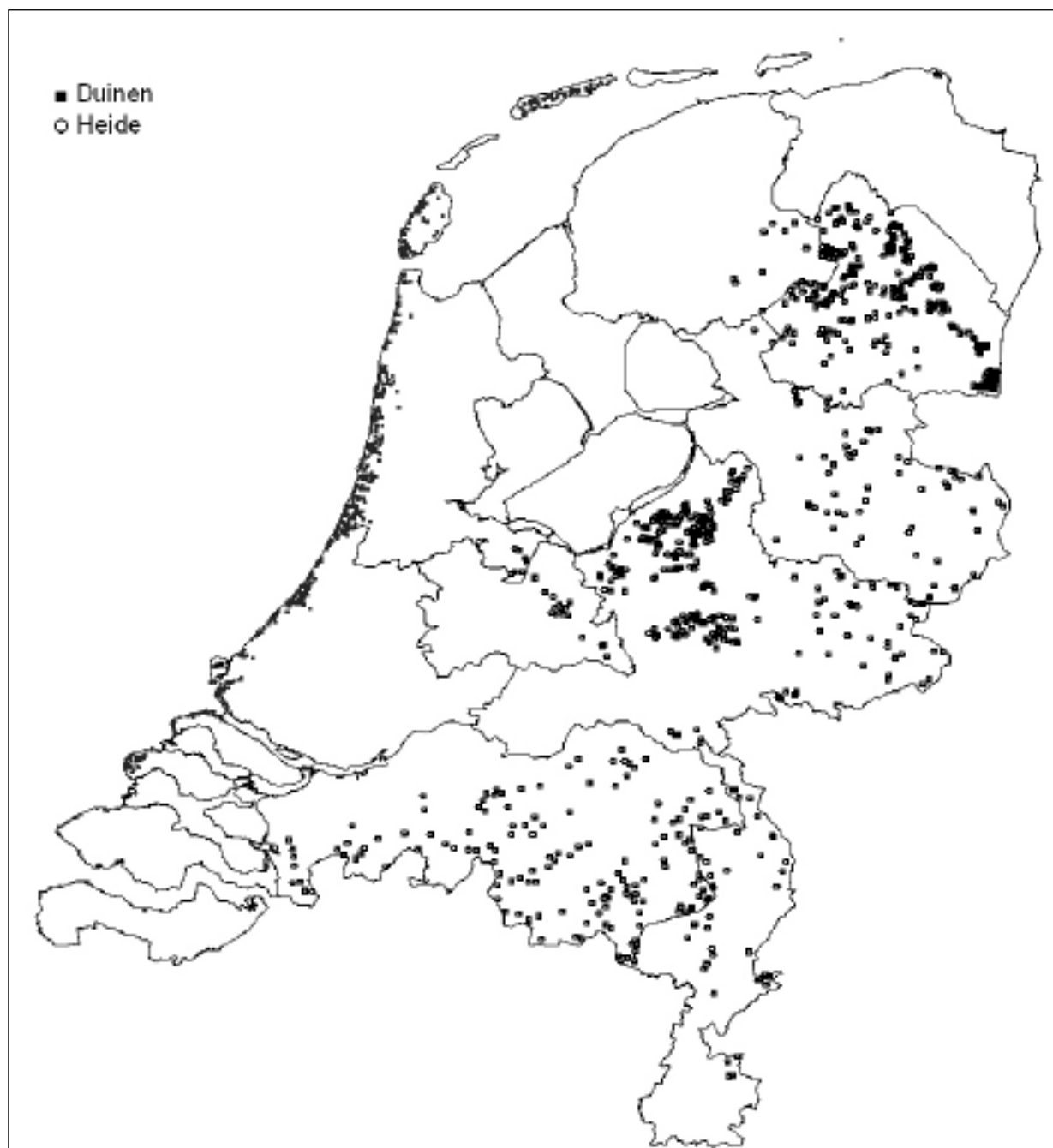
Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Meetpunten:	• Het aantal geplande meetpunten per provincie bijstellen, onder meer in verband met de te kleine gebieden waarin niet alle meetpunten kunnen worden geplaatst. Daarnaast moeten er pq's bijkomen in enkele nog te weinig bemonsterde landschapseenheden.
Indexcijfers:	• De eerste set opnamen van de tweede ronde vergelijken met die van de eerste meetronde. • Verder ontwikkelen en implementeren van de analysemethoden m.b.t. milieukwaliteit en natuurkwaliteit (RIVM, CBS, EC-LNV en provincies). Daarbij tevens nagaan in hoeverre de methoden door zowel rijk als provincies kunnen worden gebruikt. • De referentiestudie herzien en de resultaten implementeren (RIVM, CBS i.s.m. Alterra). • Bij de doorlichting op onder- en overbemonstering is gebruik gemaakt van de gegevens van het LKN-project van de jaren tachtig. Deze is echter verouderd en voor sommige landschapseenheden niet goed geschikt (bijv. voor halfnatuurlijke graslanden). De representativiteit zal beter worden onderzocht met behulp van recente kaartinformatie (o.a. de digitale topkaart). Met behulp van die kaarten worden ook de wegingsfactoren bepaald om te corrigeren voor onder- en overbemonstering van bepaalde gebieden (CBS).
Overig:	• Het meetnet ligt op koers behalve met betrekking tot het agrarische gebied, omdat het meetdoel daarvoor nog te onduidelijk was. Het meetdoel in agrarisch gebied is inmiddels aangescherpt. Vanaf 2004 is het doel om de flora te volgen in diverse landschapselementen van het agrarische gebied (namelijk houtwallen, slootkanten, sloten en vochtige greppels, dijken en bermen) per fysisch-geografische regio. Andere landschapselementen in het agrarische gebied vallen buiten het meetnet.

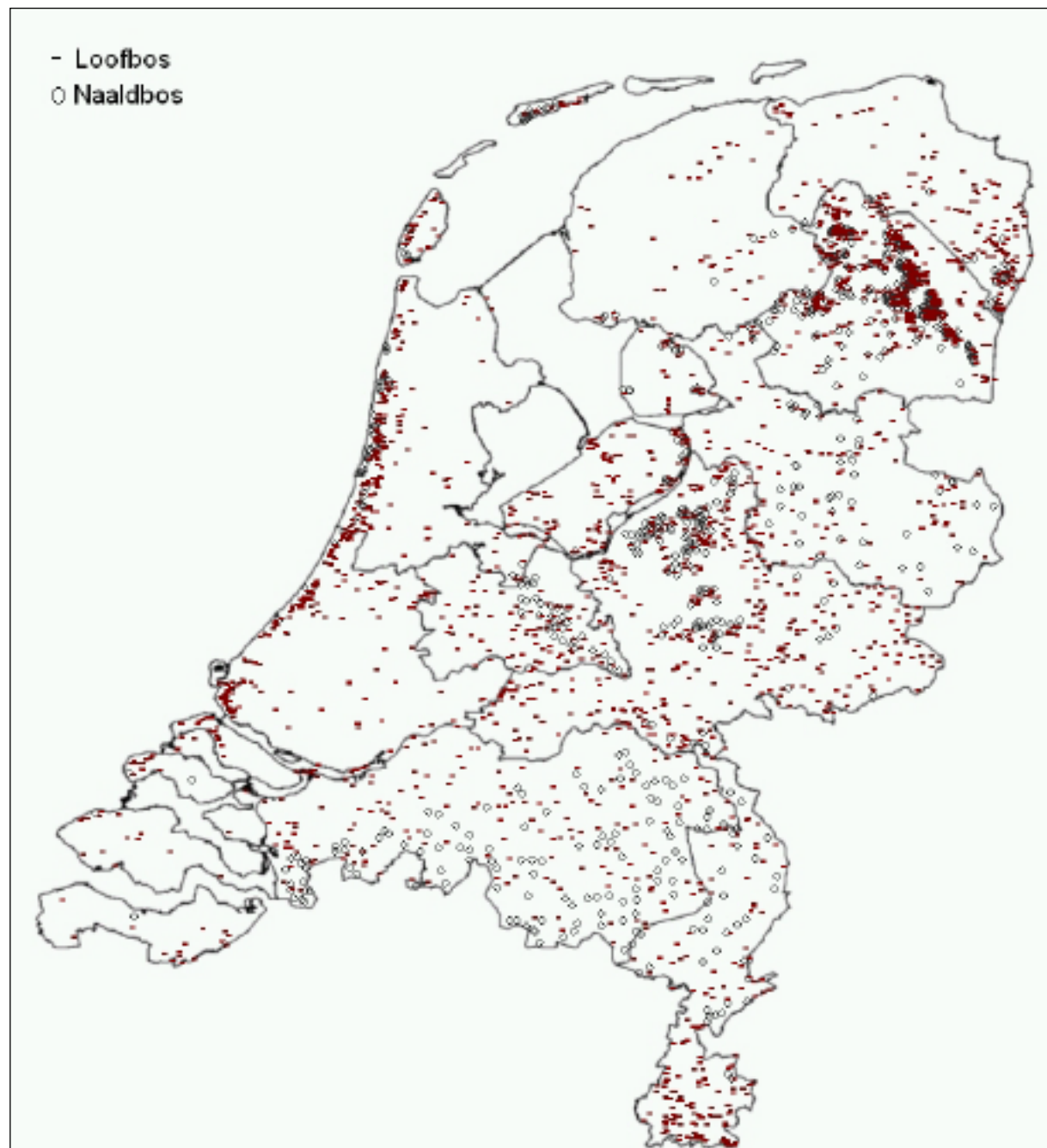
Meer informatie

- Centraal Bureau voor de Statistiek, 2001. Handleiding Landelijk Meetnet Flora- Milieu- en Natuurkwaliteit. CBS, Voorburg/Heerlen & IAWM.
- Duuren, L. van & T. van der Meij, 2000. Landelijk Meetnet Flora – Milieu en Natuurkwaliteit. Rapportage 1999. CBS, Voorburg/Heerlen Knegt, B. de, 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. Rapport 718101002/2003. RIVM, Bilthoven.
- Meij, T. van der, 2001. Representativiteit van het landelijk meetnet Flora – Milieu- en Natuurkwaliteit. Bioland Informatie, Oegstgeest.
- Schaminée, J.H.J. & N.A.C. Smits, 2001. Halfnatuurlijke graslanden. Definiëring en afbakening voor het Landelijk Meetnet Flora (Milieu- en Natuurkwaliteit). Alterra, Wageningen.
- Smits, N.A.C., S.M. Hennekens & J.H.J. Schaminée, 2002. Permanente kwadraten in Nederland. Een inventarisatie van tijdreeksen. Alterra, Wageningen (CD-ROM).
- Smits, N.A.C. & J.H.J. Schaminée, 2002. Referenties Landelijk Meetnet Flora. Alterra Rapport 547, Wageningen.
- Smits, N.A.C. & J.H.J. Schaminée, in voorb. Toets referenties 1950 door middel van vergelijking met situatie 2000. Landelijk Meetnet Flora. Alterra Rapport, Wageningen.
- Soldaat, L., 2001. Analyse Flora Meetnet – Milieu- en Natuurkwaliteit. Intern rapport, CBS, Voorburg/Heerlen.

