



Landelijke Natuurmeetnetten van het NEM in 2005

Kwaliteitsrapportage NEM

Arco van Strien

© Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen, 2006.
Bronvermelding is verplicht. Verveelvoudiging voor eigen gebruik of intern gebruik is toegestaan.

Centraal Bureau voor de Statistiek, Prinses Beatrixlaan 428, 2273 XZ Voorburg
Inlichtingen: Tel. 0900 0227 (€ 0,50 per minuut), fax: (045) 570 62 68, e-mail: infoservice@cbs.nl

Kengetal: J-67
ISBN-10: 90-357-1516-0
ISBN-13: 978-90-357-1516-5
CBS-productnummer: 6012206010 J-67

VERANTWOORDING

Dit jaarrapport doet verslag van de stand van zaken in 2005 van de meetnetten die onder het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) vallen. Dit is inmiddels het achtste jaarrapport. Ook in dit rapport is weer 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 (Directie Kennis LNV, MNP/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 bewaakt. De oordelen van deze commissies zijn in dit rapport verwerkt.

Ook het CBS nam deel aan de opdrachtgevercommissies, maar niet meer als formele opdrachtgever zoals in voorgaande jaren. In 2004 is het CBS namelijk gestopt met de financiële bijdrage aan PGO-meetnetten. Deze bijdrage is overgenomen door LNV.

Al betreft dit rapport het jaar 2005, dat wil nog niet zeggen dat alle informatie van het veldwerk in 2005 al hierin is verwerkt; de meeste veldgegevens van 2005 komen namelijk pas in de eerste helft van 2006 voorhanden.

Gerard Smit en Annie Zuiderwijk (beiden RAVON), Vilmar Dijkstra (VZZ), Rob Vogel, Wolf Teunissen, Chris van Turnhout, Arend van Dijk, Frank Majoor en Marc van Roomen (allen SOVON), Chris van Swaay en Dick Groenendijk (beiden van De Vlinderstichting), Mirjam Veerkamp (NMV), Han van Dobben en Laurens Sparrius (beiden van de Lichenologische Werkgroep van de KNNV), Mark van Veen (Milieu- en Natuurplanbureau), Ben Daemen, Calijn Plate, Lodewijk van Duuren, Tom van der Meij en Leo Soldaat (allen CBS) hebben geholpen bij de tekst van enkele onderdelen. Marcel Straver (CBS) heeft de kaarten gemaakt en Wim Plantenga (CBS) de tabellen bij het florameetnet. Fons Koomen en Bas van Vliet (Directie Kennis LNV) hebben het gehele rapport grondig doorgenomen. Fons Koomen heeft ook de informatie voor tabel 2 geleverd.

INHOUD

	pagina
Verantwoording	2
Samenvatting	4
I Inleiding	5
II Ontwikkelingen in de meetnetten	14
III Gebruik van de meetnetten	19
IV Literatuur	22
 Bijlage 1	
De ontwikkelingen per meetnet	23
Meetnet Reptielen	25
Meetnet Amfibieën	28
Meetnet Vleermuizen in winterverblijven	33
Meetnet Hazen en andere dagactieve zoogdieren	37
Meetnet Hazelmuis	40
Meetnet Broedvogels	41
Meetnet Weidevogels	51
Meetnet Nestkaarten	55
Meetnet Watervogels	58
Meetnet Vlinders	67
Meetnet Libellen	72
Landelijk Meetnet Flora - Milieu- en Natuurkwaliteit	76
Meetnet Korstmossen	87
Meetnet Paddestoelen in bossen	92
 Bijlage 2	
Indexcijfers (per soortgroep)	96
 Bijlage 3	
Aantal meetpunten van het Landelijk Meetnet Flora - Milieu- en Natuurkwaliteit in Natura2000- gebieden	107

SAMENVATTING

Het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) is een samenwerkingsverband van overheidsinstellingen bij de monitoring van de natuur. Het NEM zorgt voor de afstemming van de monitoring van planten- en diersoorten op de informatiebehoefte van de overheid. Dat houdt in dat:

- *de metingen worden gericht op soorten en gebieden waarover de overheid informatie wil hebben;*
- *de kwaliteit van de resultaten wordt bewaakt;*
- *de tijdige beschikbaarheid van de veldgegevens en resultaten wordt bevorderd.*

Dit rapport doet verslag van de stand van zaken en ontwikkelingen van de meetnetten in het jaar 2005. De belangrijkste bevindingen zijn (zie ook tabel 4):

- *De kwaliteit van de NEM-meetnetten is in 2005 weer verder gestegen. De meeste meetnetten produceren betrouwbare resultaten. Bij de meetnetten amfibieën en vooral libellen kost het meer moeite dan verwacht om betrouwbare resultaten te verkrijgen;*
- *In 2005 zijn voor alle Natura-2000 gebieden jaarindexcijfers en meerjarige trends berekend, zowel voor (kwalificerende) broedvogels als niet-broedvogels. Veel trend/indexcijfers bleken voldoende betrouwbaar;*
- *Er is een meetnet bijgekomen om de hazelmuis te volgen;*
- *Bij een aantal meetnetten (onder meer amfibieën en libellen) zijn nog extra meetlocaties nodig om de meetdoelen geheel te bereiken;*
- *Ook in 2005 namen de provincies deel aan het Meetnet Flora Milieu- en Natuurkwaliteit en aan het Meetnet Weidevogels;*
- *De resultaten van de meetnetten komen tijdig beschikbaar, dat wil zeggen binnen 1 jaar na afloop van het veldseizoen;*
- *In veel Natura2000-gebieden liggen meetpunten van het Meetnet Flora Milieu- en Natuurkwaliteit. Daarmee kan dat meetnet een rol spelen bij het monitoren van de milieuecondities in die gebieden.*

Ook de landelijke indexcijfers en trends die in 2005 zijn berekend zijn in dit rapport opgenomen; deze betreffen de veldgegevens tot en met 2004.

In het najaar van 2003 is het amendement Van der Ham aangenomen door de Tweede Kamer. Daarmee is een half miljoen € extra vrijgemaakt voor het NEM in 2004 en 2005. Met dit geld is onderzocht of monitoring voor enkele soorten die nog niet in het NEM zitten, mogelijk is. Ook zijn opdrachten versterkt om de huidige meetnetten beter te richten op de Habitat- en Vogelrichtlijn en om internetprogramma's te ontwikkelen waarmee de vrijwilligers hun gegevens digitaal kunnen aanleveren.

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 wordt het verzamelen en bewerken van de gegevens geoptimaliseerd.

De deelnemers aan het NEM zijn:

- het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (met name de Directie Natuur en de Directie Kennis),
- het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (met name de adviesdiensten RIZA, RIKZ en DWW),
- het Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu,
- het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP),
- het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en
- de provincies.

In 2003 heeft de Centrale Commissie voor de Statistiek besloten om de Natuurstatistieken van het CBS te beëindigen met ingang van 2006, in het kader van een herprioritering van de statistieken. Daarmee zou de deelname van het CBS aan het NEM stoppen. Inmiddels is echter met de Ministeries van LNV en EZ overeengekomen om de Natuurstatistieken op het CBS te continueren, waarbij beide Ministeries vanaf begin 2006 de helft van de kosten voor hun rekening nemen.

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, hazelmuis, broedvogels, waaronder weidevogels, broedsucces van vogels, watervogels, vlinders, libellen, flora, paddestoelen en korstmossen (inclusief een mos van de Habitatrichtlijn). 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). 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 trendinformatie voor onder meer de Natuurbalans, de Natuurverkenning, de Milieubalans, het Natuurcompendium, Watersysteemrapportages, rapportages over de vogelstand in de Waddenzee en voor rapportages naar de EU over de Vogel- en Habitatrichtlijn. Hoofdstuk III geeft enkele voorbeelden van het huidige gebruik van de meetnetten.

In het najaar van 2003 is het amendement Van der Ham aangenomen door de Tweede Kamer. Daarmee is een half miljoen € extra vrijgemaakt voor het NEM in 2004 en 2005.

Daarmee kon LNV onder andere het tekort voor de meetnetten opvangen toen het CBS besloot om de meetnetten niet langer mee te financieren. Daarnaast is met dit geld onderzocht of monitoring mogelijk is voor enkele soorten die nog niet in het NEM zitten. Deze soorten zijn aangegeven in tabel 2. Deze onderzoeken hebben geleid tot één nieuw NEM-meetnet (Meetnet Hazelmuis) en een nieuw onderdeel van een NEM-meetnet (Geel schorpioenmos in Meetnet Korstmossen). Ook zijn met dit extra geld opdrachten verstrekt om de huidige meetnetten beter te richten op de meetdoelen van de Habitat- en Vogelrichtlijn (onder andere voor broedvogels en amfibieën) en om internetprogramma's te ontwikkelen waarmee de vrijwilligers hun gegevens digitaal kunnen aanleveren (bij Meetnet broedvogels, zowel voor BMP als LSB, Meetnet Nestkaarten, Meetnet Vlinders en Meetnet Libellen). Het extra geld voor het NEM uit het amendement Van der Ham is dus besteed aan verhoging van de kwaliteit en verbetering van de efficiëntie van de meetnetten.

Het afstemmen van meetnetten op de informatiebehoefte

Bij het NEM staat de vraag naar informatie over trends in de natuur centraal. De informatiebehoefte van de overheid betreft vooral trends van beleidsrelevante soorten (zoals soorten genoemd in internationale afspraken, zie kader 1), trends in bepaalde gebieden (bijvoorbeeld Natura2000-gebieden of Waddenzee) en trends in relatie tot milieufactoren. De oorspronkelijke meetdoelen van het NEM (zie Bisseling e.a., 1999) zijn in 2002 bijgesteld; de huidige meetdoelen staan in kader 1. De meetnetten van het NEM worden op die meetdoelen afgestemd (zie ook tabel 1).

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.

KADER 1. De huidige NEM-Meetdoelen.

Het volgen van de ontwikkeling met betrekking tot:

1. Soorten van de Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijn (landelijke trends en zo mogelijk ook trends per Natura2000-gebied);
2. Soorten van Soortbeschermingsplannen (landelijke trends);
3. De ecologische toestand buiten de EHS, met name trends in de ecologische kwaliteit van agrarisch gebied;
4. De gevolgen van verzuring, vermessing en verdroging (met name voor hogere planten en paddestoelen);
5. De Goede Ecologische Toestand Rijkswateren (trends per hoofdwatersysteem, afgeleid uit indicatieve soorten vogels);
6. Het Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP) (trends van vogels in de internationale Waddenzee).

Deze meetdoelen komen vanuit verschillende beleidsvelden van de overheid, met name het internationale natuurbeleid, het soortenbeleid, het milieubeleid en het waterbeleid. De meetnetten zijn vooral op deze nieuwe meetdoelen gericht.

In 2005 is besloten dat twee natuurgraadmeters van het Milieu- en Natuurplanbureau als extra meetdoel worden gehanteerd. Dat houdt in dat, waar mogelijk, bij de meetnetontwikkeling daarmee rekening wordt gehouden. Het gaat om de graadmeters

Natuurwaarde en Soortgroeptrendindexen die inmiddels al worden toegepast in Natuurbalans, Natuurverkenning en Natuurcompendium (ten Brink et al., 2001). Daarvoor zijn trend/indexcijfers nodig van zeldzame soorten en algemene soorten van de meetnetten, per fysisch-geografische regio en begroeiingstype. Veel meetnetten zijn hiervoor al goed bruikbaar. De graadmeters worden als extra meetdoel aangehouden bij de meetnetten voor reptielen, amfibieën, vleermuizen, dagactieve zoogdieren, broedvogels, vlinders, libellen en flora. Bij de meetnetten paddestoelen en korstmossen is momenteel nog geen gebruik door het MNP voorzien, maar dat kan op termijn veranderen.

Monitoring van de ecologische kwaliteit van de EHS is geen expliciet meetdoel van het NEM, al was dat oorspronkelijk wel het geval. Er zijn goede mogelijkheden om het NEM daarvoor in te zetten. De kwaliteit van de EHS wordt vooral bepaald door de aanwezigheid van zogenaamde doelsoorten (Bal e.a., 2001) en veel doelsoorten worden momenteel in het NEM al gemonitord. Maar dit meetdoel is bevroren totdat besloten is hoe de kwaliteit van de EHS precies zou moeten worden gemonitord.

Het verzamelen en verwerken van de gegevens

Jaarlijks gaan veel vrijwilligers op pad om vogels, vlinders, libellen, amfibieën of andere soortgroepen te tellen in het kader van NEM-metnetten. Ze doen dat onder leiding van de PGO's (zie kader 2). Daarnaast verzamelen eigen medewerkers of ingehuurde veld-medewerkers van PGO's, provincies, RIKZ, DWW, Ministerie van Defensie, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten veel gegevens. De tellers zetten de veldinformatie op formulieren die vervolgens worden ingezameld (zie fig. 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 gefinancierd, evenals een deel van de metingen door provincies. Het Ministerie van LNV financiert het grootste deel; andere financiers zijn RIZA, MNP, VROM, Vogelbescherming Nederland en tot 2004 het CBS (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).

KADER 2. PGO-meetnetten

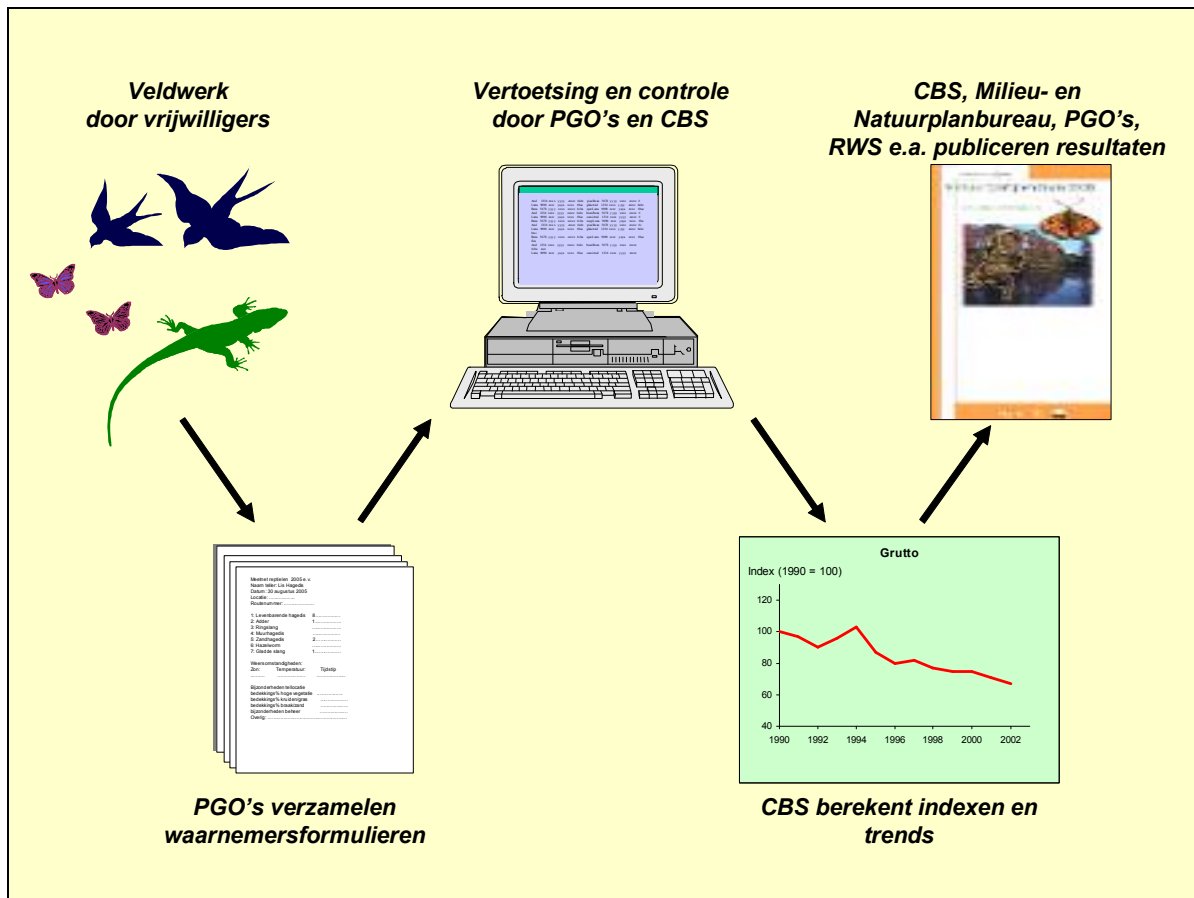
PGO's

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 geïnventariseerd. 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 vrij 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.



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. Overzicht van de NEM-meetnetten met hun meetdoelen (zie kader 1 voor de betekenis van de nummers van de meetdoelen), coördinerende instelling en financiers. De jaarlijkse kosten betreffen de kosten in 2005 in klassen: 1 (minder dan 20.000 €), 2 (20.000-50.000 €), 3 (50.000-100.000 €) en 4 (meer dan 100.000 €).

Meetnet	T.b.v. NEM-meetdoel	Coördinatie van verzamelen van veldgegevens	Financiers van de coördinatie van het veldwerk	Jaarlijkse kosten
Reptielen	1, 2	RAVON	DK-LNV	3
Amfibieën	1, 2	RAVON	DK-LNV	3
Vleermuizen wintertelling	1, 2	VZZ	DK-LNV	2
Hazen/Dagactieve zoogdieren	3	VZZ, SOVON	DK-LNV	1
Hazelmuis	1	VZZ	DK-LNV	1
Broedvogels (BMP/LSB)	1, 2, 3, 5, 6	SOVON (RIKZ in Delta)	DK-LNV, RIZA	4
Weidevogels	3	Provincies, SOVON	DK-LNV	2
Nestkaarten	3	SOVON	DK-LNV	1
Watervogels	1, 3, 5, 6	SOVON (RIKZ in Delta)	DK-LNV, RIZA, VBN	4
Vlinders	1, 2	De Vlinderstichting	DK-LNV	3
Libellen	1, 2	De Vlinderstichting	DK-LNV	3
Flora – Milieu- & Natuurkwaliteit	3, 4	CBS, Provincies	MNP, VROM en DK-LNV	4
Korstmossen		BLWG	DK-LNV	1
Paddestoelen in bossen	4	Ned. Mycologische Vereniging	DK-LNV	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. In bepaalde regio's en voor bepaalde soorten is het 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 van te voren bepaalde meetdoelen daadwerkelijk worden gehaald. Daarnaast zijn er afspraken over de kwaliteit van de gegevens en over het tijdig inzamelen van formulieren.

Behalve de taak om de gegevens te bewerken heeft het CBS in het NEM de taak om de kwaliteit van de meetnetten te bewaken, dat wil zeggen na te gaan of de meetdoelen goed worden gehaald (kader 3). Het CBS beoordeelt daartoe steeds of (1) er voldoende gegevens over de gewenste soorten en de gewenste gebieden worden verzameld, (2) of de kwaliteit van de resultaten voldoende is en of (3) de gegevens tijdig worden geleverd.

Deze rapportage doet verslag van de ontwikkeling van de kwaliteit van de meetnetten in 2005. 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 2004) 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 is bij de opzet van de meeste meetnetten betrokken en 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 de telgegevens verbeterd. Verder wordt gelet op 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), teneinde representatieve cijfers te verkrijgen;
- 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

De ontwikkeling van de kwaliteit in 2005

De kwaliteit van de meetnetten wordt beoordeeld aan de hand van de vragen:

1. of er voldoende gegevens over de gewenste soorten en de gewenste gebieden worden verzameld,
2. of de kwaliteit van de resultaten voldoende is en
3. of de gegevens tijdig worden geleverd.

In hoofdlijnen komt dat in 2005 op het volgende neer (zie voor details per meetnet tabel 4 en bijlage 1).

1. Voldoende gegevens over de gewenste soorten en de gewenste gebieden

Bij veel meetnetten zijn er inmiddels voldoende metingen aan soorten en in gebieden waarover de overheid informatie wil hebben. Maar bij een aantal meetnetten zijn nog wel extra meetlocaties wenselijk om de meetdoelen geheel te bereiken. Dat geldt bijvoorbeeld voor de metingen aan algemene broedvogels waarvoor de metingen ten behoeve van de Vogelrichtlijn nog niet geheel toereikend zijn. Ook met het oog op de Habitatrichtlijn zijn er bij enkele meetnetten nog aanvullende meetlocaties nodig.

In 2005 namen de provincies zowel deel aan het Meetnet Flora Milieu- en Natuurkwaliteit als aan het Meetnet Weidevogels. Daardoor is een grote hoeveelheid informatie verkregen over flora en weidevogels.

In 2005 is een nieuw meetnet gestart om de hazelmuis te volgen en is het meetnet korstmossen met een mossoort uitgebreid (geel schorpioenmos). Maar er is nog een aantal soorten van de Habitatrichtlijn waarvoor nog in het geheel geen monitoring bestaat (zie tabel 2).

2. De kwaliteit van de resultaten

Bij steeds meer meetnetten zijn de trend- en indexcijfers inmiddels van goede kwaliteit. In 2005 is veel tijd besteed aan het verbeteren van de indexmethode voor amfibieën, libellen, flora en paddestoelen. Met name bij amfibieën en libellen bleek het lastiger dan verwacht om betrouwbare indexcijfers te verkrijgen doordat de aantallen behoorlijk blijken te fluctueren in de tijd. Het vergt dan langere tijdreeksen om betrouwbare trendcijfers te kunnen vaststellen. Verder is in 2005 een nieuwe standaardclassificatie van trendbeoordeling ingevoerd voor alle meetnetten (zie Nieuwsbrief NEM nr 6, 2005 en bijlage 2). Daarover is door het CBS in 2005 een workshop met PGO's en MNP georganiseerd.

Bij enkele meetnetten zijn nog statistische verbeteringen nodig om mogelijke vertekeningen in de resultaten tegen te gaan. Tabel 4 geeft de kwaliteit van de trend/indexcijfers per meetnet en in bijlage 1 is de kwaliteit van de trend/indexcijfers per soort vermeld.

3. De tijdige levering van resultaten

De PGO's en provincies leveren de gegevens doorgaans tijdig genoeg, zodat het CBS in staat is om binnen 1 jaar na afloop van het veldseizoen trend- en 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.

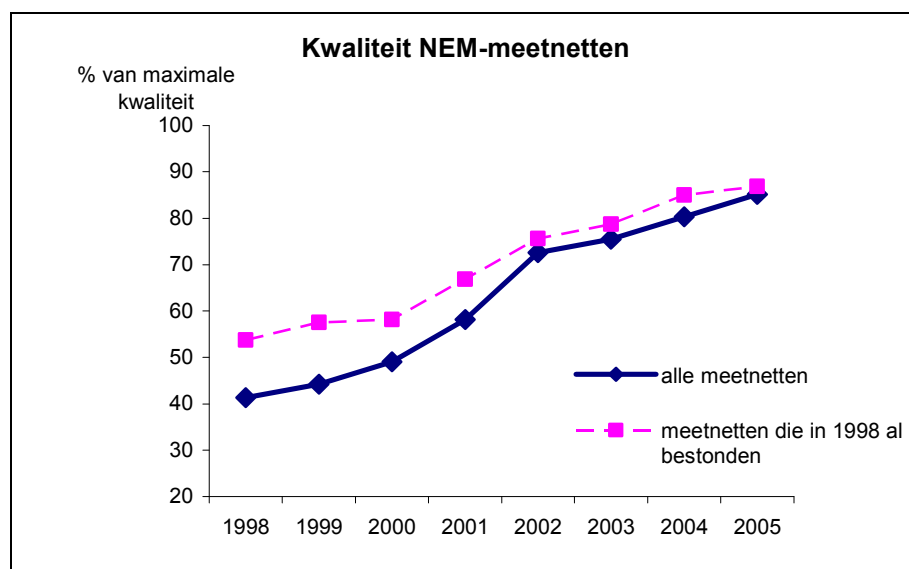
In 2005 is de invoer via internet op gang gekomen. Er zijn enkele web-invoerprogramma's gebouwd bij PGO's die de tellers al kunnen gebruiken bij enkele meetnetten (zie tabel 3). Invoeren van data via internet zal de komende jaren worden uitgebreid naar andere NEM-meetnetten. Dat verbetert de tijdigheid van het verkrijgen van resultaten en het verlaagt de kosten van het vertoetsen en controleren van de veldformulieren.

Bij de meeste meetnetten komen er jaarlijks nieuwe trend- en indexcijfers over een reeks van jaren (zie tabel 3). Alleen voor korstmossen worden nu nog geen indexcijfers berekend, omdat daarvoor tot nu toe nog weinig of geen herhalingsmetingen voorhanden zijn.

De ontwikkeling van de kwaliteit van de meetnetten sinds 1998

Er zijn inmiddels acht NEM-jaarrapporten gemaakt over de kwaliteitsontwikkeling en het is daarmee mogelijk om de ontwikkeling sinds 1998 in beeld te brengen. Daartoe is eerst de kwaliteit van elk afzonderlijk meetnet in punten uitgedrukt op de wijze als in tabel 4. Een meetnet is des te beter als de metingen goed zijn, de kwaliteit van de trend/indexcijfers goed is, de basisgegevens tijdig geleverd en de trend/indexcijfers routinematig jaarlijks geproduceerd worden. In tabel 4 staan dan maximaal drie bolletjes bij metingen, drie bij de kwaliteit van de resultaten en zowel "Ja" bij tijdige levering van basisgegevens als bij trend/indexcijfers. In totaal zijn zo maximaal acht punten per meetnet toe te delen.

Uit de acht jaarrapporten is de kwaliteit per meetnet gehaald en gesommeerd over alle meetnetten (fig. 2). Als alle meetnetten acht punten hebben is de kwaliteit van het totaal 100%. Bij een lagere kwaliteit dan 100% is ten minste 1 meetnet nog niet af. Dat was in 2005 nog het geval voor onder meer de meetnetten amfibieën en libellen. Sinds 1998 is de kwaliteit gestaag gestegen. Dat komt doordat nieuwe meetnetten zijn gestart, met kwaliteit nul in eerdere jaren. Maar ook de al in 1998 bestaande meetnetten zijn verbeterd (zie de onderbroken lijn in fig. 2). In figuur 2 zijn alleen meetnetten meegeteld die nog steeds als NEM-meetnet in de lucht zijn (de meetnetten in tabel 4). Sommige meetnetten zijn namelijk gestaakt vanwege onvoldoende verbetering in de kwaliteit. De kwaliteit van de NEM-meetnetten verbetert dus gestaag, maar er is nog verdere verbetering nodig.



Figuur 2. De kwaliteitsontwikkeling van de NEM-meetnetten gezamenlijk.

Tabel 2. Soorten van de Habitatrichtlijn (bijlage II of IV; * = prioritaire soort van de Habitatrichtlijn). Een aantal soorten is in het NEM opgenomen (contractsoort); voor andere soorten wordt buiten het NEM al informatie verzameld, is de monitoring in ontwikkeling of zijn er (nog) geen monitoringplannen.

Soortgroep	Soort	Habitat Richtlijn	In NEM?	Opmerking
Reptielen	Gladde slang	IV	Ja	Zie Meetnet Reptielen
Reptielen	Muurhagedis	IV	Ja	Zie Meetnet Reptielen
Reptielen	Zandhagedis	IV	Ja	Zie Meetnet Reptielen
Amfibieën	Boomkikker	IV	Ja	Zie Meetnet Amfibieën
Amfibieën	Geelbuikvuurpad	II & IV	Ja	Zie Meetnet Amfibieën
Amfibieën	Heikikker	IV	Ja	Zie Meetnet Amfibieën
Amfibieën	Kamsalamander	II & IV	Ja	Zie Meetnet Amfibieën
Amfibieën	Knoflookpad	IV	Nee	Zie Meetnet Amfibieën
Amfibieën	Poelkikker	IV	Ja	Zie Meetnet Amfibieën
Amfibieën	Rugstreepad	IV	Ja	Zie Meetnet Amfibieën
Amfibieën	Vroedmeesterpad	IV	Ja	Zie Meetnet Amfibieën
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis	II & IV	Nee	Incidenteel in Nederland
Vleermuizen	Bosvleermuis	IV	Nee	Incidenteel in Nederland
Vleermuizen	Brandts vleermuis	IV	Ja	Zie Meetnet Vleermuizen
Vleermuizen	Franjestaart	IV	Ja	Zie Meetnet Vleermuizen
Vleermuizen	Gewone baardvleermuis	IV	Ja	Zie Meetnet Vleermuizen
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	IV	Nee	Vergt apart meetnet
Vleermuizen	Gewone grootoorvleerm.	IV	Ja	Zie Meetnet Vleermuizen
Vleermuizen	Grijze grootoorvleermuis	IV	Nee	Vergt apart meetnet
Vleermuizen	Ingekorven vleermuis	II & IV	Ja	Zie Meetnet Vleermuizen
Vleermuizen	Kleine dwergvleermuis	IV	Nee	(Nog) niet in Nederland
Vleermuizen	Laatvlieger	IV	Nee	Vergt apart meetnet
Vleermuizen	Meervleermuis	II & IV	Ja	Zie Meetnet Vleermuizen
Vleermuizen	Rosse vleermuis	IV	Nee	Vergt apart meetnet
Vleermuizen	Ruige dwergvleermuis	IV	Nee	Vergt apart meetnet
Vleermuizen	Tweekleurige vleermuis	IV	Nee	Incidenteel in Nederland
Vleermuizen	Vale vleermuis	II & IV	Ja	Zie Meetnet Vleermuizen
Vleermuizen	Watervleermuis	IV	Ja	Zie Meetnet Vleermuizen
Zoogdieren	Bever	II & IV	Nee	(Nog) geen NEM-meetnet
Zoogdieren	Hamster	IV	Nee	Buiten NEM onderzocht (DLO)
Zoogdieren	Hazelmuis	IV	Ja	Nieuw meetnet in 2005 ¹⁾
Zoogdieren	Noordse woelmuis	II* & IV	Nee	(Nog) geen meetnet
Zoogdieren	Otter	II & IV	Nee	Buiten NEM onderzocht (DLO)
Vlinders	Donker pimpernelblauwtje	II & IV	Ja	Zie Meetnet Vlinders ¹⁾
Vlinders	Grote vuurvlinder	II & IV	Ja	Zie Meetnet Vlinders
Vlinders	Pimpernelblauwtje	II & IV	Ja	Zie Meetnet Vlinders
Nachtvlinders	Spaanse vlag	II*	Ja	Zie Meetnet Vlinders
Libellen	Gaffellibel	II & IV	Nee	Vooralsnog niet. Zie toelichting Meetnet Libellen ¹⁾
Libellen	Gevlekte witsnuitlibel	II & IV	Ja	Zie Meetnet Libellen
Libellen	Groene glazenmaker	IV	Ja	Zie Meetnet Libellen
Libellen	Noordse winterjuffer	IV	Ja	Zie Meetnet Libellen
Libellen	Oostelijke witsnuitlibel	IV	Nog niet	Zie Meetnet Vlinders

Soortgroep	Soort	Habitat Richtlijn	In NEM?	Opmerking
Libellen	Rivierrombout	IV	Nee	Vooralsnog niet. Zie toelichting Meetnet Libellen ¹⁾
Kevers	Gestreepte waterroofkever	II & IV	Nee	Moeilijk meetbaar ¹⁾
Kevers	Vliegend hert	II	Nee	Moeilijk meetbaar ¹⁾
Mollusken	Nauwe korfslak	II	Nee	Telmethode ontwikkeld; nog geen besluit over uitvoering ¹⁾
Mollusken	Zeggekorfslak	II	Nee	Telmethode ontwikkeld; nog geen besluit over uitvoering ¹⁾
Vaatplanten	Drijvende waterweegbree	II & IV	Nee	(Nog) geen meetnet
Vaatplanten	Groenknolorchis	II & IV	Nee	(Nog) geen meetnet
Vaatplanten	Kruipend moerasscherm	II & IV	Nee	(Nog) geen meetnet
Mossen	Geel schorpioenmos	II	Ja	Zie meetnet Korstmossen ¹⁾
Mossen	Tong-haarmutsmos	II	Nee	Moeilijk meetbaar
Vissen	Beekprik	II	Nee	(Nog) geen meetnet
Vissen	Bittervoorn	II	Nee	(Nog) geen meetnet
Vissen	Elft	II	Nee	Aansluiten bij MWTL vismonitoring RIZA ¹⁾
Vissen	Fint	II	Nee	Aansluiten bij MWTL vismonitoring RIZA ¹⁾
Vissen	Grote modderkruiper	II	Nee	(Nog) geen meetnet
Vissen	Kleine modderkruiper	II	Nee	(Nog) geen meetnet
Vissen	Rivierdonderpad	II	Nee	(Nog) geen meetnet
Vissen	Rivierprik	II	Nee	Aansluiten bij MWTL vismonitoring RIZA ¹⁾
Vissen	Zalm	II	Nee	(Nog) geen meetnet
Vissen	Zeeprik	II	Nee	Aansluiten bij MWTL vismonitoring RIZA ¹⁾
Zeezoogdieren	Bruinvis	II & IV	Nee	Internationaal onderzoek
Zeezoogdieren	Gewone dolfijn	IV	Nee	Internationaal onderzoek
Zeezoogdieren	Gewone zeehond	II	Nee	Buiten NEM onderzocht (DLO)
Zeezoogdieren	Grijze zeehond	II	Nee	Buiten NEM onderzocht (DLO)
Zeezoogdieren	Tuimelaar	II & IV	Nee	Internationaal onderzoek
Zeezoogdieren	Witflankdolfijn	IV	Nee	Internationaal onderzoek
Zeezoogdieren	Witsnuitdolfijn	IV	Nee	Internationaal onderzoek
Verdwenen:				
Vleermuizen	Grote hoefijzerneus	II & IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig
Vleermuizen	Kleine hoefijzerneus	II & IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig
Vleermuizen	Mopsvleermuis	II & IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig
Zoogdieren	Wilde kat	IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig
Libellen	Mercurwaterjuffer	II	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig
Libellen	Sierlijke witsnuitlibel	IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig
Kevers	Juchtleerkever	II* & IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig

Soortgroep	Soort	Habitat Richtlijn	In NEM?	Opmerking
Mollusken	Bataafse stroommossel	II* & IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig
Vaatplanten	Zomerschroeforchis	IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig
Vissen	Houting	II* & IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig
Vissen	Steur	II* & IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig

¹⁾ Onderzocht in 2004 en 2005 met behulp van geld uit amendement Van der Ham

Aandachtspunten voor het jaar 2006

- Er staat geen substantiële uitbreiding van de meetnetten op stapel. Het gaat in 2006 om de consolidatie en verbetering van de huidige meetnetten. Een onderdeel daarvan is ervoor zorgen dat de deelname van de provincies aan de NEM-meetnetten op peil blijft;
- Ook zal er gewerkt worden aan nieuwe toepassingen van de meetnetten, waaronder provinciale trends;
- Net zoals in eerdere jaren blijft het van belang om extra meetlocaties bij een aantal meetnetten te verkrijgen, met name in verband met de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. Dat wordt in de contracten met de betreffende PGO's opgenomen;
- De indexmethode bij amfibieën, libellen, enkele vlindersoorten en vogelsoorten en bij flora zal verder worden ontwikkeld;
- Belangrijk is ook het stimuleren van de mogelijkheid om gegevens via internet te laten invoeren bij PGO's als vervanging van de waarnemersformulieren;
- Aanpassing van de automatisering op het CBS is een aandachtspunt in verband met de overstap op invoer via internet en het adequater volgen van de teldekking in onder meer de Natura2000-gebieden.