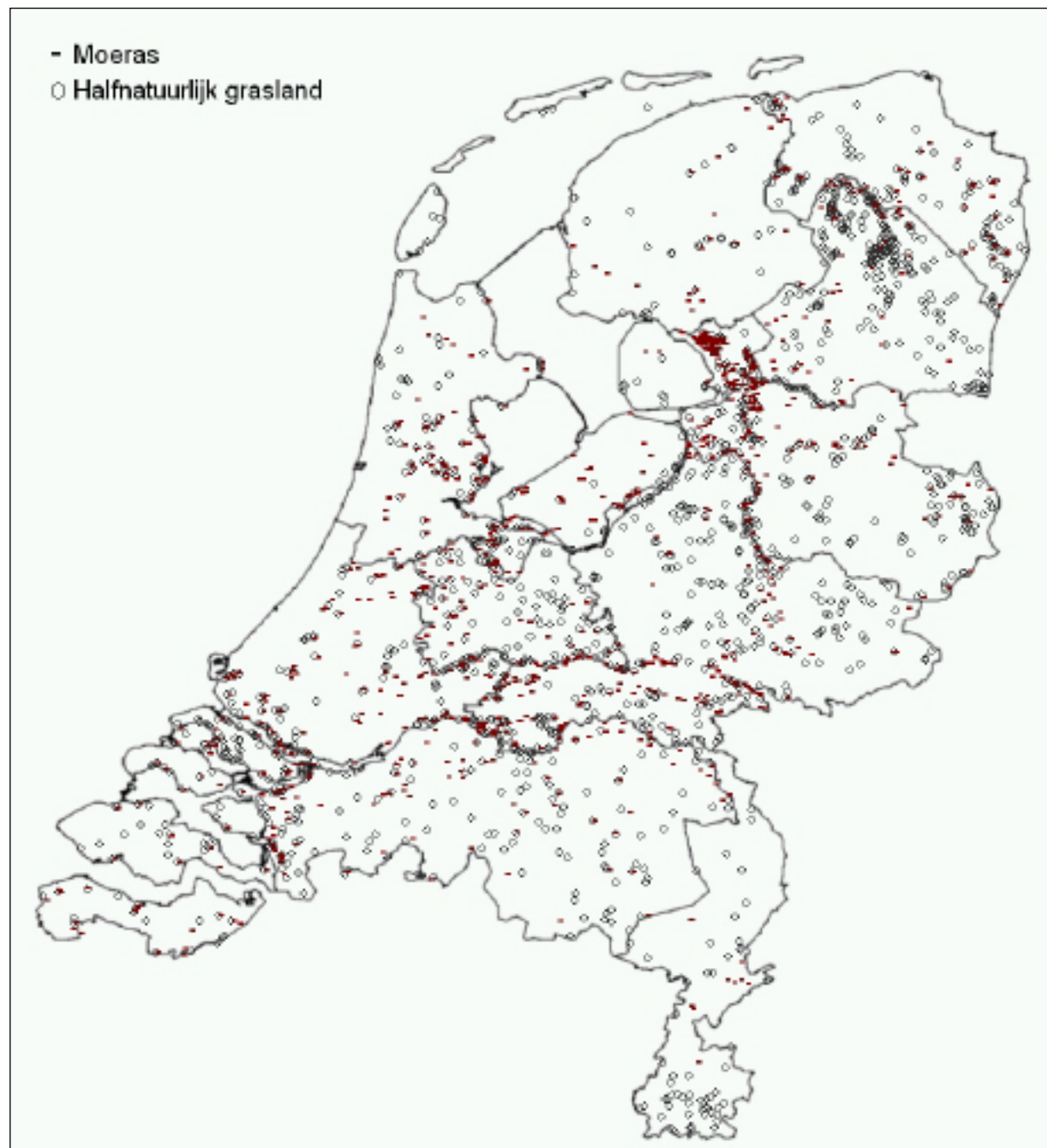
Ligging meetpunten florameetnet M&N open duin en heide



Ligging meetpunten florameetnet M&N loofbos en naaldbos



Ligging meetpunten florameetnet M&N moeras en halfnatuurlijk grasland



Ligging meetpunten florameetnet M&N agrarisch gebied



Meetnet Korstmossen (terrestrische en epilitische biotopen)

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: Bryologische en Lichenologische Werkgroep (BLWG)
 Betrokkenen bij uitvoering: BLWG, vrijwilligers en CBS
 Startjaar meetnet: 1999
 Contractperiode: juni 2003 tot juni 2004
 Opdrachtgevers: EC-LNV & CBS

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	- Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van bepaalde aandachtsoorten (contractsoorten) korstmossen, zowel landelijk als binnen de EHS (NEM-meetdoel 1). Dit is hier uitgewerkt als het bepalen van landelijke trends van de meest kwetsbare terrestrische en epilitische Rode-Lijstsoorten op dijken, hunebedden en andere stenige substraten. De gevolgde soorten zijn (zeedijken:) <i>Anaptychia runcinata</i>, <i>Lecanora gangaleoides</i>, <i>Lecidella subincongrua</i>, <i>Pertusaria aspergilla</i>, <i>Pertusaria pseudocorallina</i>, <i>Porpidia platycarpoides</i>, <i>Ramalina siliquosa</i>, <i>Rhizocarpon constrictum</i>, (IJsselmeerdijken:) <i>Lecidea lapicida</i>, <i>Lecidea plana</i>, <i>Parmelia discordans</i>, <i>Parmelia omphalodes</i>, <i>Parmelia protomatrae</i>, <i>Pertusaria corallina</i>, <i>Placopsis lambii</i>, (overige dijken:) <i>Aspicilia caesiocinerea</i>, <i>Caloplaca atroflava</i>, <i>Caloplaca subpallida</i>, <i>Rinodina oxydata</i>, (hunebedden:) <i>Aspicilia grisea</i>, <i>Aspicilia verrucigera</i>, <i>Fuscidea praeruptorum</i>, <i>Lecanora soralifera</i>, <i>Lecidea promixta</i>, <i>Lepraria neglecta</i>, <i>Rinodina confragosa</i>, <i>Rhizocarpon lecanorinum</i>, <i>Stereocaulon evolutum</i>, <i>Thelocarpon coccosporum</i>, <i>Umbilicaria deusta</i>, (kalkrotsen:) <i>Aspicilia radiosa</i>, <i>Catapyrenium squamulosum</i>, <i>Endocarpon pusillum</i>, <i>Fulgensia fulgens</i>, <i>Psora decipiens</i>, <i>Rinodina calcarea</i>, <i>Squamarina cartilaginea</i>, (steen/schelpspaden:) <i>Acarospora fulvoviridula</i>, <i>Gyalidea psammoica</i>, <i>Micarea confusa</i>, (duinen:) <i>Usnea articulata</i>. - Het bepalen van trends van terrestrische Rode-lijstsoorten van heidevelden en zandverstuivingen. Deze trends zijn van belang voor het bepalen van natuurgraadmeters voor heiden en zandverstuivingen. De te volgen soorten zijn (integrale tellingen:) <i>Baeomyces roseus</i>, <i>Cetraria islandica</i>, <i>Cladonia sulphurina</i>, <i>Stereocaulon saxatile</i>, (steekproeftellingen:) <i>Cladonia arbuscula</i>, <i>Cladonia ciliata</i>, <i>Cladonia crispata</i>, <i>Cladonia digitata</i>, <i>Cladonia polydactyla</i>, <i>Cladonia rappii</i>, <i>Cladonia strepsilis</i>, <i>Cladonia zopfii</i>, <i>Diploschistes muscorum</i>, <i>Peltigera rufescens</i>, <i>Stereocaulon condensatum</i>.
Veldwerkmethode:	- Inventarisatie van vaste proefvlakken op aanwezigheid van korstmossen in een cyclus van vijf jaar. - Het gaat om een meetnet van beperkte omvang waarin zeldzame soorten worden gevolgd. - Bij een aantal soorten wordt gestreefd naar een integrale telling; daarmee is hier bedoeld dat alle vindplaatsen van de soort in het meetnet vallen. Verder is voor de soorten van heidevelden en zandverstuivingen een beperkte steekproef getrokken van 28 heidegebieden uit de registratie van vindplaatsen van de betreffende soorten in Nederland.

Overzicht meetnet en resultaten

De eerste meetronde is nog niet afgerond, zodat het nog weinig zinvol is om per soort aan te geven in hoeverre er voldoende tellingen voorhanden zijn. In plaats daarvan wordt hier het aantal proefvlakken per begroeiingstype gegeven.

<i>Biotoop</i>	<i>Aantal proefvlakken</i>	<i>Metingen ok? ¹⁾</i>	<i>Indexcijfers</i>
Zeedijken	8	Ja	Eerste indexcijfers verwacht in 2005.
IJsselmeerdijken	10	Ja	
Overige dijken	6	Ja	
Hunebedden	55	Ja	
Kalkrotsen	0	gepland in 2003/2004	
Steen- en schelpvelden	4	Ja	
Duinen	4	Ja	
Heide en zandverstuivingen	40	Ja	

¹⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van trends per biotooptype

Toelichting resultaten

Tellingen:	- T.b.v. het eerste meetdoel: jaarlijks wordt een begroeiingstype in zijn geheel onderzocht (steen- en schelpvelden in 1999; hunebedden in 2000; zee- en IJsselmeerdijken in 2001; overige dijken in 2002/2003; kalkrotsen in 2003/2004). - T.b.v. het tweede meetdoel: jaarlijks worden 5 tot 9 van de in totaal 28 beoogde gebieden bezocht en worden alle daarin aanwezige proefvlakken onderzocht.
Indexcijfers:	- Landelijke indexcijfers zijn gepland voor circa 50 integraal getelde soorten en 10 steekproefsoorten. - Er zijn resultaten over trends voorhanden voor hunebedden (Sparrius e.a., 2001b).
Opmerkingen:	Een klein aantal soorten van de oorspronkelijke lijst blijkt niet integraal te kunnen worden gemeten. Anderzijds is voor een aantal soorten een integrale meting mogelijk, terwijl dat niet voorzien was.

Contract

		<u>Situatie oktober 2003</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage 3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar	1. Geleverd 2. Gereed (Sparrius e.a., 2003) 3. Gereed
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start/stop redenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	1. Gereed 2. Gereed 3. Gereed

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen	●●●
Tijdige levering basisgegevens	Ja
Jaarlijkse indexcijfers	Voor het eerst in 2005
Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	Niet bekend

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Indexcijfers:	- De wijze van berekening van de indexcijfers uitwerken (CBS & BLWG). - Voor aanvang tweede meetronde de lijst met integraal te meten soorten herzien op basis van de resultaten van de eerste meetronde (BLWG).
---------------	---

Meer informatie

- Sparrius, L.B., C.M. van Herk, A. Aptroot & H.F. van Dobben, 2001a. Landelijk Meetnet Korstmossen. Inhoudelijke rapportage 1999. Buxbaumiella 56:1-32.
- Sparrius, L.B., A. Aptroot & C.M. van Herk, 2001b. Landelijk Meetnet Korstmossen. Inhoudelijke rapportage 2000. Buxbaumiella 58:1-44.
- Sparrius, L.B., A. Aptroot & C.M. van Herk, 2002. Landelijk Meetnet Korstmossen. Inhoudelijke rapportage 2001. Rapport BLWG nr. 1.
- Sparrius, L.B., A. Aptroot & C.M. van Herk, 2003. Landelijk Meetnet Korstmossen. Inhoudelijke rapportage 20012. Rapport BLWG nr. 2.

Ligging telgebieden korstmossenmeetnet (terrestrische en epilitische biotopen)



Meetnet Paddestoelen in bossen

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: Nederlandse Mycologische Vereniging
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers, CBS
 Startjaar meetnet: 1998 (proefjaar)
 Contractperiode: 1 april 2001 – 31 maart 2004
 Opdrachtgevers: EC-LNV & CBS

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	- Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van aandachtsoorten paddestoelen, zowel landelijk als binnen de EHS (NEM-meetdoel 1). Dit is nader uitgewerkt als: het bepalen van landelijke trends en trends in de EHS van aandachtsoorten in bossen op zandgrond (hoge zandgronden en duinen). Aandachtsoorten zijn hierbij soorten van de Rode Lijst. - Het signaleren van landelijke veranderingen in abiotiek, met name verzuring, vermesting en verdroging en de gevolgen daarvan voor flora en fauna (NEM-meetdoel 3). Dit is hier uitgewerkt als: het bepalen van trends van paddestoelen die gevoelig zijn voor verzuring en vermesting, in bossen op zandgrond. Bij de interpretatie wordt gebruikt gemaakt van indicatieve soorten (I-soorten) voor verzuring en vermesting; het meetnet is niet naar deze ingrepen gestratificeerd. - Verder zal dit meetnet naar verwachting belangrijk worden voor de natuurgraadmeters voor bossen, omdat de paddestoelen een ander beeld kunnen geven van de ontwikkeling in de bossen dan vogels, vlinders en hogere planten.
Veldwerkmethode:	- In proefvlakken (bos: 1000 m²; lanen: 500 m²) worden in de periode augustus tot november drie tot vijf keer vruchtlichamen van de soorten geteld. De proefvlakken worden jaarlijks geïnterviewd. - De tellingen betreffen overwegend steekproeftellingen. Daarnaast zijn er integrale tellingen d.w.z. dat bij sommige soorten wordt beoogd om alle bekende vindplaatsen in het meetnet op te nemen. - De meetlocaties liggen in bosgebieden op de hogere zandgronden en duinen (inclusief strandwallen).

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende? ²⁾	Indexcijfers ok?
Contractsoorten				
Amethistzwam	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Armbandgordijnzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Avondroodstekelzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Berkenzwam	I	Steekproef	Ja	Nog niet
Beukenrussula	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Blauwvoetstekelzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Bruine ringboleet	RL	Steekproef	Ja	Nog niet
Bruinschubbige franjehoed	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Dennensatijnzwam	RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Duivelsbroodrussula	RL	Steekproef	Ja	Nog niet
Echte tolzwam	RL	Steekproef	Ja	Nog niet
Eekhoortjesbrood	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Geelwitte russula	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Gele aardappelbovist	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Gele knolamaniet	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Gele ringboleet	RL	Steekproef	Ja	Nog niet

Soort	Status¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende?²⁾	Indexcijfers ok?
Gele stekelzwam	RL	Steekproef	Ja	Nog niet
Geschubde stekelzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Gestreepte trechterzwam	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Gewone heksenboleet	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Gewone krulzoom	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Gewoon elfenschermpje	I	Steekproef	Ja	Nog niet
Gewoon varkensoor	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Gezoneerde stekelzwam	RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Goudplaatzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Groene glibberzwam	RL	Steekproef	Ja	Nog niet
Grofplaatrussula	I	Steekproef	Ja	Nog niet
Grote stinkzwam	I	Steekproef	Ja	Nog niet
Halsdoekridderzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Hanekam	RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Indigoboleet	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Kammetjesstekelzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Kastanjeboleet	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Kleine bloedsteelmycena	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Kleverig koraalzwammetje	I	Steekproef	Ja	Nog niet
Knotsvoettrechterzwam	I	Steekproef	Ja	Nog niet
Koeienboleet	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Koningsmantel	I	Steekproef	Ja	Nog niet
Kopperode spijkerzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Kostgangerboleet	RL	Steekproef	Ja	Nog niet
Levermelkzwam	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Narcisamaniet	RL	Steekproef	Ja	Nog niet
Nevelzwam	I	Steekproef	Ja	Nog niet
Okergele korrelhoed ³⁾	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Oorlepelzwam	RL	Steekproef	Ja	Nog niet
Paardehaartaailing	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Paarse dennenzwam	I	Steekproef	Ja	Nog niet
Paarse schijnridderzwam	I	Steekproef	Ja	Nog niet
Parelamaniet	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Pruikzwam	RL	Integraal	Ja	Redelijk
Purpersnedemycena	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Rode spijkerzwam	RL	Steekproef	Ja	Nog niet
Roestvlekkenzwam	I	Steekproef	Ja	Nog niet
Roodbruine slanke amaniet	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Roodgrijze melkzwam	RL	Steekproef	Matig	Nog niet
Roodschubbige gordijnzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Rossige melkzwam	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Schaapje	RL	Steekproef	Redelijk	Nog niet
Scherpe collybia	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Slijmige spijkerzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Trechtercantharel	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Valse hanekam	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Viltige maggizwam	RL	Steekproef	Ja	Nog niet
Vliegenzwam	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Zwarte truffelknotszwam	RL	Steekproef	Ja	Nog niet
Overige soorten				
Enige tientallen soorten	RL of I	Integraal of Steekproef	Wisselend	Wisselend

¹⁾ RL: Rode lijst; I: indicatieve soort t.b.v. verzuring en vermesting

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van landelijke trends.

³⁾ Samen met Oranjebruine korrelhoed

Toelichting resultaten

Tellingen:	- Eind 2002 waren er 566 meetpunten; dat is een sterke stijging sinds 2000. - Voor bijna alle contractsoorten is het aantal meetpunten voldoende. Er is nog niet gelet op de representativiteit van de meetpunten per soort. - Er zijn nog enkele regio's met vrij weinig meetpunten (onder andere Achterhoek).
Indexcijfers:	Er zijn voor de eerste keer indexcijfers berekend in 2003. Deze zijn nog niet voor alle soorten betrouwbaar vanwege het vrij kleine aantal meetpunten in de eerste jaren van het meetnet. Alleen de betrouwbaar geachte indexcijfers (zie Arnolds e.a., 2003) zijn in bijlage 2 opgenomen. Deze betrouwbaarheid is nog niet maximaal, omdat er daarbij nog niet gecorrigeerd voor eventuele over- of onderbemonstering van bepaalde regio's.

Contract

		<u>Situatie oktober 2003</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage 3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar	1. Geleverd 2. Gereed (Arnolds e.a., 2003) 3. Geleverd
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Stopredenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	1. Geleverd 2. Geleverd 3. Geleverd

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen	●●●
Tijdige levering basisgegevens	Ja
Jaarlijkse indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen	- Nagaan of de tellingen voldoende representatief zijn (NMV & CBS). - Meetpunten erbij zoeken in nog te weinig bemonsterde gebieden (o.a. Achterhoek) en voor nog te weinig bemonsterde soorten (NMV). - Roodgrijze melkzwam afvoeren als contractsoort.
Indexcijfers:	- Voor meer soorten indexcijfers gaan berekenen (CBS & NMV). - Overwegen of statistische correcties nodig zijn voor onder- en overbemonstering van regio's (CBS & NMV).

Meer informatie

- Arnolds, E. & M.T. Veerkamp, 1999. Handleiding Paddestoelenmonitoring. Nederlandse Mycologische Vereniging, Baarn.
- Arnolds, E. & M.T. Veerkamp, 1999. Gids voor de paddestoelen in het meetnet. Nederlandse Mycologische Vereniging, Baarn.
- Arnolds, E. & M. Veerkamp, 2001. Nieuwsbrief paddestoelenmeetnet 2. Coolia 44 (3): 165-177.
- Arnolds, E., M. Veerkamp & C. Plate, 2003. Nieuwsbrief paddestoelenmeetnet 4. Coolia 46 (3): 103-117.
- Veerkamp, M. & E. Arnolds, 2002. Nieuwsbrief paddestoelenmeetnet 3. Coolia 45 (3): 157-164.

Ligging telgebieden paddestoelenmeetnet (bossen)



BIJLAGE 2. INDEXCIJFERS (PER SOORTGROEP)

Toelichting op de indexcijfers

De meetnetgegevens zijn geanalyseerd met een speciaal daarvoor ontwikkelde statistische methode en het computerprogramma TRIM (TRIM staat voor TRends and Indices for Monitoring data; Pannekoek & Van Strien, 2001; Van Strien & Pannekoek, 1999).

Deze statistische methode maakt een analyse mogelijk van tijdreeksen van aantalsgegevens waarin veel ontbrekende tellingen kunnen voorkomen. De tijdreeksen worden omgezet in indexcijfers, waarbij het eerste jaar van het meetnet op 100 (basisjaar) wordt gezet. Daardoor zijn procentuele veranderingen ten opzichte van het basisjaar direct af te lezen en zijn de veranderingen bij verschillende soorten onderling te vergelijken. Alleen bij watervogels is een andere aanpak gehanteerd; daarbij is het gemiddelde over alle jaren op 100 gezet.

Veel indexcijfers zijn op Statline te vinden; dat is de statische database van het CBS die via internet is te benaderen (www.cbs.nl). Ook op sommige sites van PGO's zijn deze indexcijfers te vinden. Hieronder wordt een aantal indexcijfers gegeven, met name de landelijke cijfers. Dat zijn alleen de landelijke indexcijfers die de kwalificatie "goed" of "redelijk" hebben gekregen (zie de besprekingen per meetnet in bijlage I).

Behalve jaarlijkse indexcijfers worden de trendmatige ontwikkelingen over een reeks van jaren berekend. Significante toename, afname of stabiliteit is hier steeds in de laatste kolom vermeld met respectievelijk +, - en 0. Stabiël betekent hierbij dat het vrijwel zeker is dat de soort niet toe- of afneemt. Indien niets is ingevuld is de trend onzeker; dat wil zeggen dat niet is uitgesloten dat de soort wat toeneemt of afneemt.