Tabel 3. De NEM-meetnetten met beschikbare tijdreeksen. 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) en of invoer via internet mogelijk is.

Meetnet	Tijdreeks beschikbaar	Ligging meetlocaties in GIS?	Invoer via internet mogelijk?
Reptielen	vanaf 1994	Ja (polygonen)	Nee
Amfibieën	vanaf 1997	Ja (polygonen)	Nee
Vleermuizen wintertelling	vanaf 1990	Ja (km-coördinaten)	Nee
Haas/Dagactieve zoogdieren	vanaf 1994	Ja (polygonen)	Ja
Hazelmuis	vanaf 1992	Nee	Nee ¹⁾
Broedvogels	vanaf 1990	Ja (polygonen)	Ja
Weidevogels	vanaf 1990	Beperkt (polygonen)	Ja
Nestkaarten	vanaf 1986	Nee	Ja
Watervogels	vanaf 1975	Ja (clusters telgebieden)	Ja
Vlinders	vanaf 1990	Ja (punt-coördinaten)	Ja
Libellen	vanaf 1998	Ja (punt-coördinaten)	Ja
Flora – Milieu & Natuurkwaliteit	vanaf 1999	Ja (punt-coördinaten)	Nee ¹⁾
Korstmossen	vanaf 1999	Ja (punt-coördinaten)	Nee ¹⁾
Paddestoelen bos	vanaf 1998/1999	Ja (punt-coördinaten)	Nee

¹⁾ Er is hierbij geen voordeel te verwachten om deze gegevens via internet in te voeren

Tabel 4. Stand van zaken van de meetnetten in 2005 ten aanzien van de wensen in het NEM. Zie bijlage 1 voor details per meetnet.

Meetnet	Stand van zaken (zie toelichting)	Oordeel over ontwikkeling van meetnet	Speciale acties uitgevoerd in 2005 (zie toelichting)
Reptielen metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●●	alleen onderhoud nodig	
Amfibieën metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●● Ja Ja ●●	vergt ontwikkeling	1
Vleermuizen wintertelling metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●●	alleen onderhoud nodig	
Hazen/dagactieve zoogdieren metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●●	alleen onderhoud nodig	
Hazelmuis metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	p.m.	nieuw meetnet in 2005	
Broedvogels (BMP en LSB) metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●☐ Ja Ja ●●☐	vergt enige ontwikkeling	2
Weidevogelmeetnet metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●●	alleen onderhoud nodig	
Nestkaarten metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering resultaten trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●☐ Wisselend Ja ●●	vergt ontwikkeling	
Watervogels metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●●	alleen onderhoud nodig	2

Meetnet	Stand van zaken (zie toelichting)	Oordeel over ontwikkeling van meetnet	Speciale acties uitgevoerd in 2005 (zie toelichting)
Vlinders metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●☐	vergt enige ontwikkeling	
Libellen metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●● Ja Ja ●☐	vergt ontwikkeling	1
Flora Milieu- en Natuurkwaliteit metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●	vergt enige ontwikkeling	3
Korstmossen metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●● Ja In 2006 Niet bekend	vergt enige ontwikkeling	
Paddestoelen bos metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens trend/indexcijfers voorhanden kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●	alleen onderhoud nodig	1

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 (trend/indexcijfers)

- : onvoldoende; de trend/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 en/of de soortgroep fluctueert zodanig dat er zijn langere tijdreeksen nodig zijn voor trenddetectie;
- : goed; de trend/indexcijfers zijn (zo nodig) gecorrigeerd voor vertekeningen

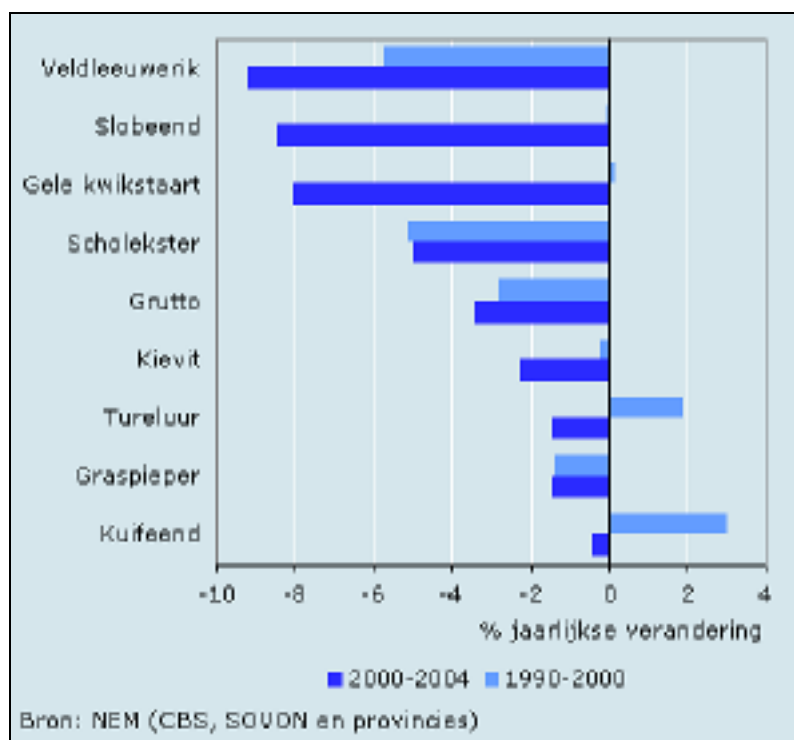
Toelichting kolom speciale acties om de meetnetten te verbeteren

Behalve de normale werkzaamheden, zijn er speciale acties uitgevoerd in 2005 om de meetnetten te verbeteren (zie de nummering in tabel 4):

1. Het CBS heeft samen met de betrokken PGO's de methode verder ontwikkeld om index- en trend/indexcijfers voor amfibieën, libellen en paddestoelen te berekenen;
2. Het CBS en SOVON hebben veel trends berekend voor de Natura2000-gebieden (SOVON & CBS, in voorb.) Daarbij is ook een nieuwe rekenmethode toegepast (TrendSpotter) om trends te kunnen vergelijken met grenswaarden in Natura2000-gebieden;
3. Het MNP en het CBS werkten verder aan de ontwikkeling van het Landelijk Meetnet Flora Milieu- en Natuurkwaliteit. In 2005 is door het CBS veel tijd gestoken in de opzet van de analyse van de meetnetgegevens.

III. GEBRUIK VAN DE MEETNETTEN

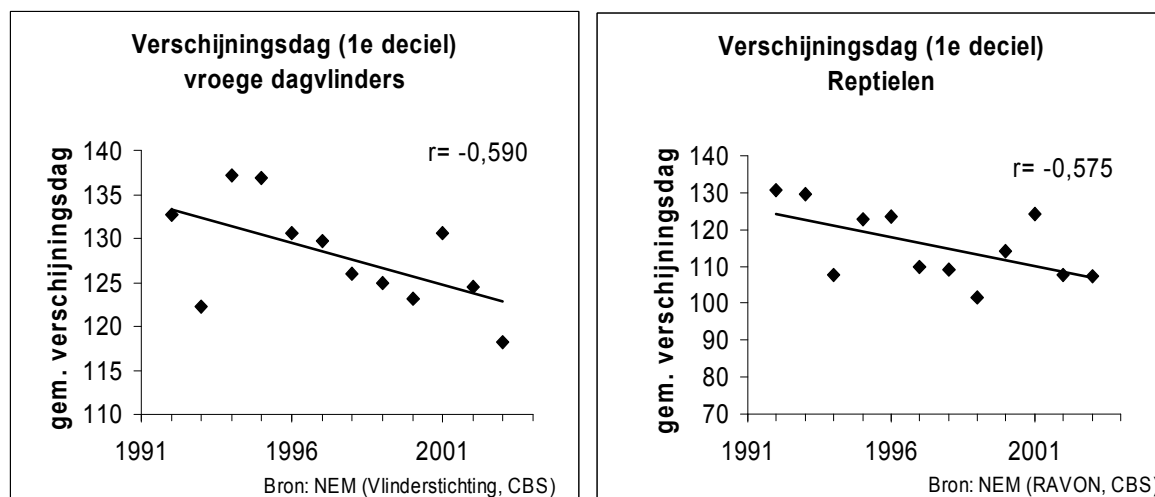
De NEM-gegevens zijn in de eerste plaats bedoeld om te kunnen rapporteren over de NEM-meetdoelen, zoals de trends in Natura2000-gebieden en trends van soorten van soortbeschermingsplannen of de trends in weidevogels (fig. 3).



Figuur 3. Trends van weidevogels gebaseerd op het weidevogelmeetnet. Per soort is de gemiddelde jaarlijkse verandering weergegeven voor zowel de periode 1990-2000 als 2000-2004.

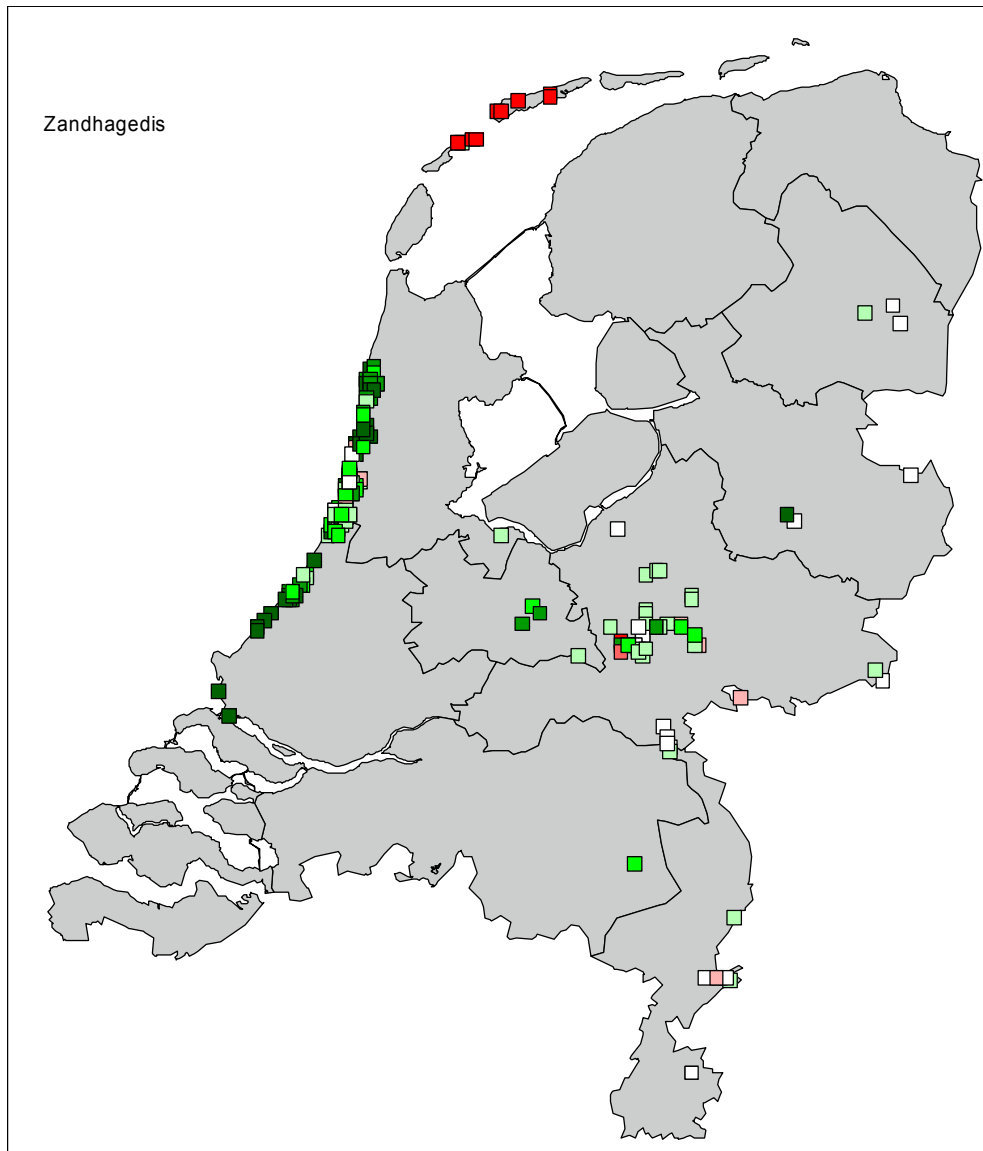
In de praktijk worden de meetnetgegevens niet alleen voor de officiële meetdoelen gebruikt, maar ook voor andere toepassingen. Recente voorbeelden hiervan zijn het gebruik van de gegevens van het NEM-weidevogelmeetnet om de effectiviteit van agrarisch natuurbeheer te onderzoeken (Willems *e.a.*, 2004), onderzoek naar versnippering bij reptielen, onderzoek naar groenbeheer bij dagvlinders en ten behoeve van de actualisering van Rode lijsten.

Ook blijkt het NEM een bron van gegevens te zijn over klimaatseffecten (NEM-Nieuwsbrief 6, 2005). In 2005 is de verschuiving in de activiteitenpatronen bij een paar soortgroepen onderzocht (MNP, 2005). Zowel dagvlinders als reptielen bleken gemiddeld eerder in het jaar actief te worden (fig. 4). Dergelijke verschuivingen kunnen zichtbaar gemaakt worden bij meetnetten waarbij er meerdere telronden per jaar zijn.



Figuur 4. De gemiddelde verschijning van de eerste 10% (deciel) van dagvlinders en reptielen gebaseerd op twee NEM-meetnetten. Vroege dagvlinders zijn vlinders waarvan de eerste 10% omstreeks half mei verschijnt.

Veel resultaten van NEM-meetnetten zijn te vinden in het Natuurcompendium (www.natuurcompendium.nl), de Natuurbalans, de Natuurverkenning, Rijkswaterstaat-rapportages, PGO-rapporten en PGO-nieuwsbrieven, CBS-webartikelen en CBS-statline. Het is de bedoeling om in de komende jaren de resultaten ook als kaartbeelden naar buiten te brengen en niet alleen via reeksen trend/indexcijfers zoals nu het geval is. Een voorbeeld van zo'n kaartbeeld is de trend per meetpunt van de zandhagedis (fig. 5).



Figuur 5. Trend van de zandhagedis per meetlocatie gebaseerd op het meetnet reptielen. Rood staat voor afname, groen voor toename en wit voor stabiele aantallen. De zandhagedis wordt in zijn gehele verspreidingsgebied gevolgd. De soort neemt bijna overal toe, maar op de twee Waddeneilanden af. Bron NEM (RAVON, CBS).

IV. LITERATUUR

- Bal, D., H.M. Beije, M. Fellingier, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal & F.J. van Zadelhoff, 2001. Handboek Natuurdoeltypen. Tweede, geheel herziene editie. Expertisecentrum LNV, Wageningen.
- 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.J.E. ten, A.J. van Strien & M.J.S.M. Reijnen, 2001. De natuur de maat genomen in vier graadmeters. Landschap 18 (1): 5-20.
- MNP, CBS & DLO, 2003. Natuurcompendium (www.natuurcompendium.nl).
- MNP, 2005. Effecten van klimaatverandering in Nederland. MNP-rapport 773991034, Bilthoven.
- 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.
- Willems, F., A. Breeuwer, R. Foppen, W. Teunissen, H. Schekkerman, P. Goedhart, D. Kleijn & F. Berendse, 2004. Evaluatie agrarisch natuurbeheer: effecten op weidevogeldichtheden. SOVON-onderzoeksrapport 2004/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SOVON & CBS, in voorbereiding. Trends van vogels in het Nederlandse Natura2000 netwerk. Rapport SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

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. Vanaf 2004 gelden in de contracten de huidige meetdoelen van het NEM. De meetnetten worden primair op deze meetdoelen gericht, maar uit oogpunt van de flexibiliteit wordt ook rekening gehouden met extra wensen (zie hoofdstuk I).

Overzicht meetnet en resultaten en toelichting resultaten

De meetdoelen betreffen veelal de soorten waarin de overheid is geïnteresseerd, zoals soorten van de Habitat- en Vogelrichtlijn. Omdat in de praktijk niet al deze soorten 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 aangegeven:

- 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 vaak goed bruikbaar, bijvoorbeeld voor de natuurgraadmeters van het Milieu- en Natuurplanbureau.

Per soort is steeds aangegeven of deze op de Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn staat en zo ja, of er voor de soort ook gebieden zijn aangemeld en welke gebieden dat zijn. Deze gebieden heten Natura2000-gebieden; dat is een andere naam voor Vogel – en Habitatgebieden. De aanwijzing van gebieden speelt bij een aantal vogelsoorten en bij soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn. De lijst aangemelde gebieden bij de Vogelrichtlijn is gebaseerd op Van Roomen e.a. (2000), inclusief aanpassingen in 2005; de lijst Habitatrichtlijngebieden is gebaseerd op de website van het Ministerie van LNV versie mei 2003. Momenteel worden de aanwijzingen van soorten per Natura2000-gebied door LNV herzien. Deze nieuwe aanwijzingen zijn in dit rapport nog niet overgenomen; eerst wordt de definitieve vaststelling afgewacht.

Verder is aangegeven of een soort op een Rode Lijst staat of in het Meerjarenprogramma Uitvoering Soortenbeleid 2000-2004 van het Ministerie van LNV (alle soorten van bijlage 1 van het MJP). Niet voor elke soort van het MJP bestaat overigens een Soortbeschermingsplan. Soorten van de Flora- en faunawet zijn niet apart weergegeven, omdat nog niet duidelijk is in hoeverre deze gemonitord gaan worden.

Per soort is ook de beoogde aanpak van de tellingen vermeld. Vaak gaat het om steekproeftellingen, maar bij bepaalde soorten wordt geprobeerd deze integraal te tellen. Dat is bijvoorbeeld het geval bij zeldzame broedvogels en kolonievogels. Hierbij wordt beoogd om alle broedgevallen in Nederland waar te nemen. Voor de zeldzame vogelsoorten waarbij zulke integrale tellingen niet haalbaar zijn, worden tellingen in de belangrijkste gebieden nagestreefd (zogenaamde kerngebiedentellingen). Bij bijvoorbeeld vlinders en libellen zijn er ook integrale tellingen. Daarbij worden dan 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 berekende trends en indexcijfers betrouwbaar zijn. De trend/indexcijfers worden betrouwbaar geacht als ze op voldoende meetlocaties zijn gebaseerd en de benodigde statistische correcties zijn toegepast. In bijlage 2 staat een toelichting op de statistische methode om trends en indexcijfers te berekenen. De kwalificatie van de trends loopt van betrouwbaar, redelijk betrouwbaar, matig betrouwbaar tot niet betrouwbaar.

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 (behalve bij het meetnet Nestkaarten).

Meetnet Reptielen

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: Ravon Werkgroep Monitoring
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers, CBS, UvA
 Startjaar meetnet: 1994
 Opdrachtgever: DK-LNV

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	<ul style="list-style-type: none"> Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van reptielen van de Habitatrictlijn (NEM-meetdoel 1). Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van reptielen van Soortbeschermingsplannen (NEM-meetdoel 2). Extra meetdoel: natuurgraadmeters. Dat betreft de gecombineerde indexcijfers van een aantal bijzondere soorten, waaronder soorten van de Rode Lijst, en algemene soorten.
Veldwerkmethode:	<ul style="list-style-type: none"> Vaste meetlocaties van enige ha die in principe zeven keer per jaar worden bezocht en waarop alle voorkomende soorten worden geteld. Voor zes 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 betrouwbaar?
Contractsoorten				
Adder	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Gladde slang	HR-IV, SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Hazelworm	RL	Steekproef	Ja	Redelijk - 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

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

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

Toelichting resultaten

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> Het totale aantal meetlocaties is toegenomen tot circa 450, waarvan er in 2005 circa 330 zijn geteld. De geografische spreiding van de meetlocaties is goed; dat geldt inmiddels ook voor de hazelworm.
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> Voor alle contractsoorten zijn naast landelijke indexen ook indexen per fysisch-geografische regio en begroeiingstype beschikbaar. Daarnaast zijn trends beschikbaar per provincie. Er worden voor adder en levendbarende hagedis ook routinematig indexcijfers berekend om effecten van versnippering, verdroging en verbossing te volgen.

Contract

Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief)	<u>Situatie oktober 2005</u>
		1. Geleverd 2. Geleverd

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 trend/indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●●

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	• Zorgen dat het meetnet op peil blijft (RAVON).
------------	--

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, 2005. 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
 Opdrachtgever: DK-LNV

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	<ul style="list-style-type: none"> Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van amfibieën van de Habitatrichtlijn, zowel landelijk als in Natura2000-gebieden, en zo mogelijk per Natura2000-gebied (NEM-meetdoel 1). Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van amfibieën van Soortbeschermingsplannen (NEM-meetdoel 2). Extra meetdoel: natuurgraadmeters. Dat betreft de gecombineerde indexcijfers van een aantal bijzondere soorten, waaronder soorten van de Rode Lijst, en algemene soorten.
Opmerking:	<ul style="list-style-type: none"> Het meetdoel voor de kamsalamander is bijgesteld tot "trends in alle Natura2000-gebieden samen" waarbij er naar wordt gestreefd om in elk aangewezen HR-gebied ten minste één meetlocatie te plaatsen. Dit is gedaan omdat het niet haalbaar is om afzonderlijke trends van deze soort te bepalen voor elk van de tientallen gebieden die voor deze soort zijn aangewezen. Overigens heeft LNV een nieuwe aanwijzing van gebieden voor deze soort in voorbereiding.
Veldwerkmethode:	<ul style="list-style-type: none"> 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 (behalve voor boomkikker, vuursalamander en geelbuikvuurpad) 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 populatie-veranderingen bij de geelbuikvuurpad worden via vangst-terugvangst bepaald. Voor de rugstreeppad zijn er aanvullende telroutes in gebruik genomen waarbij een veel groter gebied dan normaal wordt onderzocht en alleen op geluid wordt gelet.

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Contractsoorten				
Alpenwatersalamander		Steekproef	Ja	Redelijk
Boomkikker	HR-IV, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Geelbuikvuurpad	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Heikikker	HR-IV, SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Kamsalamander	HR-II & IV, SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Poelkikker	HR-IV, RL	Steekproef	Ja	Ja ³⁾
Rugstreeppad	HR-IV	Steekproef	Ja	Matig
Vroedmeesterpad	HR-IV, SBP, RL	Steekproef	Ja ⁴⁾	Matig
Vuursalamander	SBP, RL	Integraal	Ja	Nee

Niet-contractsoorten van SBP of HR				
Knoflookpad	HR-IV, SBP, RL	Steekproef	Nee	Nee
Vinpootsalamander	SBP, RL	Steekproef	Nee	Nee
Overige soorten				
Bruine kikker		Steekproef	Ja	Ja
Gewone pad		Steekproef	Ja	Ja
Groene kikker complex		Steekproef	Ja	Ja ³⁾
Kleine watersalamander		Steekproef	Ja	Nee

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, middelste groene kikker en meerkikker) als 1 soort samengenomen ("groene kikker complex").

⁴⁾ In 2003-2004 zijn vroedmeesterpadden wel integraal geteld in het kader van het Soortbeschermingsplan voor deze soort.

Natura2000-gebied	Soort	Aantal tellingen voldoende en representatief?	Trend/indexcijfers betrouwbaar?
Geuldal	Geelbuikvuurpad	Ja	Redelijk ²⁾
Bemelerberg en Schiepersberg	Geelbuikvuurpad	Ja	Redelijk ²⁾
Er zijn enige tientallen gebieden aangewezen voor de kamsalamander (en er is een nieuwe aanwijzing van gebieden in voorbereiding).	Kamsalamander	Redelijk ¹⁾	Matig

¹⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van de trend in alle aangewezen gebieden samen.

²⁾ Indexen van deze soort zijn beschikbaar over de periode 2000-2004.

Toelichting resultaten

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Het aantal meetlocaties bedraagt circa 260, waarvan er in 2004 circa 140 werden geteld. Binnen de meetlocaties zijn in totaal ongeveer 2200 wateren onderzocht. • In 2004 en 2005 zijn de gegevens met terugwerkende kracht gecontroleerd op consistentie van de getelde wateren en zijn veel verbeteringen aangebracht. • De gegevens verzameld in de Soortbeschermingsplannen voor boomkikker, geelbuikvuurpad en vroedmeesterpad zijn ook aan de database toegevoegd, net als de gegevens van de boomkikker van de provincie Gelderland. • Zowel bij geelbuikvuurpad en boomkikker kan de huidige intensieve meetmethode niet worden volgehouden (onder meer als gevolg van de uitbreiding van het aantal locaties waarop boomkikkers voorkomen) en is aanpassing nodig. • Voor de vroedmeesterpad zijn de tellingen vóór de invoering van het soortbeschermingsplan in 2001 beperkt van omvang en niet representatief. De tijdreeks vanaf 2001 is meer betrouwbaar. • De zeldzame knoflookpad kan niet integraal worden geteld vanwege de geringe trefkans als gevolg van de verborgen levenswijze.
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Landelijke trend/indexcijfers en indexen zijn voor een aantal soorten beschikbaar vanaf het jaar 1997. De indexcijfers zijn in 2005 grondig herzien. • Voor alle soorten zijn in 2005 diverse methoden toegepast om de beste berekeningsmethode van indexcijfers te bepalen. • De standaardfouten van de trend/indexcijfers zijn van een aantal soorten relatief groot; dat komt doordat bij amfibieën de aantallen niet precies zijn te tellen en aanzienlijk kunnen fluctueren. Daardoor zijn relatief lange tijdreeksen nodig om veranderingen te kunnen detecteren. Dat speelt sterk bij onder meer rugstreeppad, vroedmeesterpad en kamsalamander. • Vanwege de hoge standaardfouten zijn de trend/indexcijfers vooralsnog nog niet gecorrigeerd voor onder- en overbemonstering van bepaalde regio's. Enige vertekening van de cijfers is daarmee niet uitgesloten. • De trend voor de poelkikker zal worden berekend uit de tellingen van het "groene kikker complex" in gebieden waar poelkikkers in ieder geval voorkomen. Om na te gaan of de trend vertekend kan zijn, wordt op een klein aantal plekken de verhouding van de verschillende soorten groene kikkers bijgehouden. • De trend/indexcijfers van de kleine watersalamander en vuursalamander zijn vermoedelijk vertekend. Dat vergt nog nader onderzoek.

Contract

Op te leveren:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief) 	<u>Situatie oktober 2005</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geleverd 2. Geleverd
Bij te houden hulpbestanden:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen meetlocaties 3. Waarnemers (ervaring) per meetpunt/jaar 4. Ligging meetlocaties 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gereed 2. Gereed 3. Gereed 4. Gereed

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Consistentie van de getelde wateren op peil houden (RAVON). • Voor een aantal soorten is het nodig om het aantal meetlocaties uit te breiden, met name voor de kamsalamander in Natura2000-gebieden en voor de rugstreeppad (RAVON). • Regelen van de continuïteit van de tellingen van geelbuikvuurpad en vroedmeesterpad als de financiering vanuit de Soortbeschermingsplannen afloopt (RAVON). • Bijstellen van de meetmethode van boomkikker en geelbuikvuurpad (RAVON & CBS).
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Vertekening trend/indexcijfers van vuursalamander en kleine watersalamander verbeteren (CBS & RAVON). • De diverse methoden om indexcijfers te berekenen in de automatisering opnemen. Daaronder valt ook de berekening van poelkikker-indexen (CBS).

Meer informatie

- Groenveld, A. & G. Smit, 2001. Handleiding voor monitoring van amfibieën in Nederland. RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.
- RAVON Werkgroep Monitoring, 2005. 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:	Zoogdiervereniging VZZ
Betrokkenen bij uitvoering:	Vrijwilligers, CBS
Startjaar meetnet:	1986 (er zijn ook eerdere tellingen)
Opdrachtgever:	DK-LNV

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	<ul style="list-style-type: none"> Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van vleermuizen van de Habitatrichtlijn, zowel landelijk als in Natura2000-gebieden, en zo mogelijk per Natura2000-gebied (NEM-meetdoel 1). Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van vleermuissoorten van Soortbeschermingsplannen (NEM-meetdoel 2). Extra meetdoel: natuurgraadmeters. Dat betreft de gecombineerde indexcijfers van een aantal bijzondere soorten, waaronder Rode Lijstsoorten, en algemene soorten.
Veldwerkmethode:	Alle bekende 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. Voor soorten die vooral daarin voorkomen (de dwergvleermuizen, grijze grootoorvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis) is een andere telmethode nodig.

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Contractsoorten				
Baardvleermuizen ³⁾	HR-IV, RL	Integraal	Ja	Ja
Franjestaart	HR-IV, RL	Integraal	Ja	Ja
Gewone grootoorvleerm. ⁴⁾	HR-IV	Integraal	Ja	Ja
Ingekorven vleermuis	HR-II & IV, RL	Integraal	Ja	Ja
Meervleermuis	HR-II & IV, SBP	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.		
Gewone dwergvleermuis ⁵⁾	HR-IV	Vergt andere telmethode	Nee (weinig data)	Nee
Grijze grootoorvleermuis	HR-IV, RL	Vergt andere telmethode	Nee (weinig data)	Nee
Grote hoefijzerneus	HR-II & IV, RL	Verdwenen uit Ned.		
Kleine hoefijzerneus	HR-II & IV, RL	Verdwenen uit Ned.		
Laatvlieger	HR-IV	Vergt andere telmethode	Nee (weinig data)	Nee
Mopsvleermuis	HR-II & IV, RL	Verdwenen uit Ned.		
Rosse vleermuis	HR-IV, SBP	Vergt andere telmethode		
Ruige dwergvleermuis	HR-IV, SBP	Vergt andere telmethode		
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⁾ Vooral gewone baardvleermuis (niet RL) en slechts enkele Brandts vleermuizen (wel RL); deze zijn bij de tellingen niet te onderscheiden.

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

⁵⁾ Mogelijk inclusief kleine dwergvleermuis, maar die is nog niet in Nederland aangetroffen.

Natura2000-gebied winterverblijven	Soort	Aantal tellingen voldoende en representatief? ¹⁾	Trend/indexcijfers betrouwbaar?
(LNV bereidt nieuwe aanwijzing van gebieden van de meervleermuis voor)			
St. Pietersberg en Jekerdal	Ingekorven vleermuis	Ja	Ja
	Meervleermuis	Ja	Ja
	Vale vleermuis	Ja	Ja
Bemelerberg en Schiepersberg	Ingekorven vleermuis	Ja	Ja
	Meervleermuis	Ja	Ja
	Vale vleermuis	Ja	Redelijk
Geuldal	Ingekorven vleermuis	Ja	Ja
	Meervleermuis	Ja	Ja
	Vale vleermuis	Ja	Redelijk
Savelsbos	Ingekorven vleermuis	Ja	Ja
	Vale vleermuis	Ja	Ja
Meijendel en Berkheide Veluwe	Meervleermuis	Ja	Ja
	Vale vleermuis	Nee	Nee
zomerverblijven: (niet in contract)			
Abdij Lilbosch e.o.	Ingekorven vleermuis	Vergt andere telmethode	

¹⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van afzonderlijke trends per HR-gebied.

Toelichting resultaten

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • De vale vleermuis komt op de Veluwe nauwelijks voor. In de winter 2004/2005 kwam zelfs geen enkele vale vleermuis voor in de bij de VZZ bekende overwinteringsverblijven.
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Landelijke trend/indexcijfers zijn voorhanden. Daarnaast worden er trend/indexcijfers berekend over diverse deelsets van telobjecten, zoals mergelgroeven. Er worden ook indexen berekend per provincie. • Er worden ook indexcijfers per Natura2000-gebied berekend. De standaardfouten van de trend/indexcijfers van de vale vleermuis in de Natura2000-gebieden Bemelerberg en Schiepersberg en Geuldag zijn nog vrij groot; er zijn dan lange tijdreeksen nodig om trends te kunnen vaststellen. • Voor de verbetering van landelijke trend/indexcijfers ontbreken van een beperkt aantal verblijven nog gegevens over start- en stopredenen van de tellingen.

Contract

Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief)	<u>Situatie september 2005</u> 1. Geleverd 2. Geleverd
----------------	--	--

Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties	1. Vrijwel compleet
	2. Start- en stopredenen meetlocaties	2. Start- en stopredenen missen nog bij resp. 3% en 7% van de objecten
	3. Ligging meetlocaties	3. Vrijwel compleet (9% mist nog) m.b.t. km-coördinaten

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Zorgen dat de tellingen op peil blijven, zeker in de Natura2000-gebieden (VZZ). • Het compleet maken van de hulpbestanden (start- en stopredenen; ligging meetlocaties, zo mogelijk nauwkeuriger dan km-hok niveau) (VZZ).
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Effect van beheer op trends onderzoeken, onder andere om te kunnen beoordelen of de toename van vleermuizen op een aanzuigende werking van verbeterde overwinteringsobjecten kan berusten (CBS & VZZ).

Meer informatie

- VZZ, 2005. De Telganger. Resultaten Meetnet Wintertellingen van Vleermuizen 2004. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.
- Dijkstra, V. & E. Korsten, 2005. Wintertellingen van vleermuizen. Handleiding voor het monitoren van vleermuizen in de winter. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Ligging telgebieden vleermuismetnet



Meetnet Hazen en andere dagactieve zoogdieren

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: CBS, Zoogdierverseniging VZZ en SOVON Vogelonderzoek Nederland
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers bij vogelmeetnet (BMP); duinbeheerders (zie hieronder)
 Startjaar meetnet: 1994
 Opdrachtgever: DK-LNV

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Het signaleren van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit buiten de EHS, met name agrarisch gebied (NEM-meetdoel 3). Het meetnet is primair gericht op het bepalen van de populatie-ontwikkeling van hazen in agrarisch gebied. • Extra meetdoel vanaf 2006: het bepalen van populatie-ontwikkeling van het konijn zowel landelijk als in enkele deelgebieden in verband met bejaging en ziekten (Drees & Van Manen, 2005). Tot nu is het konijn geen contractsoort, maar wordt deze al wel met dit meetnet gevolgd. • Extra meetdoel: natuurgraadmeters. Dat betreft de gecombineerde indexcijfers van een aantal soorten.
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 betrouwbaar?
Contractsoort				
Haas		Steekproef	Ja	Ja
Geplande contractsoort 2006				
Konijn		Steekproef	Ja ³⁾	Ja
Overige soorten o.a.				
Vos		Steekproef	Ja	Ja
Ree		Steekproef	Ja	Ja
Eekhoorn		Steekproef	Ja	Ja

¹⁾ HR: Habitatrictlijn (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 agrarische gebied in Nederland.