Landelijke indexen reptielen

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Trend
<i>Adder</i>	100	78	81	42	91	97	96	77	78	0
<i>Gladde slang</i>	100	49	351	112	225	182	275	156	254	+
<i>Hazelworm</i>	100	36	59	94	174	107	152	107	143	+
<i>Levendbarende hagedis</i>	100	105	67	80	66	78	56	77	59	-
<i>Muurhagedis</i>	.	100	149	133	285	119	262	194	268	+
<i>Ringslang</i>	100	92	82	72	81	100	100	111	113	
<i>Zandhagedis</i>	100	89	129	114	160	166	185	184	179	+

Bron: RAVON & CBS

Landelijke indexen amfibieën

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Trend
<i>Alpenwatersalamander</i>	100	113	88	89	66	86	-
<i>Boomkikker</i>	100	91	90	145	146	140	
<i>Bruine kikker</i>	100	109	105	106	102	91	0
<i>Gewone pad</i>	100	103	116	91	75	87	
<i>Groene kikker</i>	100	125	141	129	132	130	+
<i>Heikikker</i>	100	123	121	116	94	118	0
<i>Kamsalamander</i>	100	115	115	108	85	108	
<i>Kleine watersalamander</i>	100	103	97	89	87	81	-
<i>Rugstreeppad</i>	100	101	104	93	141	70	

Bron: RAVON & CBS

Landelijke indexen vleermuizen

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Trend
<i>Baardvleermuis</i>	100	109	115	115	124	131	132	129	120	154	173	186	204	+
<i>Franjestaart</i>	100	128	118	132	173	199	257	281	282	321	301	368	472	+
<i>Grootoorvleermuis</i>	100	122	81	104	137	132	165	161	129	172	121	142	153	+
<i>Ingekorven vleermuis</i>	100	101	122	136	169	200	233	262	196	335	298	362	450	+
<i>Meervleermuis</i>	100	116	121	132	161	146	157	166	208	250	261	275	263	+
<i>Vale vleermuis</i>	100	77	89	103	76	84	115	144	132	146	148	204	221	+
<i>Watervleermuis</i>	100	106	94	111	111	114	118	129	109	133	128	140	156	+

Bron: VZZ & CBS

Landelijke indexen dagactieve zoogdieren (BMP-tellingen)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Trend
<i>Haas</i>	100	89	113	107	96	77	85	75	68	-
<i>Eekhoorn</i>	100	59	116	72	51	61	65	95	64	-
<i>Konijn</i>	100	104	81	74	58	57	45	47	47	-
<i>Ree</i>	100	87	112	103	110	102	105	124	116	+
<i>Vos</i>	100	62	71	65	66	75	64	85	71	0

Bron: VZZ, CBS & SOVON

Indexen weidevogels in agrarisch gebied ¹⁾

1990=100	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Trend
<i>Gele kwikstaart</i>	63	71	54	65	80	87	78	86	79	82	-	58	0
<i>Graspieper</i>	84	86	85	86	88	78	68	82	80	82	-	78	-
<i>Grutto</i>	97	90	96	103	87	80	82	77	75	75	-	67	-
<i>Kievit</i>	100	90	99	105	103	113	106	98	101	98	-	92	0
<i>Kuifeend</i>	115	104	113	105	111	94	115	121	120	129	-	138	+
<i>Scholekster</i>	123	106	93	90	92	78	70	66	60	59	-	56	-
<i>Slobeend</i>	95	108	118	95	85	64	68	96	102	91	-	81	-
<i>Tureluur</i>	97	93	101	105	95	104	115	115	107	113	-	109	+
<i>Veldleeuwerik</i>	89	90	85	83	73	65	65	62	57	56	-	46	-

Bron: SOVON & CBS

¹⁾ Indexen gebaseerd op weidevogelmeetnet (Provinciale meetnetten en BMP) . De indexen van 2001 ontbreken omdat door MKZ onvoldoende is geteld

Landelijke indexen broedvogels ¹⁾

1990=100 (tenzij anders aangegeven)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Trend
<i>Aalscholver</i>	104	112	111	80	89	100	94	106	101	107	108	117	0
<i>Appelvink</i>	109	118	115	130	139	155	179	134	117	118	118	106	0
<i>Baardman</i>	149	234	216	175	181	163	152	128	96	149	138	131	-
<i>Barmsijs</i>	86	64	49	34	40	38	80	44	48	36	55	26	-
<i>Bergeend</i>	94	96	97	102	104	93	103	100	94	97	109	99	0
<i>Blauwborst</i>	113	117	126	126	131	123	135	146	146	149	154	160	+
<i>Blauwe kiekendief</i>	94	97	101	103	92	86	81	78	70	71	67	63	-
<i>Blauwe reiger</i>	88	86	91	98	103	80	75	80	91	97	101	104	0
<i>Boerenzwaluw</i>	84	92	82	61	51	62	72	63	72	71	65	50	-
<i>Bontbekplevier</i>	89	119	85	100	93	92	79	101	100	92	97	82	0
<i>Bonte vliegenvanger</i>	94	91	93	86	97	94	119	119	110	93	89	78	0
<i>Boomklever</i>	131	100	117	118	105	125	118	109	114	118	136	147	+
<i>Boomkruiper</i>	95	94	101	105	98	102	112	102	107	113	149	119	+
<i>Boomleeuwerik</i>	127	173	222	245	260	269	286	307	284	314	300	293	+
<i>Boompieper</i>	89	87	93	92	83	98	99	104	116	117	106	118	+
<i>Bosrietzanger</i>	77	79	85	86	85	105	99	95	87	84	71	78	0
<i>Bosuil</i>	94	88	98	93	80	96	79	83	83	68	65	67	-
<i>Braamsluiper</i>	88	100	106	130	136	152	113	114	122	131	118	118	+
<i>Brandgans</i>	108	154	215	285	385	950	1000	1669	1985	3435	4031	7281	+
<i>Brilduiker</i>	112	125	100	125	50	75	225	125	325	250	250	300	+
<i>Bruine kiekendief</i>	100	105	104	112	108	108	110	107	104	114	125	121	+
<i>Buizerd</i>	111	104	111	124	128	132	133	137	144	152	167	162	+
<i>Canadese gans</i>	146	358	322	1251	1102	956	805	1373	1846	2544	2739	3788	+
<i>Dodaars</i>	64	90	97	102	119	83	78	97	127	153	138	161	+
<i>Draaihals</i>	101	85	87	68	51	51	53	56	42	42	37	30	-
<i>Duinpieper</i>	96	116	110	97	103	94	85	88	63	50	41	14	-
<i>Dwergstern</i>	57	77	94	79	86	100	111	113	103	98	100	96	
<i>Ekster</i>	97	88	86	87	78	79	74	67	67	65	64	59	-
<i>Fazant</i>	95	88	87	82	71	72	71	68	62	59	55	51	-
<i>Fitis</i>	90	81	83	88	92	90	90	89	96	89	90	71	-
<i>Fluiter</i>	46	46	122	50	54	44	31	26	19	22	13	16	-
<i>Fuut</i>	107	110	98	116	100	92	88	86	86	87	87	81	-
<i>Gai</i>	110	108	112	112	105	117	120	105	113	112	112	114	+
<i>Geelgors</i>	65	78	88	102	97	107	104	101	102	96	100	98	+
<i>Gekraagde roodstaart</i>	97	85	101	104	98	109	115	116	113	103	87	81	0
<i>Geoorde fuut</i>	76	111	125	166	180	94	102	135	205	247	259	244	+
<i>Glanskop</i>	120	105	104	106	92	117	104	99	91	96	113	116	0
<i>Goudhaantje</i>	47	49	58	53	62	68	57	76	110	146	141	126	+
<i>Goudvink</i>	96	78	88	107	106	121	114	107	130	124	132	116	+
<i>Grasmus</i>	87	101	110	117	127	147	157	157	156	159	151	141	+

Vervolg landelijke indexen broedvogels

1990=100 (tenzij anders aangegeven)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Trend
<i>Grauwe gans</i>	199	389	246	475	718	728	950	1116	1246	1629	1984	2359	+
<i>Grauwe gors</i>	75	74	88	90	61	49	75	53	31	29	24	13	-
<i>Grauwe kiekendief</i>	107	227	267	220	207	173	213	193	233	300	233	247	+
<i>Grauwe klauwier</i>	126	135	123	153	142	178	187	169	149	140	127	108	0
<i>Grauwe vliegenvanger</i>	91	93	92	96	89	81	88	84	81	80	80	69	-
<i>Groene specht</i>	100	106	105	105	104	87	75	71	77	83	80	89	-
<i>Groenling</i>	100	92	98	92	83	92	89	84	84	85	96	92	0
<i>Grote bonte specht</i>	102	94	107	115	111	118	125	118	124	120	130	136	+
<i>Grote karekiet</i>	93	89	96	84	73	71	62	62	58	57	64	59	-
<i>Grote lijster</i>	108	109	114	108	103	98	95	89	86	91	86	96	-
<i>Grote stern</i>	97	89	105	111	125	102	113	139	134	138	137	165	+
<i>Grote zilverreiger</i>	100	400	400	300	700	200	100	100	200	1200	1800	4800	+
<i>Havik</i>	102	93	103	107	107	120	110	110	120	121	122	118	+
<i>Heggemus</i>	89	89	97	98	94	97	95	100	96	94	93	97	0
<i>Holenduif</i>	104	102	101	108	100	111	113	112	102	105	103	89	0
<i>Houtduif</i>	103	95	93	93	84	88	83	79	81	75	76	72	-
<i>Huismus</i>	94	81	76	71	75	74	68	63	64	54	55	56	-
<i>Huiszwaluw</i>	88	95	95	86	80	80	79	84	82	90	85	76	-
<i>IJsvogel</i>	48	68	74	90	160	32	17	32	60	130	160	230	+
<i>Kauw</i>	96	93	101	100	93	93	91	89	90	87	95	88	-
<i>Kemphaan</i>	96	100	104	70	64	37	44	43	35	40	30	26	-
<i>Kerkuil</i>	51	69	95	81	91	126	72	103	153	177	223	186	+
<i>Klapekster</i>	100	80	40	50	30	30	40	10	10	30	10	0	-
<i>Kleine bonte specht</i>	100	87	115	125	120	152	160	178	154	150	168	185	+
<i>Kleine karekiet</i>	79	98	97	105	117	106	103	98	101	104	99	97	+
<i>Kleine mantelmeeuw</i>	97	120	98	113	127	154	178	181	193	222	291	267	+
<i>Kleine plevier</i>	103	102	82	79	67	101	103	103	109	93	108	91	0
<i>Kleine zilverreiger</i>				100	150	100	150	250	500	1000	1250	1900	+
<i>Kluut</i>	96	93	76	76	74	76	74	68	89	88	74	82	-
<i>Kneu</i>	88	91	89	82	78	73	77	84	80	78	72	76	-
<i>Knobbelzwaan</i>	120	120	124	131	151	127	154	156	164	170	170	183	+
<i>Koekoek</i>	90	97	111	107	107	103	102	100	89	87	84	80	-
<i>Kokmeeuw</i>	93	95	80	85	78	68	71	67	70	72	72	69	-
<i>Kolgans</i>	111	584	1831	2125	2761	4428	6330	7022	7128	8625	10156	13002	+
<i>Koolmees</i>	111	100	105	103	92	121	115	110	107	103	115	108	+
<i>Korhoen</i>	89	86	103	92	100	86	89	64	64	50	39	22	-
<i>Krakeend</i>	103	110	110	122	131	128	130	141	163	193	211	202	+
<i>Krooneend</i>	282	537	537	1073	1008	1553	1765	2194	2347	2595	3219	3304	+
<i>Kruisbek</i>	1817	101	30	1832	78	40	913	672	91	407	200	247	
<i>Kuifleeuwerik</i>	86	56	65	48	43	42	30	26	24	18	11	13	-

Vervolg landelijke indexen broedvogels

1990=100 (tenzij anders aangegeven)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Trend
<i>Kuifmees</i>	100	105	98	100	71	87	89	87	89	98	99	97	0
<i>Kwak</i>	100	82	67	17	50	83	83	67	217	250	283	267	+
<i>Kwartel</i>	51	126	79	124	89	75	203	177	125	122	107	134	+
<i>Kwartelkoning</i>	73	94	36	42	103	54	306	597	225	504	278	410	+
<i>Lepelaar</i>	95	102	108	118	145	155	204	224	180	186	205	274	+
<i>Matkop</i>	108	94	91	89	75	76	88	82	79	80	76	70	-
<i>Meerkoet</i>	102	108	102	115	113	88	85	94	101	104	105	100	0
<i>Merel</i>	92	89	98	104	99	101	97	106	112	113	123	121	+
<i>Middelste zaagbek</i>	60	223	107	233	243	223	349	390	291	340	330	283	+
<i>Middelste bonte specht</i>	0	0	0	0	0	12	112	125	112	125	125	100	+
<i>Nachtegaal</i>	88	79	94	97	108	108	109	115	118	113	111	103	+
<i>Nachtzwaluw</i>	96	102	110	115	110	117	125	120	133	144	152	163	+
<i>Nijlgans</i>	77	116	133	193	220	216	213	270	312	402	476	521	+
<i>Noordse stern</i>	78	127	159	160	138	151	137	175	173	146	129	116	0
<i>Oeverloper</i>	93	3	3	0	90	270	135	190	160	575	453	505	
<i>Oeverzwaluw</i>			100	134	189	222	181	167	201	292	229	203	+
<i>Ooievaar</i>	67	178	223	249	306	303	313	367	422	440	440	450	+
<i>Ortolaan</i>	74	53	32	6	6	3	6	15	18	6	0	3	-
<i>Paapje</i>	81	83	80	73	59	67	56	69	63	55	46	46	-
<i>Pijlstaart</i>	90	180	60	130	90	170	110	130	190	90	100	170	
<i>Pimpelmees</i>	115	103	109	114	100	131	119	116	117	114	132	121	+
<i>Porseleinhoen</i>	202	201	177	123	124	68	172	191	144	205	199	185	
<i>Purperreiger</i>	83	113	100	110	115	118	111	137	148	168	164	177	+
<i>Putter</i>	99	147	164	123	108	134	236	237	263	267	304	317	+
<i>Raaf</i>	130	176	176	189	185	248	191	198	183	189	170	152	+
<i>Ransuil</i>	82	76	68	49	55	74	55	50	55	44	51	44	-
<i>Rietgors</i>	88	95	101	108	102	101	102	105	110	113	107	105	+
<i>Rietzanger</i>	82	99	107	113	166	170	160	165	172	215	226	201	+
<i>Ringmus</i>	97	81	78	88	79	101	105	97	84	74	67	63	-
<i>Roek</i>			100	107	111	121	113	115	118	119	123	116	+
<i>Roerdomp</i>	76	91	116	111	120	72	74	101	120	134	148	163	+
<i>Roodborst</i>	89	97	117	107	111	98	89	97	115	119	123	123	+
<i>Roodborsttapuit</i>	100	113	135	123	137	146	182	227	217	228	227	225	+
<i>Sijs</i>	174	785	200	304	399	170	455	567	170	624	291	197	
<i>Slechtvalk</i>	100	100	100	100	200	300	400	500	600	800	1000	1100	+
<i>Smient</i>	100	100	50	0	50	200	100	450	500	450	500	650	+
<i>Sperwer</i>	104	95	103	109	99	97	99	97	93	85	91	79	-
<i>Spotvogel</i>	94	100	98	85	78	79	73	74	76	57	77	59	-
<i>Spreeuw</i>	97	91	90	90	89	80	87	76	76	79	77	73	-
<i>Sprinkhaanzanger</i>	81	79	75	76	85	98	96	103	100	109	100	89	+

Vervolg landelijke indexen broedvogels

1990=100 (tenzij anders aangegeven)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Trend
<i>Staartmees</i>	102	100	110	118	108	127	113	106	111	124	149	119	+
<i>Steenuil</i>	85	111	77	88	64	56	53	54	46	55	50	55	-
<i>Steltkluut</i>	36	127	55	82	27	0	9	18	236	282	273	136	+
<i>Stormmeeuw</i>	81	85	82	80	67	70	70	70	63	60	76	67	-
<i>Strandplevier</i>	103	110	85	81	76	71	77	61	75	65	58	59	-
<i>Tafeleend</i>	92	88	89	94	96	79	82	90	89	86	100	83	0
<i>Tapuit</i>	82	72	52	54	54	44	42	39	47	35	24	22	-
<i>Tijftjaf</i>	79	99	106	103	109	105	134	158	115	104	111	123	+
<i>Torenvalk</i>	96	71	83	75	49	60	52	52	49	52	53	42	+
<i>Tuinfluit</i>	99	104	106	109	107	120	117	112	106	98	93	94	0
<i>Turkse tortel</i>	94	87	93	93	88	71	124	123	118	106	125	128	+
<i>Velduil</i>	57	89	82	45	36	49	41	45	33	34	27	25	-
<i>Vink</i>	105	105	112	119	117	132	128	123	132	124	137	137	+
<i>Visdief</i>	100	118	120	130	122	121	127	129	139	131	137	119	0
<i>Vuurgoudhaantje</i>	37	51	45	62	92	97	90	113	124	144	124	107	+
<i>Waterhoen</i>	74	80	93	101	106	80	57	71	83	89	91	82	-
<i>Waterral</i>	73	79	120	160	145	89	88	130	165	176	168	169	+
<i>Wielewaal</i>	102	112	172	148	130	158	139	137	128	117	110	112	0
<i>Wilde eend</i>	93	87	94	109	108	92	87	84	102	105	114	105	+
<i>Winterkoning</i>	68	82	96	94	99	48	51	74	92	105	122	114	+
<i>Wintertaling</i>	90	81	83	85	80	49	52	57	65	62	67	77	-
<i>Witte kwikstaart</i>	88	80	88	84	85	83	86	89	81	73	68	65	-
<i>Woudaap</i>	72	73	62	89	73	33	58	41	33	81	83	72	-
<i>Wulp</i>	96	86	89	84	78	68	69	70	61	63	57	60	-
<i>Zanglijster</i>	92	92	104	117	113	115	111	126	142	149	164	160	+
<i>Zilvermeeuw</i>	106	109	100	104	96	87	95	85	91	84	97	90	-
<i>Zomertaling</i>	82	96	107	90	99	74	88	111	120	126	115	105	+
<i>Zomertortel</i>	88	103	89	80	83	74	73	67	57	47	40	35	-
<i>Zwarte kraai</i>	105	105	98	111	114	112	114	111	114	117	122	119	+
<i>Zwarte mees</i>	97	95	99	97	78	94	92	80	77	92	99	98	0
<i>Zwarte roodstaart</i>	97	80	84	82	75	74	90	98	82	89	79	72	0
<i>Zwarte specht</i>	80	78	77	75	81	79	79	66	64	70	67	70	-
<i>Zwarte stern</i>	108	119	116	119	99	100	98	85	99	105	107	106	0
<i>Zwartkop</i>	87	104	116	121	117	106	125	138	142	141	137	152	+
<i>Zwartkopmeeuw</i>	187	92	180	211	248	325	366	404	461	827	957	216	+

Bron: SOVON & CBS

¹⁾ Indexen gebaseerd op Broedvogel Monitoring Project (BMP) en Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (LSB)