³⁾ In combinatie met de aparte konijntellingen van de duinbeherende instanties.

Toelichting resultaten

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> Het aantal meetlocaties is circa 300 in 2004. Behalve de haas en konijn worden ook de overige soorten (zie tabel) behoorlijk goed gedekt met het meetnet. In 2005 zijn de zoogdiergegevens van de provincie Limburg (ongeveer 100 extra BMP-telgebieden) aan het meetnet toegevoegd.
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> Landelijk en per begroeiingstype zijn trend/indexcijfers beschikbaar vanaf 1994. Daarnaast worden indexen berekend per provincie. In verband met waarnemereffecten worden de eerste 3 jaren van het meetnet niet meegenomen bij konijn en haas. In 2005 zijn voor het eerst landelijke trend/indexcijfers berekend van een aantal extra soorten, waaronder hermelijn, wezel, bunzing en damhert. Deze moeten nog op hun betrouwbaarheid worden gecheckt.
Opmerking:	<ul style="list-style-type: none"> Enkele terreinbeherende organisaties (met name Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, Waterleidingbedrijf Amsterdam, Waterleidingbedrijf Noord-Holland, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten) beschikken over veel gegevens over konijnen in de duinen. Deze gegevens worden in het meetnet opgenomen om de ontwikkeling van konijnen in de duinen goed te kunnen volgen.

Contract

Op te leveren:	<ol style="list-style-type: none"> Basisgegevens (aan CBS) Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief) 	<u>Situatie oktober 2005</u> <ol style="list-style-type: none"> Geleverd Geleverd
Bij te houden hulpbestanden (door SOVON):	<ol style="list-style-type: none"> Achtergrondgegevens meetlocaties Start- en stopredenen meetlocaties Ligging meetlocaties 	<ol style="list-style-type: none"> Beschikbaar Geleverd, maar vergt aanvulling Beschikbaar

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen aan contractsoort (haas)	●●●
Tijdige levering basisgegevens	Ja
Jaarlijkse trend/indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●●

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> Nieuwe locaties proberen te verkrijgen in enkele gebieden, zoals het westen van Friesland, Zeeland en het westen van Noord-Brabant (VZZ). Vanaf 2006 gaat de VZZ de gegevens van de terreinbeheerders in de duinen over konijnen inzamelen en beheren.
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> De start/stop redenen implementeren (al zal dat naar verwachting weinig invloed hebben op de indexen) (CBS). De automatisering regelen voor de verwerking van de gegevens van de terreinbeheerders in de duinen (CBS).

Meer informatie

- Daemen, B. & M. La Haye, 2000. Zoogdieren in vogelmeetnetten in 1999. SOVON-Nieuws 13 (3): 19.
- Drees, M. & Y. van Manen, 2005. Hoe gaat het met het konijn? Sovon-Nieuws (18) 1: 12.
- Dijkstra, V., 2005. De Telganger. Kwartaalverslag Zoogdiermonitoring voor deelnemers Zoogdiermonitoring. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.

Ligging telgebieden meetnet dagactieve zoogdieren



Meetnet Hazelmuis

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie:	Zoogdiervereniging VZZ
Betrokkenen bij uitvoering:	Vrijwilligers, CBS
Startjaar meetnet:	2005 (er zijn ook eerdere tellingen vanaf 1992)
Opdrachtgever:	DK-LNV

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van de hazelmuis (Habitatrichtlijnsoort bijlage IV), zo mogelijk per leefgebied (NEM-meetdoel 1).
Veldwerkmethode:	Er zijn 2 actuele leefgebieden van de hazelmuis in Zuid-Limburg (Vijlenerbossen en Gulpdal). In beide gebieden worden transecten onderzocht op het voorkomen van nesten (slaapnesten en voortplantingsnesten) van hazelmuizen. Daarnaast wordt een aantal potentiële leefgebieden onderzocht. De transecten worden in de periode 15 september tot 10 november tweemaal bezocht.

Toelichting resultaten

Tellingen:	Het streven is om ten minste 26 transecten te onderzoeken in de twee leefgebieden en een viertal in de potentiële leefgebieden. In de laatste gebieden wordt eenmaal in de 3 jaar geteld.
Trend/indexcijfers:	Meetplan en indexmethode zijn in 2004 ontwikkeld.

Contract

Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief)	<u>Situatie oktober 2005</u> 1. levering volgt in 2006 2. komt in 2006
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	1. in 2006 voorzien 2. in 2006 voorzien 3. in 2006 voorzien

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Beoordeling volgt in 2006

Meetnet is in ontwikkeling	
----------------------------	--

Meer informatie

- Verheggen, L.S.G.M., R.P.B. Foppen, L. Soldaat & B. Daemen. 2004. Meetnet Monitoring Hazelmuis 2004. VZZ-rapport 2004.35. VZZ, Arnhem/CBS, Voorburg.
- Soldaat, L., R. Foppen & L. Verheggen, 2005. Nieuw NEM-meetnet: de hazelmuis. Nieuwsbrief NEM 6: 4.

Meetnet Broedvogels

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: SOVON Vogelonderzoek Nederland
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers, CBS, RIKZ, RIZA, Provincies, Terreinbeherende instanties
 Startjaar meetnet: Wisselend per onderdeel. Voor indexcijfers wordt 1990 als startjaar aangehouden (er zijn oudere gegevens)
 Opdrachtgevers: DK-LNV & RIZA
 (van het werk van SOVON)

Het Meetnet Broedvogels bestaat primair uit het BMP en het LSB (zie onder) en verder uit metingen in het kader van het landelijke weidevogelmeetnet, metingen in het Waddengebied en metingen in de zoete en zoute rijkswateren. Het landelijke weidevogelmeetnet wordt afzonderlijk besproken (volgende hoofdstuk) vanwege de bijzondere rol van de provincies daarin.

Doel en opzet van het meetnet

<p>Meetdoel: (zie ook kader 1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van vogelsoorten van de Vogelrichtlijn, zowel landelijk als in Natura2000-gebieden, en zo mogelijk per Natura2000-gebied (NEM-meetdoel 1). • Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van vogelsoorten van Soortbeschermingsplannen (NEM-meetdoel 2). • Het bepalen van de populatie-ontwikkelingen van indicatieve soorten in zoete en zoute rijkswateren per hoofdwatersysteem (NEM-meetdoel 5). • Bijdrage aan het bepalen van de populatie-ontwikkeling van broedvogels in het internationale Waddengebied in het kader van het Trilateral Monitoring and Assessment Program (NEM-meetdoel 6). Dat betreft soorten waarvan een belangrijk deel van de Europese populatie in de internationale Waddenzee broedt en soorten met een duidelijke ecologische link met het Waddengebied. • Extra meetdoel: natuurgraadmeters. Dat betreft de gecombineerde indexcijfers van een aantal bijzondere soorten, waaronder Rode Lijstsoorten, en algemene soorten. • Extra meetdoel: het volgen van een aantal zogenaamde plaagsoorten (zoals kraaien) en metingen ten behoeve van het Meetnet Weidevogels en het Meetnet Dagactieve Zoogdieren (zie elders in dit rapport).
<p>Veldwerkmethode:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 van kolonievogels (Landelijk Soortonderzoek Broedvogels oftewel LSB). Bij de zeldzame soorten is integraal tellen niet altijd mogelijk en dan worden in ieder geval de kerngebieden geteld met in totaal ten minste 50% van de landelijke populatie van de betreffende soort. De kerngebieden wisselen per soort. Buiten de kerngebieden zijn er voor veel soorten ook tellingen. Kolonievogels zijn wel min of meer integraal te tellen.
<p>Opmerking:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Het Waddengebied wordt eens in de 5 jaar integraal op kustbroedvogels geïnventariseerd; de eerstvolgende keer is in 2006. Daarnaast zijn er jaarlijkse tellingen in 36 steekproefgebieden in het Waddengebied plus jaarlijkse integrale tellingen voor kolonievogels en een aantal zeldzame soorten.

Overzicht meetnet en resultaten

Soort (k) = kolonievogel	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende & re- presentatief? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Contractsoorten				
Aalscholver (k)	VR, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Baardman	SBP	Kerngebieden	Bijna	Ja
Bergeend	TMAP	Steekproef	Bijna	Ja
Blauwborst	VR, SBP	Steekproef	Ja	Ja
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, RL	Incidenteel in Ned.		
Bonte vliegenvanger		Steekproef	Ja	Ja
Boomleeuwerik	VR	Steekproef	Ja	Ja
Boomvalk	RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Brandgans		Kerngebieden	Ja	Ja
Brilduiker	RL	Integraal	Redelijk	Redelijk
Bruine kiekendief	VR	Kerngebieden	Ja	Redelijk
Buizerd		Steekproef	Ja	Ja
Canadese gans		Kerngebieden	Redelijk	Redelijk
Dodaars	VR, SBP	Steekproef	Ja	Ja
Draaihals	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Redelijk	Redelijk
Duinpieper	VR, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Dwergstern (k)	VR, SBP, RL, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Eider	VR, SBP TMAP	Kerngebieden	Redelijk	Ja
Ekster		Steekproef	Ja	Ja
Gaai		Steekproef	Ja	Ja
Geelgors	SBP	Steekproef	Ja	Ja
Gekraagde roodstaart		Steekproef	Redelijk	Ja
Gele kwikstaart	RL	Steekproef	Ja	Ja
Geoorde fuut	VR, SBP	Kerngebieden	Ja	Ja
Graspieper	RL	Steekproef	Ja	Ja
Grauwe gans		Steekproef	Ja	Ja
Grauwe gors	SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Grauwe kiekendief	VR, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Grauwe klauwier	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Ja
Grauwe vliegenvanger	RL	Steekproef	Ja	Ja
Griel	SBP, RL	Incidenteel in Ned.		
Groene specht	SBP, RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Grote karekiet	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Ja
Grote mantelmeeuw	TMAP, RL	Integraal	Ja	Ja
Grote stern (k)	VR, SBP, RL, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Grote zilverreiger	VR, RL	Integraal	Ja	Ja
Grutto	SBP, RL, TMAP	Steekproef	Ja	Ja
Havik		Steekproef	Ja	Ja
Holenduif		Steekproef	Ja	Ja
Hop	SBP, RL	Incidenteel in Ned.		
Houtduif		Steekproef	Ja	Ja
Houtsnip		Steekproef	Matig	Matig
Huiskraai		Integraal	Ja	Niet berekend (korte reeks)
IJsvogel	VR, SBP	Kerngebieden	Bijna	Redelijk
Kauw		Steekproef	Ja	Ja
Kemphaan	VR, SBP, RL, TMAP	Kerngebieden	Ja	Ja
Kerkuil	SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Klapekster	SBP, RL	Integraal	Ja	Ja

Soort (k) = kolonievogel	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende & re- presentatief? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Kievit	TMAP	Steekproef	Ja	Ja
Kleine mantelmeeuw (k)	VR, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Kleine vliegenvanger		Incidenteel in Ned.		
Kleine plevier		Kerngebieden	Ja	Redelijk
Kleine zilverreiger	RL	Integraal	Ja	Ja
Kleinst waterhoen	RL	Incidenteel in Ned.		
Klein waterhoen		Incidenteel in Ned.		
Kluut	VR, SBP, TMAP	Kerngebieden	Ja	Ja
Knobbelzwaan		Steekproef	Ja	Ja
Kokmeeuw (k)	TMAP	Integraal	Ja	Ja
Kolgans		Kerngebieden	Ja	Redelijk
Korhoen	VR, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Kraanvogel	SBP	Integraal	Ja	Niet berekend (korte reeks)
Krakeend		Steekproef	Ja	Ja
Krooneend	SBP	Integraal	Redelijk	Redelijk
Kuifeend		Steekproef	Ja	Ja
Kuifleeuwerik	SBP, RL	Integraal	Redelijk	Ja
Kwak	SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Kwartel		Steekproef	Redelijk	Ja
Kwartelkoning	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Ja
Lepelaar (k)	VR, SBP, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Middelste bonte specht		Integraal	Ja	Ja
Middelste zaagbek	TMAP, RL	Integraal	Ja	Ja
Morinelplevier		Incidenteel in Ned.		
Nachtzwaluw	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Redelijk	Ja
Nijlgans		Steekproef	Ja	Ja
Noordse stern (k)	VR, SBP, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Oeverloper	RL	Integraal	Redelijk	Onduidelijk
Oeverzwaluw (k)	VR, SBP	Integraal	Redelijk	Redelijk
Ooievaar	SBP	Integraal	Ja	Ja
Ortolaan	SBP, RL	Incidenteel in Ned.	Ja	Ja
Paapje	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Redelijk
Patrijs	SBP, RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Pijlstaart	RL	Incidenteel in Ned.		
Porseleinhoen	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Redelijk	Redelijk
Purperreiger (k)	VR, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Raaf	SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Rietzanger	VR, SBP	Steekproef	Ja	Ja
Rode wouw	SBP	Incidenteel in Ned.		
Roek (k)		Integraal	Ja	Ja
Roerdomp	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Ja
Roodborsttapuit	VR, SBP	Steekproef	Ja	Ja
Roodkopklauwier	SBP, RL	Verdwen. uit Ned.		
Rosse stekelstaart		Integraal	Redelijk	Ja
Ruigpootuil		Incidenteel in Ned.		
Scholekster	TMAP	Steekproef	Ja	Ja
Slechtvalk	RL	Integraal	Ja	Ja
Slobeend	RL	Steekproef	Ja	Ja
Smient		Integraal	Redelijk	Redelijk
Snor	VR, SBP, RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Sperwer		Steekproef	Ja	Ja
Spreeuw		Steekproef	Ja	Ja
Steenuil	SBP, RL	Steekproef	Redelijk	Matig
Steltkluit	RL	Integraal	Ja	Ja
Stormmeeuw (k)	TMAP	Integraal	Ja	Ja
Strandplevier	VR, SBP, RL, TMAP	Kerngebieden	Ja	Ja

Soort (k) = kolonievogel	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende & re- presentatief? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Tafeleend		Steekproef	Ja	Ja
Tapuit	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Redelijk
Torenavalk		Steekproef	Ja	Ja
Tureluur	SBP, RL, TMAP	Steekproef	Ja	Ja
Veldleeuwerik	RL	Steekproef	Ja	Ja
Velduil	VR, SBP, RL, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Visdief (k)	VR, SBP, RL, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Waterral		Steekproef	Ja	Ja
Watersnip	VR, SBP, RL, TMAP	Steekproef	Ja	Ja
Wespendief	VR	Steekproef	Nee	Matig
Wielewaal	RL	Steekproef	Ja	Ja
Wilde eend		Steekproef	Ja	Ja
Wintertaling	RL	Steekproef	Ja	Ja
Witwangstern		Incidenteel in Ned.		
Woudaap	VR, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Wulp	TMAP	Steekproef	Ja	Ja
Zilvermeeuw (k)	TMAP	Integraal	Ja	Ja
Zomertaling	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Zwarte kraai		Steekproef	Ja	Ja
Zwarte specht	VR	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Zwarte stern (k)	VR, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Zwarte wouw		Incidenteel in Ned.		
Zwartkopmeeuw (k)	VR, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Overige soorten				
Enige tientallen soorten (zie tabel indexcijfers)		Divers	Ja, soms matig	Redelijk

¹⁾ RL: Rode lijst; SBP: Soortbeschermingsplan; VR: broedvogels van Natura2000-gebieden. TMAP: Trilateral Monitoring and Assessment Program voor het Waddengebied (nb. de dwergmeeuw is wel TMAP-soort, maar geen contractsoort).