Landelijke indexen watervogels ¹⁾

	'87- 88	'88- 89	'89- 90	'90- 91	'91- 92	'92- 93	'93- 94	'94- 95	'95- 96	'96- 97	'97- 98	'98- 99	'99- 00	'00- 01	'01- 02	Trend
<i>Aalscholver</i>	62	66	76	118	111	100	93	96	112	108	106	99	115	114	125	+
<i>Bergeend</i>	134	105	106	67	92	89	92	93	79	91	94	84	99	151	123	0
<i>Blauwe reiger</i>	44	63	90	87	73	107	109	119	124	87	105	105	126	133	127	+
<i>Bontbekplevier</i>	104	89	97	74	86	89	118	72	114	111	112	93	107	146	89	0
<i>Bonte strandloper</i>	79	84	98	92	101	84	99	98	104	92	106	89	111	124	139	+
<i>Brandgans</i>	60	78	62	67	88	90	104	90	98	98	111	124	134	128	167	+
<i>Brilduiker</i>	87	87	107	102	100	90	111	97	148	94	103	117	101	78	78	0
<i>Dodaars</i>	50	80	120	107	65	76	86	109	144	55	52	101	142	157	157	
<i>Drieteenstrandloper</i>	68	64	87	79	73	80	91	87	119	111	99	129	139	139	134	+
<i>Eider</i>				72		115	95	116	135	120	82	104	81	92	87	0
<i>Fuut</i>	73	78	79	96	101	118	124	113	132	91	107	98	104	94	90	0
<i>Grauwe gans</i>	59	56	58	72	67	75	80	100	95	86	109	123	149	174	196	+
<i>Groenpootruiter</i>							95	71	101	96	136	68	88	114	131	0
<i>Grote mantelmeeuw</i>	96	75	73	77	78	119	86	94	82	59	204	226	107	48	76	
<i>Grote zaagbek</i>	108	118	108	176	107	72	96	83	167	96	56	112	46	32	124	
<i>Kanoet</i>	55	101	70	89	127	142	145	134	83	103	83	107	100	94	66	0
<i>Kleine rietgans</i>					110	73	124	92	81	88	75	111	134	68	145	0
<i>Kleine zwaan</i>	85	92	87	125	115	133	138	114	120	93	78	91	75	70	83	0
<i>Kluut</i>	101	104	129	135	111	103	84	104	87	88	85	78	93	106	91	-
<i>Knobbelzwaan</i>	46	56	66	65	68	77	91	102	105	86	104	126	152	168	186	+
<i>Kokmeeuw</i>	98	213	101	165	119	137	173	85	60	41	58	73	74	63	41	-
<i>Kolgans</i>	80	96	93	91	115	103	84	80	112	103	96	105	117	101	125	+
<i>Krakeend</i>	29	39	61	64	94	90	83	101	100	86	118	122	162	167	184	+
<i>Kuifeend</i>	93	95	103	104	109	112	112	106	105	86	99	89	98	99	90	0
<i>Meerkoet</i>	77	85	94	120	102	120	112	103	122	95	98	91	102	86	93	0
<i>Middelste zaagbek</i>	62	71	81	84	82	97	96	128	159	109	138	121	90	92	90	+
<i>Nijlgans</i>	5	6	10	16	33	36	66	86	107	116	146	157	209	218	289	+
<i>Nonnetje</i>	118	65	47	72	66	100	131	101	287	85	63	103	60	72	130	
<i>Pijlstaart</i>	100	88	106	107		101	98	78	75	74	80	88	82	150	172	0
<i>Rosse grutto</i>	87	78	80	84	98	88	80	99	94	108	121	108	105	132	139	+
<i>Rotgans</i>	79	111	94	106	128	107	133	137	80	85	97	75	91	91	87	0
<i>Scholekster</i>	124	129	123	114	115	96	100	103	106	82	84	81	82	78	83	-
<i>Slobeend</i>	55	95	141	155	139	85	67	84	101	79	76	78	114	120	111	
<i>Smient</i>	86	105	72	105	110	108	119	117	103	74	84	96	91	120	111	0
<i>Steenloper</i>	100	106	118	135	112	108	123	127	89	59	76	79	77	86	104	-
<i>Stormmeeuw</i>	63	78	55	71	100	116	140	92	144	99	111	154	98	115	66	
<i>Tafeleend</i>	93	114	110	118	99	113	115	110	100	111	102	95	85	76	60	-
<i>Taigarietgans</i>	163	114	79	100	81	41	36	52	145	113	64	134	104	87	188	
<i>Toendrarietgans</i>	87	69	59	67	85	78	80	57	110	88	86	152	144	145	192	+
<i>Topper</i>	68	156	138	133	147	145	145	115	94	77	49	71	63	32	66	-
<i>Tureluur</i>		100				95		112	107	88	74	89	104	115	116	0
<i>Waterhoen</i>	61	68	109	111	127	119	109	113	163	76	71	78	97	101	96	0
<i>Wilde eend</i>	108	119	110	97	97	100	112	96	82	79	79	105	98	111	109	0
<i>Wilde zwaan</i>	128	126	99	116	79	104	80	84	172	127	58	96	68	67	95	
<i>Wintertaling</i>	86	217	179	153	108	67	71	76	56	53	60	71	85	105	115	
<i>Wulp</i>	86	90	93	89	122	89	97	115	92	87	94	88	116	117	127	0
<i>Zilvermeeuw</i>	95	105	81	81	75	115	126	133	107	53	124	176	72	80	78	
<i>Zilverplevier</i>	67	68	113	82	128	110	117	109	107	95	95	89	99	116	105	0
<i>Zwarte ruiter</i>	155	110	99	85	105	85	81	123	94	94	88	89	93	91	109	0
<i>Zwarte zee-eend</i>	35	16	31	161	201	31	86	156	151	75	126	168	58	107		

Bron: SOVON

¹⁾ Het indexgemiddelde van alle jaren is 100. Lege cellen betreffen jaren met onbetrouwbaar geachte indexen.

Landelijke indexen dagvlinders

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Trend
<i>Aardbeivlinder</i>	100	204	129	47	157	291	266	84	162	113	124	
<i>Argusvlinder</i>	100	33	25	20	12	16	30	22	51	30	27	-
<i>Bont dikkopje</i>	100	286	182	117	129	177	189	144	109	71	81	-
<i>Bont zandoogje</i>	100	74	73	39	82	61	153	114	334	177	176	+
<i>Boomblauwtje</i>	100	169	53	78	318	71	115	201	212	79	208	+
<i>Bosparelmoervlinder</i>	100	99	22	120	23	34	12	49	34	2	6	-
<i>Bruin blauwtje (2e gen)</i>	100	42	74	210	174	93	54	121	49	73	84	0
<i>Bruin dikkopje</i>	100	350	287	203	73	276	223	58	276	72	479	
<i>Bruin zandoogje</i>	100	64	48	72	55	44	59	63	66	69	77	0
<i>Bruine eikepage</i>	100	36	20	11	25	17	14	2	6	2	4	-
<i>Bruine vuurvlinder(2e gen)</i>	100	100	143	167	65	143	25	41	52	26	42	-
<i>Citroenvlinder</i>	100	60	25	62	31	24	46	25	20	18	45	-
<i>Dagpauwoog</i>	100	47	36	130	68	46	48	34	46	35	32	-
<i>Donker pimperlblauwtje</i>	100	320	320	360	240	140	60	40	24	24	8	-
<i>Duinparelmoervlinder</i>	100	198	56	27	15	14	6	24	8	9	10	-
<i>Eikepage</i>	100	142	74	103	163	35	26	48	86	45	59	-
<i>Geelsprietdikkopje</i>	100	68	82	177	88	58	80	60	68	47	59	-
<i>Gehakelde aurelia</i>	100	57	57	48	40	32	54	59	132	87	71	
<i>Gentiaanblauwtje</i>						100	94	75	60	48	60	-
<i>Groentje</i>	100	52	26	14	19	22	32	22	29	16	53	-
<i>Groot dikkopje</i>	100	81	61	86	126	91	57	76	66	125	144	
<i>Groot koolwitje</i>	100	37	63	37	26	37	80	53	81	38	39	0
<i>Grote parelmoervlinder</i>	100	33	22	26	22	18	15	8	13	31	39	-
<i>Heideblauwtje</i>	100	124	84	66	36	35	53	55	41	57	58	-
<i>Heivlinder</i>	100	22	15	43	16	34	29	31	22	21	24	-
<i>Hooibeestje</i>	100	65	30	36	83	73	82	33	81	48	77	
<i>Icarusblauwtje</i>	100	132	47	83	140	147	174	70	91	71	134	0
<i>Klein geaderd witje</i>	100	62	56	92	79	79	137	62	190	90	142	+
<i>Klein koolwitje</i>	100	68	38	79	74	54	64	38	109	47	68	0
<i>Kleine heivlinder</i>	100		9	7	10	12	6	6	4	3	4	-
<i>Kleine ijsvogelvlinder</i>	100	33	17	37	45	23	11	9	12	9	16	-
<i>Kleine parelmoervlinder</i>	100	67	47	108	75	140	44	57	38	37	63	-
<i>Kleine vos</i>	100	14	45	123	43	52	18	13	24	23	42	-
<i>Kleine vuurvlinder</i>	100	210	177	404	495	349	377	59	757	215	288	
<i>Koevinkje</i>	100	110	90	62	133	114	114	80	137	55	107	0
<i>Kommavvlinder</i>	100	42	46	100	21	41	48	18	23	42	38	
<i>Koninginnepage</i>	100	265	53	192	33	158	430	73	379	218	244	
<i>Landkaartje</i>	100	89	60	64	135	91	131	71	124	96	86	0
<i>Oranjetipje</i>	100	186	169	154	99	257	163	129	128	149	211	
<i>Oranje zandoogje</i>	100	77	45	83	92	45	58	47	57	56	59	-
<i>Pimperlblauwtje</i>	100	75	20	35	10	25	22	45	40	20	18	-
<i>Spiegeldikkopje</i>	100	47	32	32	17	21	11	9	8	8	11	-
<i>Veenbesblauwtje</i>	100	186	110	117	62	62	91	46	24	52	41	-
<i>Veenbesparelmoervlinder</i>	100	117	74	66	56	37	39	16	36	18	18	-
<i>Zilveren maan</i>	100	35	6	66	70	104	85	18	26	17	14	-
<i>Zwartsprietdikkopje</i>	100	90	57	198	152	110	51	44	30	28	33	

Bron: De Vlinderstichting & CBS

Indexen paddestoelen in bossen

	1998	1999	2000	2001	2002	Trend
<i>Amethistzwam</i>	100	42	99	108	61	0
<i>Beukenrussula</i>		100	254	221	204	+
<i>Dennensatijnzwam</i>	100	92	82	59	51	-
<i>Eekhoortjesbrood</i>		100	80	107	67	-
<i>Geelwitte russula</i>	100	63	128	120	104	+
<i>Gele aardappelbovist</i>	100	75	156	161	190	+
<i>Gele knolamaniet</i>		100	172	210	198	+
<i>Gestreepte trechterzwam</i>	100	122	113	61	133	0
<i>Gewone heksenboleet</i>	100	71	84	70	53	-
<i>Gewone krulzoom</i>	100	108	98	115	65	-
<i>Gezoneerde stekelzwam</i>	100	94	193	290	244	
<i>Hanekam</i>		100	179	189	168	+
<i>Kastanjeboleet</i>	100	119	119	132	79	+
<i>Kleine bloedsteelmycena</i>		100	139	106	66	
<i>Koeienboleet</i>	100	127	138	94	80	
<i>Levermelkzwam</i>	100	188	185	198	184	+
<i>Okergele korrelhoed</i> ¹⁾	100	120	130	93	160	
<i>Paardehaartaailing</i>	100	99	118	110	96	0
<i>Parelamaniet</i>	100	56	78	87	55	-
<i>Pruikzwam</i>		100	90	79	68	
<i>Roodbruine slanke amaniet</i>		100	204	200	186	+
<i>Rossige melkzwam</i>	100	77	86	85	61	-
<i>Scherpe collybia</i>		100	178	107	82	
<i>Valse hanekam</i>		100	44	35	45	-
<i>Vliegenzwam</i>	100	72	68	78	78	0

Bron: NMV & CBS

¹⁾ Samen met Oranjebruine korrelhoed

BIJLAGE 3. REPRESENTATIVITEIT VAN HET LANDELIJK MEETNET FLORA - MILIEU- EN NATUURKWALITEIT

Toelichting op de tabel

In de tabel staat het aantal meetpunten (pq's) per sub-begroeiingstype en sub-fysisch-geografische regio en de oppervlakte daarvan in Nederland op basis van de LKN-gegevens uit midden jaren tachtig (Landschapsecologische Kartering Nederland). Idealiter zijn de aandelen daarvan identiek. Als het verschil groter is dan 1% (zie kolom "verschil"), dan is er over- of onderbemonstering van de betreffende eenheid. Zowel overbemonstering als enige onderbemonstering vormen geen probleem om tot betrouwbare resultaten te komen. Alleen bij ernstige onderbemonstering (zie "te weinig" in kolom "oordeel") is uitbreiding van het aantal meetpunten nodig. Niet van alle begroeiingstype bleek de oppervlakte met het LKN vast te stellen. Deze waren toch nog goed te beoordelen op voldoende of onvoldoende bemonsterd. Een aantal gebieden met een gering oppervlakte-aandeel is uit de tabel weggelaten.

Begr. Type ¹⁾	FGR-sub ²⁾	Subbegroeiingstype	Aantal pq's	Aandeel pq's ³⁾	Verschil	Aandeel opp ³⁾	Oppervlakte ⁴⁾	Oordeel ⁵⁾
AG1	HZN	Houtwallen, windsingels, hagen e.d.	31	19%	-6%	24%	3218	te weinig
AG1	HZV	Houtwallen, windsingels, hagen e.d.	13	8%	2%	6%	818	goed
AG1	HZO	Houtwallen, windsingels, hagen e.d.	26	16%	2%	13%	1775	goed
AG1	HZZ	Houtwallen, windsingels, hagen e.d.	8	5%	-14%	19%	2538	te weinig
AG1	HLL	Houtwallen, windsingels, hagen e.d.	30	18%	16%	2%	204	goed
AG1	RIV	Houtwallen, windsingels, hagen e.d.	40	24%	13%	11%	1464	goed
AG1	ZKM	Houtwallen, windsingels, hagen e.d.	1	1%	-4%	4%	592	goed
AG1	ZKZ	Houtwallen, windsingels, hagen e.d.	4	2%	-5%	7%	915	te weinig
AG1	LVH	Houtwallen, windsingels, hagen e.d.	5	3%	0%	3%	405	goed
AG1	Duh	Houtwallen, windsingels, hagen e.d.	9	5%	4%	1%	172	goed
AG2	HZN	Oevers lijnvormig water	19	6%	-9%	15%	3080	te weinig
AG2	HZV	Oevers lijnvormig water	3	1%	-2%	3%	616	goed
AG2	HZO	Oevers lijnvormig water	11	3%	-2%	5%	1016	te weinig
AG2	HZZ	Oevers lijnvormig water	32	10%	3%	7%	1496	goed
AG2	HLL	Oevers lijnvormig water	9	3%	2%	0%	76	goed
AG2	RIV	Oevers lijnvormig water	57	18%	6%	12%	2345	goed
AG2	ZKN	Oevers lijnvormig water	16	5%	-9%	14%	2834	te weinig
AG2	ZKM	Oevers lijnvormig water	21	7%	-3%	9%	1844	te weinig
AG2	ZKZ	Oevers lijnvormig water	22	7%	-6%	13%	2651	te weinig
AG2	LVN	Oevers lijnvormig water	34	11%	3%	8%	1574	goed
AG2	LVH	Oevers lijnvormig water	57	18%	7%	11%	2199	goed
AG2	Duw	Oevers lijnvormig water	8	3%	2%	0%	76	goed
AG2	Duh	Oevers lijnvormig water	31	10%	8%	1%	291	goed
AG3	HZN	Dijken en kaden (onbebost)	44	25%	20%	5%	398	goed
AG3	HZV	Dijken en kaden (onbebost)	1	1%	0%	0%	32	goed
AG3	HZO	Dijken en kaden (onbebost)	6	3%	1%	2%	154	goed
AG3	HZZ	Dijken en kaden (onbebost)	4	2%	-1%	3%	221	goed
AG3	HLL	Dijken en kaden (onbebost)	3	2%	2%	0%	8	goed
AG3	RIV	Dijken en kaden (onbebost)	36	21%	6%	15%	1115	goed
AG3	ZKZ	Dijken en kaden (onbebost)	45	26%	-7%	33%	2524	te weinig

Begr. Type¹⁾	FGR-sub²⁾	Subbegroeiingstype	Aantal pq's	Aandeel pq's³⁾	Vershil	Aandeel opp³⁾	Oppervlakte⁴⁾	Oordeel⁵⁾
AG3	ZKM	Dijken en kaden (onbebost)	12	7%	-1%	8%	634	te weinig
AG3	LVH	Dijken en kaden (onbebost)	6	3%	-6%	9%	696	te weinig
AG3	Duw	Dijken en kaden (onbebost)	8	5%	4%	1%	58	goed
AG3	Duh	Dijken en kaden (onbebost)	8	5%	3%	2%	140	goed
AG4	HZN	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	97	25%	10%	15%	5162	goed
AG4	HZV	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	17	4%	-2%	7%	2198	te weinig
AG4	HZO	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	18	5%	-8%	13%	4276	te weinig
AG4	HZZ	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	19	5%	-12%	17%	5757	te weinig
AG4	HLL	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	27	7%	5%	2%	796	goed
AG4	RIV	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	48	12%	1%	11%	3683	goed
AG4	ZKN	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	25	6%	0%	7%	2282	goed
AG4	ZKM	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	22	6%	-1%	7%	2216	goed
AG4	ZKZ	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	21	5%	-6%	12%	3980	te weinig
AG4	LVN	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	16	4%	2%	2%	786	goed
AG4	LVH	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	24	6%	3%	4%	1228	goed
AG4	Duw	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	7	2%	1%	1%	170,5	goed
AG4	Duh	Wegen en spoorwegen (incl. bermen, parkeerplaatsen e.d.)	44	11%	10%	2%	623	goed
DU	Duw	Open droog duingebied (excl duingrasland)	22	5%	-2%	7%	2002	te weinig
DU	Duw	Droge heide (excl. vennen)	7	2%	-1%	2%	684	goed
DU	Duw	Struweel, hakhout en geriefbosjes	2	0%	-1%	1%	311	goed
DU	Duw	Natte duinvalleien	10	2%	1%	1%	308	goed
DU	Duh	Open droog duingebied (excl duingrasland)	221	51%	18%	33%	9898	goed
DU	Duh	Droge heide (excl. vennen)	12	3%	2%	1%	317	goed
DU	Duh	Struweel, hakhout en geriefbosjes	28	6%	-10%	16%	4929	te weinig
DU	Duh	Droge (half)natuurlijke graslanden	16	4%	-3%	6%	1962	te weinig
DU	Duh	Natte duinvalleien	42	10%	6%	4%	1079	goed
DU	Duh	Natte en agrarische (half)natuurlijke graslanden	13	3%	3%	0%	97	goed
HD	HZN	Droge heide (excl. vennen)	150	18%	5%	13%	7172	goed
HD	HZN	Vochtige heide (excl. vennen)	141	17%	7%	10%	5550	goed
HD	HZV	Droge heide (excl. vennen)	153	19%	-18%	37%	19870	goed
HD	HZV	Vochtige heide (excl. vennen)	63	8%	6%	1%	719	goed
HD	HZO	Droge heide (excl. vennen)	38	5%	-2%	7%	3574	te weinig
HD	HZO	Vochtige heide (excl. vennen)	54	7%	5%	2%	882	goed
HD	HZZ	Zand en zandverstuivingen	8	1%	-1%	2%	1291	goed
HD	HZZ	Droge heide (excl. vennen)	104	13%	-7%	19%	10465	goed
HD	HZZ	Vochtige heide (excl. vennen)	67	8%	5%	3%	1585	goed

Begr. Type¹⁾	FGR-sub²⁾	Subbegroeiingstype	Aantal pq's	Aandeel pq's³⁾	Verschil	Aandeel opp³⁾	Oppervlakte⁴⁾	Oordeel⁵⁾
LB	HZN	Natte-vochtige loofbossen	83	4%	3%	2%	2313	goed
LB	HZN	Droge loofbossen + Gemengde bossen (droog)	472	23%	11%	12%	18155	goed
LB	HZV	Natte-vochtige loofbossen	55	3%	1%	2%	2728	goed
LB	HZV	Droge loofbossen + Gemengde bossen (droog)	160	8%	-11%	19%	28801	goed
LB	HZO	Natte-vochtige loofbossen	69	3%	2%	2%	2888	goed
LB	HZO	Droge loofbossen + Gemengde bossen (droog)	52	3%	-8%	11%	16191	goed
LB	HZZ	Natte-vochtige loofbossen	74	4%	-1%	5%	7628	goed
LB	HZZ	Droge loofbossen + Gemengde bossen (droog)	103	5%	-6%	11%	17065	goed
LB	HLL	Droge loofbossen + Natte-vochtige loofbossen	102	5%	2%	3%	3980	goed
LB	RIV	Natte-vochtige loofbossen	205	10%	7%	3%	5283	goed
LB	RIV	Droge loofbossen + Gemengde bossen (droog)	41	2%	-3%	5%	7240	goed
LB	ZKN	Natte-vochtige loofbossen	14	1%	1%	0%	197	goed
LB	ZKN	Droge loofbossen	1	0%	-1%	1%	1969	goed
LB	ZKM	Natte-vochtige loofbossen	69	3%	3%	1%	777	goed
LB	ZKM	Droge loofbossen + Gemengde bossen (droog)	28	1%	-7%	8%	12245	te weinig
LB	ZKZ	Natte-vochtige loofbossen	64	3%	1%	2%	3127	goed
LB	AZ	Droge loofbossen + Natte-vochtige loofbossen	41	2%	1%	1%	1697	goed
LB	LVN	Natte-vochtige loofbossen	24	1%	0%	2%	2502	goed
LB	LVH	Natte-vochtige loofbossen + Struweel, hakhout en geriefbosjes	49	2%	1%	2%	2435	goed
LB	Duw	Loofbos + Gemengd bos	31	2%	1%	0%	612	goed
LB	Duh	Loofbos + Gemengd bos	219	11%	6%	5%	6995	goed
MR	HZN	Riet- en biezemoeras (ruige begroeiing op natte bodems) + Veenmoeras (veenmosvegetatie op drasse bodems)	36	4%	0%	5%	1242	goed
MR	HZV	Riet- en biezemoeras (ruige begroeiing op natte bodems) + Veenmoeras (veenmosvegetatie op drasse bodems)	10	1%	0%	1%	213	goed
MR	HZO	Natte-vochtige (half) natuurlijke graslanden + moeras	10	1%	0%	1%	225	goed
MR	HZZ	Riet- en biezemoeras (ruige begroeiing op natte bodems) + Veenmoeras (veenmosvegetatie op drasse bodems)	20	2%	-3%	5%	1342	goed
MR	HLL	Riet- en biezemoeras (ruige begroeiing op natte bodems)	1	0%	0%	0%	38	goed
MR	RIV	Riet- en biezemoeras (ruige begroeiing op natte bodems)	134	16%	7%	9%	2413	goed
MR	ZKN	Riet- en biezemoeras (ruige begroeiing op natte bodems) + Veenmoeras (veenmosvegetatie op drasse bodems)	5	1%	-2%	2%	639	goed
MR	ZKM	Riet- en biezemoeras (ruige begroeiing op natte bodems)	14	2%	-16%	18%	4831	te weinig
MR	ZKZ	Riet- en biezemoeras (ruige begroeiing op natte bodems)	46	6%	-6%	12%	3205	te weinig