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

Natura2000-gebied	Aantal VR-soorten ¹⁾	Indexcijfers betrouwbaar? ²⁾
Alde Faenen	10	8 (80%)
Bargerveen	10	10 (100%)
Brabantse Wal	6	2 (33%)
Biesbosch	7	7 (100%)
Boezems van Kinderdijk	3	2 (67%)
De Deelen	4	2 (50%)
De Wieden	11	8 (73%)
Drents-Friese Wold	9	8 (89%)
Duinen Ameland	8	8 (100%)
Duinen en Lage Land Texel	9	9 (100%)
Duinen Vlieland	8	7 (88%)
Duinen Schiermonnikoog	7	6 (86%)
Duinen Terschelling	9	7 (78%)
Dwingelderveld	7	7 (100%)
Eilandspolder	1	1 (100%)
Engbertsdijkerven	1	1 (100%)
Fochteloerveen	4	4 (100%)
Gelderse Poort	10	10 (100%)
Gooimeer en Eemmeer	1	1 (100%)
Grevelingen	8	8 (100%)
Groote Peel	5	5 (100%)
Groote Wielen	3	1 (33%)

Natura2000-gebied	Aantal VR-soorten ¹⁾	Indexcijfers betrouwbaar? ²⁾
Haringvliet	9	9 (100%)
IJssel	5	4 (80%)
IJsselmeer	9	6 (67%)
Ilperveld, Varkensland & Twiske	7	6 (86%)
Kampina	2	0 (0%)
Ketelmeer & Vossemeer	3	3 (100%)
Leekstermeer	2	1 (50%)
Leenderbos & Grootte Heide	3	1 (33%)
Lepelaarplassen	2	2 (100%)
Maasduinen	8	7 (88%)
Mariapeel & Deurnse Peel	4	3 (75%)
Markermeer & IJmeer	1	1 (100%)
Markiezaat	4	3 (75%)
Meinweg	3	3 (100%)
Naardermeer	5	5 (100%)
Neder-Rijn	4	4 (100%)
Nieuwkoopse plassen	6	4 (67%)
Oostelijke Vechtplassen	9	6 (67%)
Oosterschelde	7	7 (100%)
Oostvaardersplassen	12	12 (100%)
Oudegaasterbrekken e.o.	1	0 (0%)
Sallandse Heuvelrug	3	3 (100%)
Sneekermeer e.o.	4	2 (50%)
Van Oordt's Mersken	1	0 (0%)
Veerse Meer	2	2 (100%)
Veluwe	10	7 (70%)
Veluwerandmeren	2	2 (100%)
Volkerakmeer	8	8 (100%)
Voornes Duin	3	3 (100%)
Waal	2	1 (50%)
Waddenzee	14	13 (93%)
Weerribben	8	8 (100%)
Weerter- en Budelerbergen	7	4 (57%)
Westerschelde & Saeftinghe	11	9 (82%)
Wormer- en Jisperveld	3	3 (100%)
Zoommeer	5	5 (100%)
Zouweboezem	3	3 (100%)
Zuidlaardermeergebied	3	3 (100%)
Zwanenwater	5	5 (100%)
Zwarte Meer	6	4 (67%)
Zwarte Water	5	2 (40%)

¹⁾ Zowel kwalificerende soorten als begrenzingssoorten. Toedeling aan gebieden volgens Van Roomen e.a. (2000) inclusief aanpassingen in 2005.

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van afzonderlijke trends per VR-gebied. Het eerste getal is het aantal soorten waarvoor betrouwbare indexen berekend kunnen worden; het tweede getal is het percentage soorten van het aantal VR-soorten.

Toelichting resultaten

Tellingen	<ul style="list-style-type: none"> • Jaarlijks worden ruim 1000 meetlocaties geteld in het BMP en daarnaast worden in veel gebieden zeldzame soorten en kolonievogels geteld in het LSB. • Voor veruit de meeste contractsoorten zijn de tellingen inmiddels voldoende voor het kunnen bepalen van landelijke trends. • In het merendeel van de Natura2000-gebieden zijn de tellingen voldoende of bijna voldoende om trends per gebied te kunnen bepalen. Vooral de zeldzame soorten en kolonievogels (LSB) worden daarin goed geteld. Het aantal meetpunten van de relevante BMP-soorten in de Natura2000-gebieden is in 2004 en 2005 flink gestegen. Dat betreft blauwborst, boomleeuwerik, dodaars, rietzanger, roodborsttapuit, snor, watersnip, wespendif en zwarte specht. • 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.
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Van bijna alle contractsoorten worden landelijke trend/indexcijfers berekend, evenals regionale trend/indexcijfers en trend/indexcijfers per begroeiingstype. • Voor circa 75% van de contractsoorten zijn de trend/indexcijfers inmiddels goed. Dat betreft zowel de trend/indexcijfers van zeldzame soorten en kolonievogels (LSB) als de steekproefsoorten (BMP). De laatste zijn met ingang van 2004 gecorrigeerd voor over- en onderbemonstering van bepaalde regio's en begroeiingstypen. Voor enkele LSB-soorten moet nog worden uitgezocht of zo'n correctie ook nodig is. • Jaarlijkse trend/indexcijfers voor Natura2000-gebieden en watersystemen worden inmiddels berekend. In circa de helft van de Natura2000-gebieden zijn alle trend/indexcijfers betrouwbaar (SOVON & CBS, in voorb.; zie tabel). De onbetrouwbare trend/indexcijfers betreffen vaak de BMP-soorten, waaronder rietzanger, wespendif en snor.

Contract

		Situatie oktober 2005
Op te leveren:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (rapport en artikelen in SOVON-nieuws) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geleverd ¹⁾ 2. Rapport volgt nog
Bij te houden hulpbestanden:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen 3. Ligging meetlocaties 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geleverd 2. Geleverd, maar vergt aanvulling 3. Geleverd (in GIS) ²⁾

¹⁾ in een aantal gebieden loopt de levering van tellingen achter.

²⁾ de GIS-gegevens van de meetpunten moeten nog eens worden gecontroleerd door de tellers.

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • BMP en LSB: verdere verbeteringen van de teldekking van Natura2000-gebieden (SOVON). • BMP en LSB: overige gaten in het meetnet proberen te dichten voor soorten met onvoldoende tellingen (zie bovenstaande tabel), waaronder de moerasgebieden in Friesland (SOVON). • BMP: start- en stopredenen aanvullen (SOVON). • BMP en LSB: stimuleren van invoer van de veldgegevens via internet in plaats van via formulieren (SOVON & CBS). • BMP & LSB: aandacht voor de tijdige levering van de gegevens (SOVON).
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Weegfactoren (ten behoeve van onderbemonstering en overbemonstering) toepassen voor een aantal LSB-soorten (CBS & SOVON). • Nagaan of/hoe een combinatie van steekproeftellingen en integrale tellingen in de Waddenzee leidt tot betere trend/indexcijfers (SOVON & CBS). • Statistische methode toepassen om de gegevens van 1984-1990 aan de huidige tijdreeks vanaf 1990 te koppelen (CBS & SOVON).
Overig:	<ul style="list-style-type: none"> • De automatisering herzien (samenvoegen van de BMP-deelprojecten, afstemming op invoer via internet, controle op teldekking e.d.) (CBS).

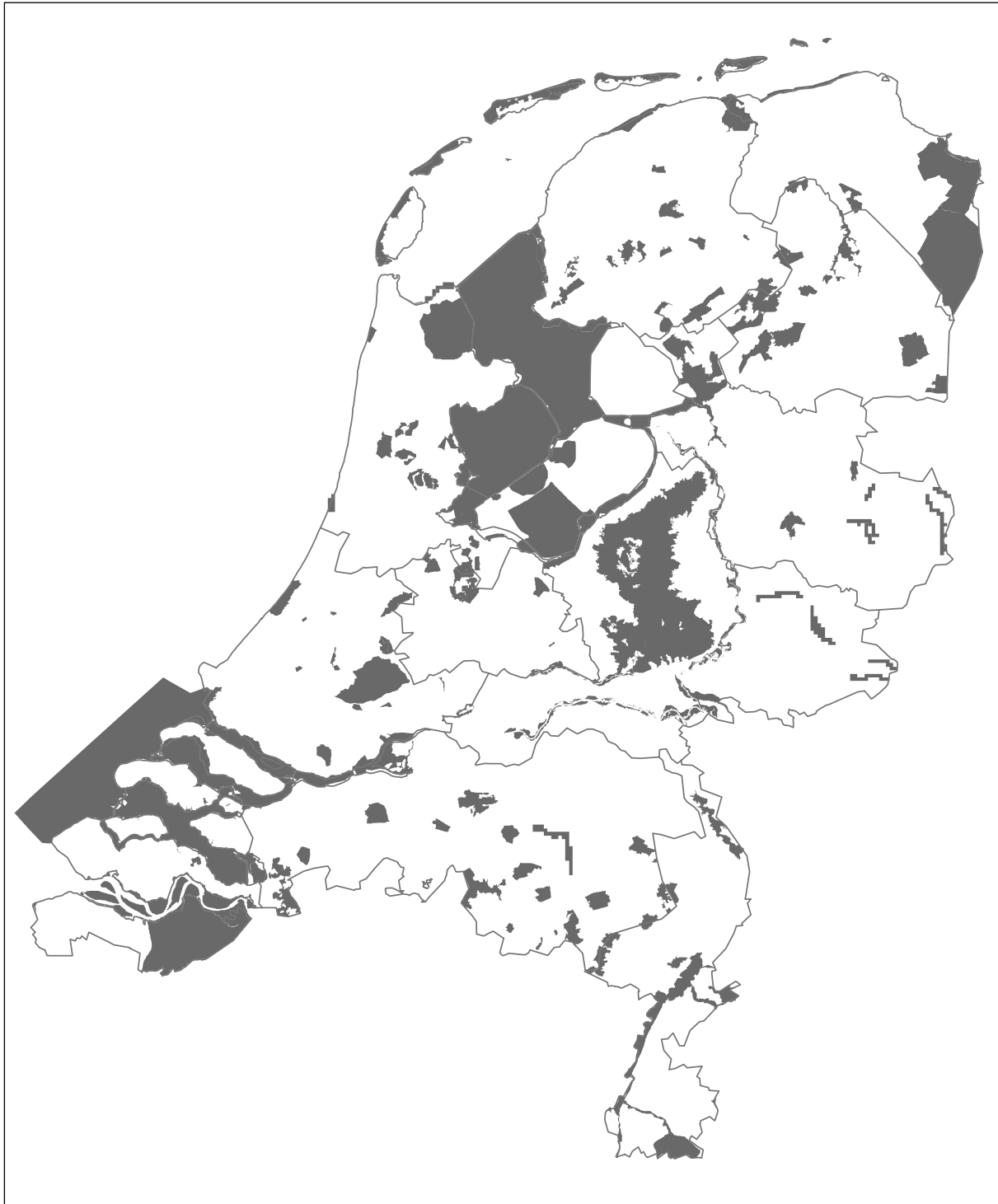
Meer informatie

- Dijk, A.J. van, 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (broedvogelinventarisatie in proefvlakken). 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, F. Hustings, K. Koffijberg, M. van der Weide, S. Deuzeman, L. Dijkzen, D. Zoetebier & C. Plate, 2005. Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2000-02. Limosa 78:45-64.
- Dijk, A.J. van, L. Dijkzen, F. Hustings, K. Koffijberg, J. Schoppers, W. Teunissen, C. van Turnhout, M.J.T. van der Weide, D. Zoetebier & C. Plate, 2005. Broedvogels in Nederland in 2003. SOVON-monitoringrapport 2005/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SOVON & CBS, in voorb. Trends van vogels in het Nederlandse Natura2000 netwerk. Rapport SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Turnhout, C. van, M. van der Weide & G. Kurstjens, 2002. Toepassings- en presentatie-mogelijkheden van het Broedvogelmeetnet Zoete Rijkswateren. SOVON-onderzoeksrapport 2002/11. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

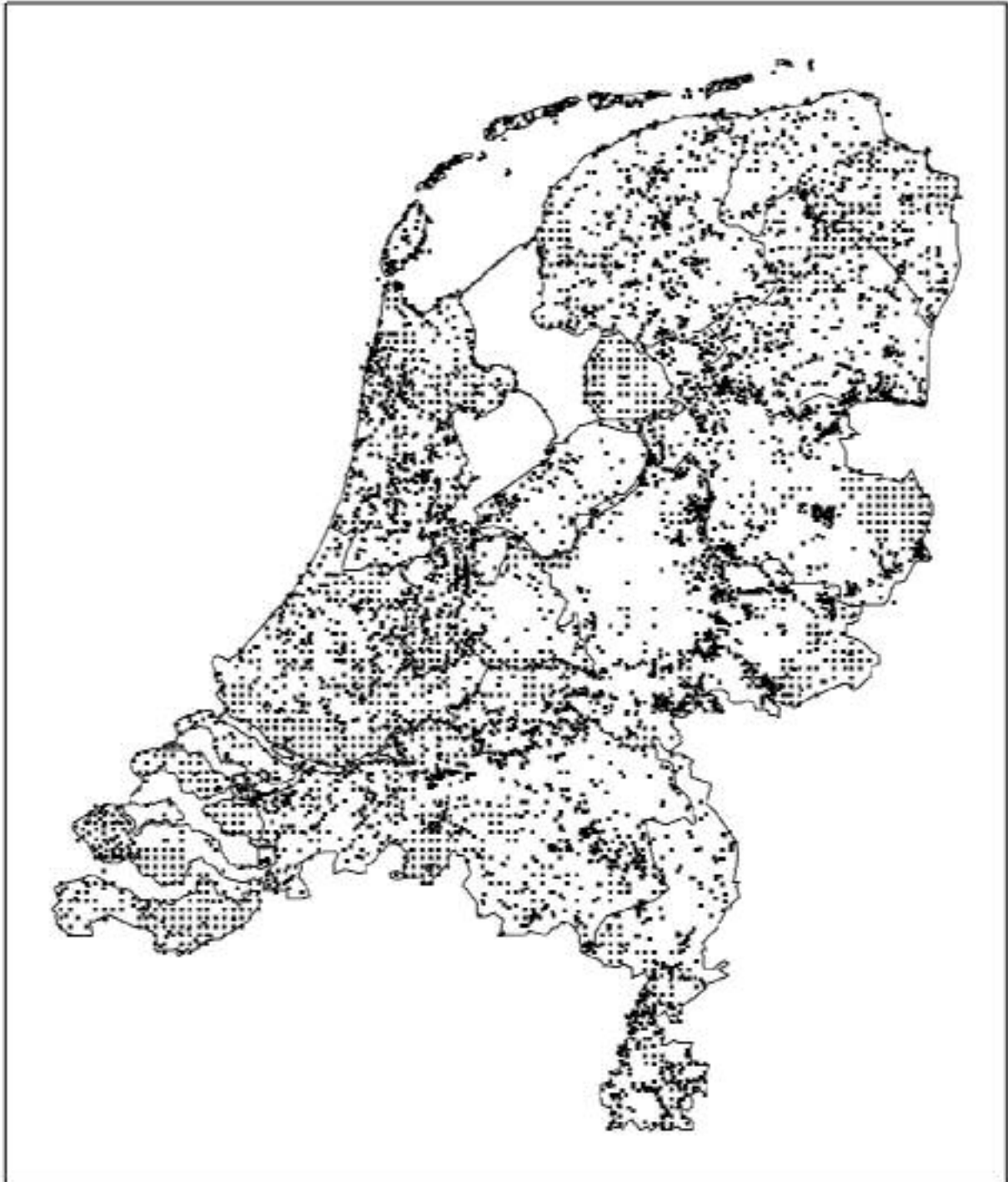
Ligging telgebieden algemene en schaarse broedvogels (BMP)



Ligging gemonitorde kerngebieden zeldzame soorten (LSB)



Ligging telgebieden kolonievogels (LSB)



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)
 Opdrachtgever (van het werk van SOVON): DK-LNV

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	<p>Het signaleren van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit buiten de EHS, met name agrarisch gebied (NEM-meetdoel 3). In overleg met de provincies is dat ingevuld als (zie ook Teunissen & Van Strien, 2000):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bepalen van landelijke trends van weidevogels in agrarisch gebied (zowel binnen als buiten de EHS); • Bepalen van trends van weidevogels per fysisch-geografische regio; • Bepalen van trends van weidevogels per type landgebruik (reservaten, grasland en bouwland); • Bepalen van het reproductiesucces van een aantal soorten (grutto, kievit, tureluur) door middel van tellingen van alarmerende ouderparen. <p>Het meetnet beoogt met name de algemene soorten weidevogels te volgen. Het gaat om gele kwikstaart, graspieper, grutto, kievit, kuifeend, scholekster, slobeend, tureluur en veldleeuwerik. Daarnaast wordt nog een aantal zeldzamere soorten geteld.</p> <p>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 ruilvereenkomst m.b.t. deze gegevens tussen rijk en provincies. Onderdeel daarvan is een loketfunctie bij SOVON om vogelgegevens aan provincies te leveren.</p>
Veldwerkmethode:	<ul style="list-style-type: none"> • 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). • Naast telgegevens worden aanvullende gegevens over het landgebruik verzameld in het veld.

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Beoogde soorten				
Gele kwikstaart	RL	Steekproef	Ja	Ja
Graspieper	RL	Steekproef	Ja	Ja
Grutto	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Kievit		Steekproef	Ja	Ja
Kuifeend		Steekproef	Ja	Ja
Scholekster		Steekproef	Ja	Ja
Slobeend	RL	Steekproef	Ja	Ja
Tureluur	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Veldleeuwerik	RL	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:	<ul style="list-style-type: none"> Het totale aantal meetlocaties over 1990-2004 betreft circa 1100; daarvan zijn er circa 600 afkomstig van de provincies. De meetpunten liggen verspreid over heel Nederland. Op Utrecht na participeren alle provincies in het meetnet (zie de kaart). Maar vanaf 2005 is de provincie Zeeland met het meetnet gestopt. Aanvullende gegevens over landgebruik worden in de praktijk slechts beperkt verzameld.
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> Er worden trend/indexcijfers berekend van de 9 beoogde soorten, plus van een aantal andere weidevogelsoorten. Dat betreft trends in het agrarische gebied, zowel landelijk als per fysisch-geografische regio. In de praktijk is de afgelopen jaren het meetdoel beperkt tot trends in agrarisch gebied, zowel landelijk als per regio. Trends binnen en buiten de EHS worden niet berekend, net zo min als trends in grasland versus bouwland. Ook worden geen trends bepaald in alarmerende paren. Wel worden de meetnetgegevens gebruikt voor onderzoek naar de effecten van beheer.
Opmerkingen:	<ul style="list-style-type: none"> Om representatieve cijfers te verkrijgen worden de meetlocaties gestratificeerd naar fysisch-geografische regio en naar de kwaliteit van weidevogelgebieden op basis van de Atlas van de Nederlandse broedvogels. Vervolgens worden de strata gewogen naar populatie-aandeel.

Contract

Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (artikelen in SOVON-nieuws en rapport)	<u>Situatie oktober 2005</u> 1. Geleverd 2. Rapport volgt nog
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Ligging meetlocaties	1. Geleverd 2. Geleverd (GIS)

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> Bruikbaarheid van de gegevens over alarmerende paren nagaan en van de formulieren om aanvullende gegevens te verkrijgen (SOVON). Stimuleren van invoer van de veldgegevens via internet in plaats van via formulieren (SOVON & CBS).
Overig:	<ul style="list-style-type: none"> De samenwerking in het NEM continueren opdat de provincies blijven participeren in het weidevogelmeetnet. In 2006 daartoe de loketfunctie evalueren (SOVON & provincies).

Meer informatie

- Dijk, A.J. van, L. Dijkse, F. Hustings, K. Koffijberg, J. Schoppers, W. Teunissen, C. van Turnhout, M.J.T. van der Weide, D. Zoetebier & C. Plate, 2005. Broedvogels in Nederland in 2003. SOVON-monitoringrapport 2005/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- 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.
- Teunissen, W. & L. Soldaat, 2005. Indexen en trends van een aantal weidevogelsoorten uit het weidevogelmeetnet. Periode 1990-2004. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Ligging telgebieden weidevogels (BMP en provinciale meetpunten)



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 meetreeks: 1986 (voor een aantal soorten)
 Opdrachtgever: DK-LNV
 (van het werk van SOVON)

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Het signaleren van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit buiten de EHS, met name agrarisch gebied (NEM-meetdoel 3). 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 (onder meer bonte vliegenvanger) in verband met klimaatsverandering. • Daarnaast wordt het broedsucces van enige andere soorten gevolgd, onder andere in verband met soortbeschermingsplannen (steenuil, grauwe kiekendief) en met de voedselvoorziening in de Waddenzee (eider, scholekster). <p>De lijst contractsoorten is in 2005 herzien. Enkele lastig te volgen soorten zijn afgevoerd (gele kwikstaart, grauwe vliegenvanger, huiszwaluw en wulp). Toegevoegd zijn bruine kiekendief, kleine plevier, sperwer en merel. Deze lijken vooral interessant vanwege het meetdoel klimaatsverandering.</p>
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.
Opmerkingen:	<ul style="list-style-type: none"> • De dataverwerking van dit meetnet wordt voornamelijk door SOVON uitgevoerd. Het CBS verzorgt alleen de verzoetsing van de gegevens. • Dit meetnet is onderdeel van een ruilovereenkomst met provincies over het weidevogelmeetnet.

Toelichting resultaten

Metingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Jaarlijks worden circa 3000 nestkaarten verzameld van de contractsoorten. • Voor circa 60% van de contractsoorten zijn van het broedseizoen 2004 voldoende nestkaarten verkregen (situatie oktober 2005). • Steeds meer gegevens worden met behulp van een nestkaartenprogramma door de tellers zelf ingevoerd en via internet aangeleverd. In 2005 is dat programma geoptimaliseerd (met steun van MNP en DK-LNV) om het aantrekkelijker te maken voor tellers om de gegevens digitaal in te voeren. • Het duurt nog vrij lang voordat de gegevens van alle soorten daadwerkelijk bij SOVON binnen zijn.
Resultaten:	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn cijfers voorhanden over het jaarlijkse nestsucces (berekend volgens de Mayfieldmethode) en de eerste eilegdatum.

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Aantal nestkaarten voldoende in 2004? ²⁾ (situatie november 2005)
Contractsoorten		
Blauwe kiekendief	VR, SBP, RL	Ja
Boomvalk	RL	Ja
Boerenzwaluw	RL	Ja
Bonte vliegenvanger		Ja
Bruine kiekendief	VR	Ja
Eider	VR, SBP	Redelijk
Gekraagde roodstaart		Nee
Gierzwaluw		Nee
Graspieper	RL	Matig
Grauwe kiekendief	VR, SBP, RL	Ja
Grauwe klauwier	VR, SBP, RL	Ja
Grutto	SBP, RL	Ja
Kerkuil	SBP, RL	Ja
Kievit		Ja
Kleine karekiet		Ja
Kleine plevier		Nee
Koolmees		Ja
Merel		Ja
Pimpelmees		Ja
Ringmus	RL	Matig
Roodborsttapuit	VR, SBP	Nee
Scholekster		Ja
Slobeend	RL	Nee
Sperwer		Ja
Spreeuw		Redelijk
Steenuil	SBP, RL	Ja
Tureluur	SBP, RL	Ja
Veldleeuwerik	RL	Redelijk
Wespendief		Matig
Zwarte stern	VR, SBP, RL	Nee
Overige soorten		
Enige tientallen		Wisselend

¹⁾ RL: Rode lijst; SBP: Soortbeschermingsplan; VR: soorten van Natura2000-gebieden.

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). Bij schaarse soorten is een lager aantalscriterium aangehouden.

Contract

Op te leveren:	1. Nestkaarten 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief) 3. Geaggregeerde resultaten t/m 2004 (nestsucces, legdatum) voor de contractsoorten (SOVON aan CBS)	<u>Situatie oktober 2005</u> 1. Geleverd 2. Geleverd 3. Geleverd
Bij te houden hulpbestanden:	Nog niet afgesproken	

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen aan contractsoorten	● —
Tijdige levering resultaten	Wisselend
Jaarlijkse informatie	Ja
Kwaliteit van resultaten	●●

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

- Meer nestkaarten proberen te verkrijgen van te weinig bemonsterde soorten, waaronder enkele weidevogels (SOVON).
- Verder stimuleren van het gebruik van het invoerprogramma om de kosten van de vertoetsing van formulieren te drukken en de gegevens sneller van de tellers te verkrijgen (SOVON).
- Voor meer soorten de trend in de eerste eilegdatum bepalen (SOVON).
- De representativiteit van de gegevens van de nestkaarten onderzoeken (CBS & SOVON).

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., 2005. Broednieuws. Rondschrijven Nestkaartenproject. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Meetnet Watervogels

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie:	SOVON Vogelonderzoek Nederland
Betrokkenen bij uitvoering:	Vrijwilligers, RIKZ, RIZA, CBS, Provincies, Terreinbeherende instanties.
Startjaar meetreeks:	Watervogels: voor veel soorten in de tweede helft van de zeventiger jaren; ganzen en zwanen: 1985/86 (er zijn oudere gegevens vanaf 1960/61 over seizoensmaxima).
Opdrachtgevers: (van het werk van SOVON)	DK-LNV, RIZA & Vogelbescherming Nederland

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van doortrekkende en overwinterende vogelsoorten, zowel landelijk als per Natura2000-gebied (NEM-meetdoel 1). Voor Natura2000-gebieden wordt voornamelijk alleen de foerageerfunctie van het gebied gemonitord en niet de slaapfunctie. • Het signaleren van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit buiten de EHS, met name agrarisch gebied (NEM-meetdoel 3). 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 hoofdwatersysteem (NEM-meetdoel 5). • Bijdrage aan het bepalen van de populatie-ontwikkeling van watervogels in het internationale Waddengebied in het kader van het Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP) (NEM-meetdoel 6). • Daarnaast worden de gegevens van januari en enkele andere maanden gebruikt voor het bepalen van de populatie-ontwikkeling en -omvang (1% normen) in Noordwest Europa in het kader van de Internationale Waterbird Census.
Veldwerkmethode:	<ul style="list-style-type: none"> • Het meetnet voor watervogels bestaat uit monitoringgebieden (zie kaart) die maandelijks gedurende het gehele jaar of een deel van het jaar worden 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 maandelijkse tellingen in deelgebieden. • In januari (midwintertelling) worden zoveel mogelijk alle watergebieden in Nederland geteld ten behoeve van de Internationale Waterbird Census. • Daarnaast worden ganzen en zwanen gebieden geteld. Er wordt gestreefd naar maandelijkse (okt-maart + extra soortspecifieke maanden) integrale tellingen van de pleisterplaatsen (zie kaart). In de praktijk wordt geen onderscheid gemaakt tussen agrarische en niet-agrarische gebieden. • Ondersoorten worden in het veld niet onderscheiden, maar het is wel mogelijk deze op grond van het voorkomen in verschillende maanden tot op zekere hoogte te onderscheiden.

Trendberekening:	<p>Vanaf 2004 d.w.z. vanaf de tellingen in het seizoen 2002/2003 is de procedure van de trendberekening als volgt: Het bijschatten van ontbrekende telgegevens wordt uitgevoerd door SOVON.</p> <p>Op basis van die bijschattingen worden de trends berekend door het CBS. In 2005 is de trendberekening uitgevoerd met het programma TrendSpotter waarmee het mogelijk is om gladde trendcurven te bepalen.</p> <p>Inmiddels ligt het startjaar voor de trendberekeningen bij veel soorten tussen 1975 en 1986 (voorheen was dat 1987/88). Verder zijn ook jaarcijfers voorhanden met absolute aantallen vogels.</p>
------------------	---

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Trendcijfers betrouwbaar? 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	VR, TMAP, I	Ja
Grote zaagbek	VR, I	Ja
Kanoet ²⁾	VR, TMAP, I	Ja
Kleine rietgans	VR, I	Ja
Kleine zwaan	VR, I	Ja
Kluut	VR, 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 ²⁾	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 ²⁾	VR, TMAP, I	Ja
Tafeleend	VR, I	Ja
Taigarietgans	VR, I	Ja
Toendrarietgans	VR, I	Ja
Topper	VR, I	Ja
Tureluur ²⁾	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
Zilverplevier	VR, TMAP, I	Ja
Zwarte ruiter	VR, TMAP, I	Ja

Soort	Status ¹⁾	Trendcijfers betrouwbaar? ²⁾
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) ²⁾	VR, I	Matig
Bontbekplevier (W. en Z. Afrika) ²⁾	VR, I	Matig
Bonte strandloper (alpina) ²⁾	I	Matig
Bonte strandloper (arctica) ²⁾	I	Matig
Bonte strandloper (schinzii) ²⁾	I	Matig
Bosruiter	I	Nee
Canadese gans (spec.)	I	Matig
Chileense flamingo	I	Nee
Drieteenmeeuw	I	Nee
Dwerggans	VR	Matig
Dwergmeeuw	VR, I	Nee
Dwergstern	I	Nee
Europese flamingo	I	Nee
Frater	I	Matig
Geelpootmeeuw	I	Nee
Geoorde fuut	VR, I	Ja
Goudplevier	VR, TMAP, I	Redelijk
Grote mantelmeeuw	TMAP, I	Ja
Grote stern	I	Nee
Grote zee-eend	I	Nee
Grote zilverreiger	VR	Ja
Grutto	VR, I	Redelijk
IJseend	I	Nee
IJsgors	I	Nee
Kanoet (canutus) ²⁾	VR, I	Matig
Kanoet (islandica) ²⁾	VR, I	Matig
Kemphaan	VR, TMAP, I	Nee
Kievit	VR, TMAP, I	Redelijk
Kleine mantelmeeuw	I	Nee
Kleine plevier	I	Nee
Kleine strandloper	I	Nee
Kleine zilverreiger	VR, I	Ja
Knobbelzwaan	I	Ja
Kokmeeuw	TMAP, I	Ja
Kraanvogel	VR, I	Nee
Krombekstrandloper	VR, TMAP, I	Matig
Krooneend	VR, I	Ja
Kuifaalscholver	I	Nee
Kuifduiker	VR, I	Ja
Kwak	I	Nee
Lachstern	I	Nee
Lepelaar	VR, TMAP, I	Ja
Noordse stern	I	Nee
Nijlgans	I	Ja
Oeverloper	I	Matig
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

Soort	Status ¹⁾	Trendcijfers betrouwbaar? ²⁾
Roodkeelduiker	VR, I	Nee
Rosse grutto (lapponica) ²⁾	VR, I	Matig
Rosse grutto (taimyrensis) ²⁾	VR, I	Matig
Slechtvalk	VR, I	Matig
Sneeuwgors	I	Matig
Steenloper (Europa/N. Afrika) ²⁾	VR, I	Matig
Steenloper (W. en Z. Afrika) ²⁾	VR, I	Matig
Steltkluut	I	Matig
Stormmeeuw	TMAP, I	Ja
Strandleeuwerik	I	Matig
Strandplevier	VR, TMAP	Ja
Tureluur (robusta) ²⁾	VR, I	Matig
Tureluur (totanus) ²⁾	VR, I	Matig
Velduil	I	Matig
Visarend	VR, I	Matig
Visdief	I	Nee
Waterhoen	I	Ja
Watersnip	I	Nee
Witbuikrotgans	I	Matig
Witgatje	I	Matig
Witoogeend	I	Nee
Zeearend	VR, I	Matig
Zilvermeeuw	TMAP, I	Ja
Zomertaling	I	Matig
Zwarte Ooievaar	I	Nee
Zwarte Stern	VR, I	Nee
Zwartkopmeeuw	I	Nee
Overige soorten		
Enkele schaars voorkomende soorten		Doorgaans niet

¹⁾ VR: trekkende watervogels en wintergasten van Natura2000-gebieden; TMAP: Trilateral Monitoring and Assessment Program voor de Waddenzee; I: indicatieve soort t.b.v. Rijkswaterstaat-meetdoelen.

²⁾ Ondersoorten zijn geen contractsoort.

Natura2000-gebied ¹⁾	Aantal VR- soorten ²⁾	Aantal VR- soorten in meetnet ³⁾	Teldekking goed vanaf 2000/2001? ⁴⁾	Trendcijfers betrouwbaar? ⁵⁾
Alde Faenen	16	16	Ja	13 (81%)
Arkemheen	1	1	Ja	1 (100%)
Bargerveen				
Biesbosch	19	19	Ja	19 (100%)
Boezems Kinderdijk	3	0	Nee	
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	4	4	Ja	4 (100%)
De Wilck	2	2	Ja	1 (50%)
Deelen	3	3	Ja	1 (33%)
Deurnsche Peel & Mariapeel				
Donkse Laagten	1	1	Ja	1 (100%)
Duinen Goeree & Kwade Hoek	18	18	Ja	18 (100%)
Duinen Vlieland				
Dwingelderveld	2	2	Ja	1 (50%)
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	12	12	Ja	11 (92%)
Eilandspolder	6	6	Ja	2 (33%)
Engbertsdijkerven				
Fochteloërveen	2	2	Nee	0 (0%)
Gelderse Poort	21	21	Ja	19 (90%)
Grevelingen	35	35	Ja	35 (100%)
Groote Peel				

Natura2000-gebied ¹⁾	Aantal VR-soorten ²⁾	Aantal VR-soorten in meetnet ³⁾	Teldekking goed vanaf 2000/2001? ⁴⁾	Trendcijfers betrouwbaar? ⁵⁾
Groote Wielen	1	1	Ja	1 (100%)
Haringvliet	26	26	Ja	25 (96%)
Hollands Diep	8	8	Ja	8 (100%)
IJsselmeer	32	30	Ja	27 (90%)
Ilperveld, Varkensland, Oostz.veld & Twiske	6	6	Ja	5 (83%)
Kampina & Oisterwijkse Vennen				
Ketelmeer & Vossemeer	16	16	Ja	16 (100%)
Krammer-Volkerak	27	27	Ja	25 (93%)
Lauwersmeer	32	32	Ja	29 (91%)
Leekstermeergebied	4	4	Ja	3 (75%)
Lepelaarsplassen	8	8	Ja	1 (13%)
Markermeer & Ijmeer	21	21	Ja	18 (86%)
Markiezaat	15	15	Nee	12 (80%)
Naardermeer	1	0	Nee	
Nieuwkoopse Plassen & de Haeck	3	0	Nee	
Noordzeekustzone	10	8	Nee ⁶⁾	5 (63%)
Oostelijke Vechtplassen	8	8	Ja	7 (88%)
Oosterschelde	33	33	Ja	33 (100%)
Oostvaardersplassen	17	17	Ja	15 (88%)
Oudegaasterbrekken, Fluessen e.o.	3	3	Ja	1 (33%)
Oudeland van Strijen	4	4	Ja	4 (100%)
Polder Zeevang	7	7	Ja	3 (43%)
Sneekermeergebied	13	13	Ja	7 (54%)
Strabrechtse Heide & Beuven	1	0	Nee	
Uiterwaarden IJssel	26	26	Ja	23 (88%)
Uiterwaarden Neder-Rijn	17	17	Ja	17 (100%)
Uiterwaarden Waal	19	19	Ja	17 (89%)
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	7	7	Ja	7 (100%)
Van Oordt's Mersken	3	3	Nee	0 (0%)
Veerse Meer	20	20	Ja	20 (100%)
Veluwerandmeren	14	14	Ja	14 (100%)
Voordelta	30	29	Ja	28 (97%)
Voornes Duin	3	0	Nee	
Waddenzee	32	32	Ja	30 (94%)
Weerribben	2	0	Nee	
Westerschelde & Saeftinghe	29	29	Ja	29 (100%)
Wieden	14	14	Ja	11 (79%)
Witte en Zwarte Brekken	6	6	Ja	3 (50%)
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	3	3	Ja	2 (67%)
Yerseke & Kapelse Moer	1	1	Nee	1 (100%)
Zoommeer	15	15	Ja	10 (67%)
Zouweboezem	1	0	Nee	
Zuidlaardermeergebied	4	3	Ja	2 (67%)
Zwanenwater & Pettemerduinen	2	0	Nee	
Zwarte Meer	15	15	Ja	15 (100%)
Zwin & Kievittepolder	1	0	Nee	

¹⁾ De begrenzing van de gemonitorde gebieden valt niet altijd volledig samen met de begrenzing van de Natura2000-gebieden.