Begr. Type¹⁾	FGR-sub²⁾	Subbegroeiingstype	Aantal pq's	Aandeel pq's³⁾	Vershil	Aandeel opp³⁾	Oppervlakte⁴⁾	Oordeel⁵⁾
MR	AZ	Riet- en biezemoeras (ruige begroeiing op natte bodems)	12	1%	-3%	4%	1130	goed
MR	LVN	Riet- en biezemoeras (ruige begroeiing op natte bodems) + Veenmoeras (veenmosvegetatie op drasse bodems)	126	15%	0%	15%	4157	goed
MR	LVH	Riet- en biezemoeras (ruige begroeiing op natte bodems) + Veenmoeras (veenmosvegetatie op drasse bodems)	91	11%	-13%	24%	6427	goed
MR	AZ	Kwelders, gorzen en schorren	19	2%				(geen meetnetdoel)
NB	HZN	Naaldbos (droog)	371	46%	33%	14%	26733	goed
NB	HZV	Naaldbos (droog)	156	20%	-12%	31%	60516	goed
NB	HZO	Naaldbos (droog)	41	5%	-7%	12%	23683	te weinig
NB	HZZ	Naaldbos (droog)	157	20%	-20%	40%	76415	goed
NB	HLL	Naaldbos (droog)	1	0%	0%	0%	786	goed
NB	ZKZ	Naaldbos (droog)	1	0%			gering	goed
NB	Duw	Naaldbos (droog)	19	2%	2%	1%	1160	goed
NB	Duh	Naaldbos (droog)	39	5%	3%	2%	2902	goed
OG	HZN	Droge (half)natuurlijke graslanden	42	3%	-3%	5%	224	te weinig
OG	HZN	Natte-vochtige (half)natuurlijke graslanden	142	9%	5%	4%	180	goed
OG	HZV	Droge (half)natuurlijke graslanden	78	5%	-10%	15%	621	goed
OG	HZO	Droge (half)natuurlijke graslanden + Natte-vochtige (half) natuurlijke graslanden	119	8%	3%	5%	207	goed
OG	HZZ	Droge (half)natuurlijke graslanden	55	4%	-15%	18%	759	goed
OG	HLL	Droge (half)natuurlijke graslanden	26	2%				goed
OG	RIV	Droge (half)natuurlijke graslanden	72	5%	-9%	13%	551	goed
OG	RIV	Natte-vochtige (half) natuurlijke graslanden	96	6%	3%	4%	155	goed
OG	ZKN	(Half)natuurlijke graslanden	39	3%			gering	goed
OG	ZKM	(Half)natuurlijke graslanden	56	4%	-1%	5%	193	goed
OG	ZKZ	Droge (half)natuurlijke graslanden	25	2%	-11%	13%	527	te weinig
OG	ZKZ	Vochtige en agrarische (half)natuurlijke graslanden	91	6%	4%	2%	91	goed
OG	AZ	droge en agrarische halfnatuurlijke graslanden	45	3%			gering	goed
OG	AZ	Natte-vochtige (half) natuurlijke graslanden	18	1%			gering	goed
OG	LVN	Natte-vochtige (half) natuurlijke graslanden	57	4%	4%	0%	6	goed
OG	LVH	Natte-vochtige (half) natuurlijke graslanden	84	6%	-3%	8%	337	goed

¹⁾ AG = agrarisch gebied (AG1 etc. zijn typen landschapselementen in agrarisch gebied); HD = heide; LB = loofbos en gemengd bos; NB = naaldbos; MR = moeras; OG = (half)natuurlijk grasland

²⁾ AZ = afgesloten zeearmen; Duw = duinen waddengebied; Duh = duinen vasteland; HLL = heuvelland Limburg; HZN = hogere zandgronden noord; HZO = hogere zandgronden oost; HZV = hogere zandgronden Veluwe; LVH = laagveen holland; LVN = laagveen noord; RIV = rivierengebied; ZKM = zeeklei midden; ZKN = zeeklei noord; ZKZ = zeeklei zuid.

³⁾ Aandeel berekend als percentage van het subbegroeiingstype.

⁴⁾ Oppervlakten (in hectare) zijn berekend op basis van LKN-gegevens (Landschapsecologische Kartering Nederland uit de jaren tachtig) met de oppervlakten van vegetatietypen volgens de IPI-codering.

⁵⁾ Te weinig: (1) het aandeel pq's is meer dan 1% lager dan het oppervlakte-aandeel en (2) tevens is het een oppervlakte-aandeel groter dan 5% en (3) er zijn minder dan 50 pq's.

BIJLAGE 4. AANTAL MEETPUNTEN VAN HET LANDELIJK MEETNET FLORA - MILIEU- EN NATUURKWALITEIT PER HABITATRICHTLIJNGEBIED

De nummering van de gebieden volgt die van de Habitatrichtlijnkaart van het Ministerie van LNV (versie mei 2003).

Gebiedsnr.	Gebiedsnaam	Aantal meetpunten
79	Aamsveen	3
80	Abdij Lilbosch en voormalig Klooster Mariahoop	0
81	Achter De Voort, Agelerbroek en Voltherbroek	7
1	Alde Feanen	2
82	Amerongse Bovenpolder	1
2	Bakkeveense Duinen	2
3	Bargerveen	43
83	Bekendelle	0
4	Bemelerberg en Schiepersberg	9
84	Bennekomse Meent	1
85	Bergvennen en Brecklenkampse Veld	1
5	Biesbosch	13
86	Boddenbroek	0
87	Boetelerveld	5
135	Boezem Van Brakel, Pompveld en Kornsche Boezem	17
6	Borkeld	4
88	Boschhuizerbergen	0
7	Botshol	2
8	Brunssummerheide	6
89	Bruuk	2
90	Bunder- en Elsloerbos	6
9	Buurserzand en Haaksbergerveen	7
91	Canisvlietse Kreek	2
10	Coepelduynen	5
11	Dinkelland	8
12	Drentsche Aa	116
13	Drents-Friese Wold en Leggelderveld	84
92	Drouwenerzand	11
14	Duinen Ameland	0
22	Duinen Den Helder-Callantsoog	17
15	Duinen Goeree	21
16	Duinen Schiermonnikoog	0
17	Duinen Schoorl	25
18	Duinen Terschelling	59
19	Duinen Texel, Waal en Burg, Dijkmanshuizen en De Bol	66
20	Duinen Vlieland	0
21	Duinen Zwanenwater en Pettemerduinen	17
23	Dwingelderveld	21
136	Eilandspolder-Oost	7
93	Elperstroom	5
24	Engbertsdijksvenen	5
25	Fochteloerveen en Esmeer	48
26	Friese IJsselmeerkust	4
27	Gelderse Poort	51
94	Geleenbeekdal	8
28	Geuldal	53

Gebiedsnr.	Gebiedsnaam	Aantal meetpunten
95	Gouwzee en Kustzone Muiden	0
29	Grensmaas	1
30	Grevelingen	46
96	Groot Zandbrink	1
97	Groote Gat	0
31	Groote Heide - De Plateaux	17
32	Groote Peel	5
98	Groote Wielen	3
33	Haringvliet	44
34	Havelte-Oost	9
99	Hollands Diep (Oeverlanden)	7
100	IJsseluitwaarden	26
101	Ilperveld/Oostzanerveld/Varkensland	12
35	Kampina en Oisterwijkse Bossen en Vennen	7
36	Kempenland	9
37	Kennemerland-Zuid	137
102	Kolland en Overlangbroek	4
38	Kop van Schouwen	36
39	Korenburgerveen	6
40	Krammer-Volkerak	28
103	Kunderberg	1
139	Landgoederen Oldenzaal	8
104	Langstraat Bij Sprang-Capelle	2
105	Lemselermaten	0
41	Leudal	2
141	Leusveld, Voorstonden, en Empesche/Tondensche Heide	13
106	Lieftinghsbroek	1
107	Lonnekermeer	2
42	Loonse en Drunense Duinen, de Brand en de Leemkuilen	13
108	Luistenbuul en Koekoeksche Waard	2
43	Maasduinen	20
44	Manteling van Walcheren	11
109	Mantingerbos	2
110	Mantingerzand	5
45	Mariapeel en Deurnesepeel	15
46	Meijendel en Berkheide	60
47	Meinweg	18
48	Naardermeer	10
49	Nieuwkoopse Plassen en De Haeck	19
111	Noorbeemden en Hoogbos	3
50	Noordhollands Duinreservaat	97
51	Noordzeekustzone	0
112	Norgerholt	1
113	Oeffeltermeent	2
52	Olde Maten en Veerslootslanden	14
114	Oostelijke Vechtplassen	33
53	Oosterschelde	17
54	Ossendrecht	7
116	Oude Maas	0
115	Oudegaasterbrekken, Gouden Bodem en Fluessen	1
117	Polder Stein	0
118	Polder Westzaan	6
55	Regte heide en Rielse Laag	2
119	Rijswaard en Kil van Hurwenen	12

Gebiedsnr.	Gebiedsnaam	Aantal meetpunten
56	Ringselven en Kruispeel	2
120	Roerdal	7
57	Rottige Meenthe en Brandemeer	1
58	Sallandse Heuvelrug	10
121	Sarsven en De Banen	1
59	Savelsbos	7
60	Solleveld	7
61	Springendal en Dal van de Mosbeek	17
138	St. Jansberg	2
62	St. Pietersberg en Jekerdal	6
122	Stelkampsveld (Beekvliet)	3
63	Strabrechtse Heide en Beuven	6
123	Swalmdal	2
124	Teeselinkven	2
125	Ulvenhoutse Bos	1
64	Vecht en Beneden-Regge	31
65	Veluwe	462
126	Veluwemeer en Wolderwijd	4
66	Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek	3
127	Vogelkreek	0
67	Voordelta	4
68	Voornes Duin	57
69	Waddenzee	6
70	Weerribben	55
71	Weerterbos	4
72	Westduinpark en Wapendal	9
73	Westerschelde	5
74	Wieden	77
75	Wierdense Veld	2
128	Wijnjeterper Schar en Terwispeler Grootschar	10
129	Willinks Weust	4
130	Witte Veen	6
76	Witterveld	12
131	Wooldse Veen	1
132	Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder	9
133	Zeldersche Driessen	0
140	Zouweboezem	5
137	Zuider Lingedijk - Diefdijk Zuid	19
134	Zwarte Meer	1
77	Zwarte Water	16
78	Zwin	2