²⁾ Niet-broedende kwalificerende soorten en begrenziingssoorten samen. Soorten waarvoor het gebied alleen een slaapfunctie heeft zijn niet meegenomen. Wanneer geen getal is ingevuld heeft het gebied alleen een slaapfunctie. Toedeling aan gebieden volgens Van Roomen e.a. (2000) inclusief aanpassingen in 2005. Geen onderscheid gemaakt tussen ondersoorten.

³⁾ Een aantal van de VR-soorten in het gebied kan om verschillende redenen niet goed geteld worden.

⁴⁾ Met het oog op trends per VR-gebied. Goede teldekking: gemiddeld (over de clusters in het gebied) is meer dan 60% van de maanden waarin geteld zou moeten worden daadwerkelijk geteld (zie Soldaat e.a., 2004). 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. Als de teldekking langdurig tekort schiet, gaat de kwaliteit van de indexen achteruit.

- 5) Het eerste getal is het aantal soorten waarvoor betrouwbare indexen berekend kunnen worden vanaf 1994/95; het tweede getal is het percentage soorten van het aantal VR-soorten in het meetnet (zie ook voetnoot 3). De trend/indexcijfers zijn onbetrouwbaar geacht als meer dan 90% van de ontbrekende tellingen moet worden bijgeschat.
- 6) Teldekking was in seizoen 2003/2004 wel voldoende.

Toelichting resultaten

Tellingen & trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • De tellingen zijn voldoende voor het bepalen van landelijke trends en indexen van alle contractsoorten. • De tellingen zijn voldoende om trends en indexen te bepalen in de Natura2000-gebieden gezamenlijk. • In 2005 zijn trend/indexcijfers berekend voor veel soorten per Natura2000-gebied (SOVON & CBS, in voorb.). De tellingen bleken voldoende om in circa 85% van de 705 combinaties van Natura2000-gebied en Vogelrichtlijnsoort over de laatste 10 seizoenen betrouwbare gebiedstrends te berekenen. De betrouwbaarheid van deze trends is bij nader inzien hoger ingeschat dan in het vorige NEM-kwaliteitsrapport . • Voor ruim 75% van de Natura2000-gebieden is de teldekking vanaf seizoen 2000/2001 voldoende. Dit is lager dan in het vorige kwaliteitsrapport, doordat dit jaar meer gebieden zijn opgenomen. Als alleen de gebieden worden beschouwd die in het vorige rapport waren opgenomen, is de teldekking verbeterd. • 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 trends worden berekend. • De tellingen in de Waddenzee zijn voldoende om betrouwbare indexen voor ca. 95% van alle TMAP-soorten te berekenen. • De tellingen zijn momenteel nog maar voor een beperkt aantal niet-contractsoorten van de Vogelrichtlijn onvoldoende om betrouwbare landelijke trends over de laatste tien jaar te berekenen (zoals voor dwergmeeuw, kraanvogel en parelduiker).
---------------------------------	---

Contract

Op te leveren:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bijgeschatte basisgegevens t/m 2003/2004 op monitoringgebied- en pleisterplaatsniveau (door SOVON). 2. Jaarlijkse rapportage (jaarrapport 2003/2004, artikelen in SOVON-nieuws en Nieuwsbrieven). 	<u>Situatie november 2005</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geleverd. 2. Rapport 2003/2004 in voorbereiding.
----------------	---	---

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Nagaan of het wenselijk en mogelijk is om nog niet afdoende gemonitorde Vogelrichtlijnsoorten in Natura2000-gebieden te monitoren, zowel wat betreft de foerageer- als de slaapplaatsfunctie (LNV, SOVON). • Nagaan of het wenselijk en mogelijk is om de huidige niet-contract soorten beter te monitoren, zowel voor wat betreft landelijke trends als trends per watersysteem (zie tabel met soorten) (LNV, RIZA, SOVON).
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Protocol uitschrijven van bepaling van trend/indexcijfers (CBS & SOVON).

Meer informatie

- 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.W.J. van, E.A. van Winden, K. Koffijberg, R. Kleefstra, G. Ottens, B. Voslamber en de SOVON Ganzen- en zwanenwerkgroep, 2003. Watervogels in Nederland in 2001/2002. SOVON-monitoringrapport 2004/01, RIZA-rapport BM04/01. 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.
- SOVON & CBS, in voorbereiding. Trends van vogels in het Nederlandse Natura2000 netwerk. Rapport SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Ligging monitoringgebieden in het watervogelmeetnet



Ligging gemonitorde pleisterplaatsen ganzen en zwanen in het watervogelmeetnet



Meetnet Vlinders

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie:	De Vlinderstichting
Betrokkenen bij uitvoering:	Vrijwilligers, Terreinbeherende organisaties, CBS
Startjaar meetnet:	1990
Opdrachtgever:	DK-LNV

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	<ul style="list-style-type: none"> Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van vlinders van de Habitatrictlijn, zowel landelijk als in Natura2000-gebieden, en zo mogelijk per Natura2000-gebied (NEM-meetdoel 1). Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van vlinders van Soortbeschermingsplannen (NEM-meetdoel 2). Extra meetdoel: natuurgraadmeters. Dat betreft de gecombineerde indexcijfers van een aantal bijzondere soorten, waaronder Rode Lijstsoorten, en algemene soorten.
Veldwerkmethode:	<ul style="list-style-type: none"> 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 betrouwbaar?
Contractsoorten				
Aardbeivlinder	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Bont dikkopje	RL	Steekproef	Ja	Ja
Bosparemoervlinder	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Bruin blauwtje	RL	Steekproef	Ja	Ja
Bruin dikkopje	SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Bruine eikenpage	RL	Steekproef	Ja	Ja
Bruine vuurvlinder	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Donker pimpernelblauwtje	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Duinparelmoervlinder	SBP, RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Geelsprietdikkopje		Steekproef	Ja	Onduidelijk
Gentiaanblauwtje	SBP, RL	Steekproef (ei)	Ja	Ja ³⁾
Grote parelmoervlinder	SBP, RL	Integraal	Redelijk	Redelijk
Grote vuurvlinder	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal (ei)	Ja	Niet berekend ³⁾
Heideblauwtje	RL	Steekproef	Ja	Ja
Heivlinder	RL	Steekproef	Ja	Ja
Klaverblauwtje	RL	Integraal	Ja	Niet berekend (korte reeks)
Kleine heivlinder	RL	Integraal	Ja	Ja
Kleine ijsvogelvlinder	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Kleine parelmoervlinder	RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Kommavlinder	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Koninginnenpage	RL	Steekproef	Ja	Ja
Pimpernelblauwtje	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Sleedoorpage	SBP, RL	Steekproef (ei)	Ja	Nee ³⁾
Spiegeldikkopje	SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Veenbesblauwtje	SBP, RL	Integraal	Redelijk	Redelijk
Veenbesparelmoervlinder	SBP, RL	Integraal	Redelijk	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	Waarschijnlijk verdwenen		
Grote weerschijnvlinder	SBP, RL	Moeilijk meetbaar		
Moerasparelmoervlinder	HR-II, RL	Verdwenen		
Tijmblauwtje	HR-IV, RL	Verdwenen		
Zilverstreephooibeestje	HR-IV, RL	Verdwenen		
Overige soorten				
Enige tientallen soorten (zie tabel indexcijfers)	RL (deel)	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.

³⁾ Vergt nog ontwikkeling van aparte indexberekeningsmethode.

⁴⁾ Er zijn momenteel geen populaties in Nederland bekend; wel is de soort op 1 route gevonden in 2005.

⁵⁾ Prioritaire soort volgens de Habitatrichtlijn.

Natura2000-gebied	Soort	Aantal tellingen voldoende en representatief? ¹⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
<i>(NB. LNV heeft een nieuwe aanwijzing van gebieden in voorbereiding)</i>			
Weerribben	Grote vuurvlinder	Ja (ei)	Niet berekend
Wieden	Grote vuurvlinder	Ja (ei) ²⁾	Niet berekend
Rottige Meenthe en Brandemeer	Grote vuurvlinder	Ja (ei)	Niet berekend
Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek	Pimpernelblauwtje en donker pimpernelblauwtje	Ja	Ja
Roerdal	Donker pimpernelblauwtje	Ja	Niet berekend (korte reeks)
St. Pietersberg en Jekerdal	Spaanse vlag	Ja	Niet berekend (korte reeks)

¹⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van afzonderlijke trends per HR-gebied.

²⁾ Er zijn veel tellingen in de Wieden, maar de dichtheden van de soort zijn er laag.

Toelichting resultaten

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Na een stijging in 2003 ligt het aantal routes de laatste jaren rond de 600. • De tellingen zijn voor de meeste contractsoorten voldoende. • De tellingen van veenbesvlinders vinden niet meer systematisch elk jaar plaats wegens moeilijk begaanbaar terrein. De resultaten zijn gebaseerd op schattingen van deskundigen van de omvang van populaties.
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Van de meeste contractsoorten zijn landelijke trend/indexcijfers te berekenen. Voor vrij veel soorten kunnen eveneens trend/indexcijfers per begroeiingstype worden berekend. • De trend/indexcijfers van het geelsprietdikkopje zijn niet volledig betrouwbaar, omdat deze soort nogal eens wordt verward met het zwartsprietdikkopje. • Statistische weging om voor over- en onderbemonstering te corrigeren wordt toegepast, maar dat vergt inmiddels aanpassingen.

Contract

Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (verslag voor de waarnemers)	<u>Situatie oktober 2005</u> 1. Geleverd 2. Gereed (Van Swaay & Groenendijk, 2005)
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 trend/indexcijfers Kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●●
--	------------------------

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Rekening houden met nieuw aan te wijzen gebieden voor de HR-soorten (Vlinderstichting). • Optimaliseren van de meetmethode op de Waddeneilanden om de betrouwbaarheid van de trend/indexcijfers van grote parelmoervlinder, duinparelmoervlinder en kleine parelmoervlinder te verhogen (Vlinderstichting & CBS). • Methode uitwerken om de populatie van het veenhooibeestje te schatten per locatie (net als voor de veenbesvlinders gebeurt) (Vlinderstichting). • Stimuleren van invoer van de veldgegevens via internet in plaats van via formulieren (Vlinderstichting en CBS).
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkelen van de methode om trend/indexcijfers van de eitellingen van de sleedoornpage en de grote vuurvlinder te bepalen (CBS & Vlinderstichting). • Trend/indexcijfers van geelsprietdikkopje verbeteren (Vlinderstichting & CBS). • Nieuwe weegfactoren voor landelijke trend/indexcijfers implementeren (CBS & Vlinderstichting). • Statistische methode toepassen om de gegevens van 1990-1992 aan de huidige tijdreeks vanaf 1992 te koppelen (CBS & Vlinderstichting).

Meer informatie

- Swaay, C.A.M. van, 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, 2004. Acuat bedreigde dagvlinders in Nederland. VS2004.023. De Vlinderstichting, Wageningen.
- Swaay, C. van & D. Groenendijk, 2005. Vlinders en libellen geteld: jaarverslag 2004. Rapport VS2005.007. De Vlinderstichting, Wageningen.
- Swaay, C.A.M. van & C.L. Plate, 2005. Volg het heideblauwtje. Vlinders 20 (2): 16.
- Swaay, C.A.M. van & C.L. Plate, 2005. 2004: slecht vlinderjaar. Vlinders 20 (3): 18.
- Swaay, C.A.M. van & A.J. van Strien, 2005. Stadsvlinders profiteren van ecologisch beheer. De Levende Natuur 106 (4): 146-150.

Ligging telgebieden vlindermeetnet



Meetnet Libellen

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie:	De Vlinderstichting
Betrokkenen bij uitvoering:	Vrijwilligers, Terreinbeherende organisaties, CBS
Startjaar meetnet:	1998
Opdrachtgever:	DK-LNV

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	<ul style="list-style-type: none"> Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van libellen van de Habitatrichtlijn, zowel landelijk als in Natura2000-gebieden, en zo mogelijk per Natura2000-gebied (NEM-meetdoel 1). Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van libellen van Soortbeschermingsplannen (NEM-meetdoel 2). Extra meetdoel: natuurgraadmeters. Dat betreft de gecombineerde indexcijfers van een aantal bijzondere soorten, waaronder Rode Lijstsoorten, en algemene soorten.
Veldwerkmethode:	<ul style="list-style-type: none"> 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 betrouwbaar?
Contractsoorten				
Bandheidlibel	RL	Integraal	Ja	Matig
Beekoeverlibel	RL	Integraal	Redelijk	Matig
Bosbeekjuffer	SBP, RL	Integraal	Ja	Redelijk
Bruine korenbout	RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Donkere waterjuffer	SBP, RL	Integraal	Ja ³⁾	Niet berekend (korte reeks)
Gevlekte witsnuitlibel	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal	Ja	Redelijk
Gewone bronlibel	SBP, RL	Integraal	Ja	Nee
Glassnijder	RL	Steekproef	Ja	Matig
Groene glazenmaker	HR-IV, SBP, RL	Steekproef	Ja	Matig
Hoogveenglanslibel	SBP, RL	Integraal	Redelijk	Nee
Kempense heidelibel	RL	Verdwenen uit Ned.		
Koraaljuffer		Steekproef	Ja	Redelijk
Noordse winterjuffer	HR-IV, SBP, RL	Integraal	Ja	Nee
Noordse witsnuitlibel		Steekproef	Ja	Matig
Speerwaterjuffer	SBP, RL	Integraal	Ja	Redelijk
Tengere pantserjuffer	RL	Steekproef	Ja	Matig
Venwitsnuitlibel	RL	Steekproef	Ja	Matig
Vroege glazenmaker	RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Niet-contractsoorten van SBP of HR				
Gaffellibel	HR-II & IV, RL	Beperkt in meetnet ⁴⁾		Nee
Gevlekte glanslibel	SBP, RL	Integraal	Onbekend	
Mercurwaterjuffer	HR-II, RL	Verdwenen uit Ned.		

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Rivierrombout Sierlijke witsnuitlibel Oostelijke witsnuitlibel	HR-IV, RL HR-IV, SBP, RL HR-IV, SBP, RL	Niet in meetnet ⁴⁾ Verdwenen uit Ned. Tot 2005 als verdwenen beschouwd		
Overige soorten Enige tientallen soorten		Steekproef	Wisselend	Wisselend

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

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

³⁾ De enige inheemse populatie is tot 2005 jaarlijks op aan- of afwezigheid gecontroleerd. Vanaf 2005 zijn er enkele routes waarop de aantallen worden geteld.

⁴⁾ Voor deze soorten is in 2005 onderzoek gedaan naar een geschikte telmethode.

Natura2000-gebied	Soort	Aantal tellingen voldoende en representatief? ¹⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
<i>(NB. LNV heeft een nieuwe aanwijzing van gebieden in voorbereiding)</i>			
Weerribben	Gevlekte witsnuitlibel	Redelijk (meer meetlocaties nodig)	Matig
Wieden	Gevlekte witsnuitlibel	Ja	Matig
Lonnekermeer	Gevlekte witsnuitlibel	Ja	Matig
Oostelijke Vechtplassen	Gevlekte witsnuitlibel	Redelijk (nog 1 meetlocatie nodig)	Matig
Roerdal	Gaffellibel	Matig	Nee

¹⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van afzonderlijke trends per HR-gebied.

Toelichting resultaten

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Het aantal algemene telroutes ligt de laatste jaren rond 170-200 routes. Daarnaast zijn er circa 140-170 soortgerichte routes. • De meeste contractsoorten worden voldoende geteld, maar voor een aantal soorten zijn er nog te weinig routes. Het realiseren van meer routes voor gevlekte witsnuitlibel, hoogveenglanslibel en beekoeverlibel blijft een knelpunt. • In 2005 zijn in Noord-Brabant een tiental routes gestart waarop alle soorten worden geteld. • De zuidelijke oeverlibel is afgevoerd als contractsoort. • De oostelijke witsnuitlibel is in 2005 in Friesland herontdekt. • Er is een veldstudie verricht in 2005 om de methode te verfijnen om de rivierrombout te kunnen volgen aan de hand van larvenhuidjes.
------------	---

Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> Voor alle soorten zijn in 2005 diverse methoden toegepast om de beste berekeningsmethode van trend/indexcijfers te bepalen. Toch zijn de trend/indexcijfers voor veel soorten nog van matige kwaliteit; dat komt vooral doordat bij libellen de aantallen per route aanzienlijk kunnen fluctueren. Daardoor zijn relatief lange tijdreeksen nodig om veranderingen te kunnen detecteren. Vanwege de hoge standaardfouten zijn de trend/indexcijfers voorsnog niet gecorrigeerd voor onder- en overbemonstering van bepaalde regio's. Omdat de trend/indexcijfers van veel soorten nog onvoldoende betrouwbaar zijn, zijn de indexcijfers van libellen niet opgenomen in bijlage 2.
---------------------	---

Contract

Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (verslag voor de waarnemers)	<u>Situatie oktober 2005</u> 1. Geleverd 2. Gereed (Van Swaay & Groenendijk, 2005)
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 trend/indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●☹

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> Er zijn meer meetlocaties nodig in enkele Natura2000-gebieden (Weerribben en liefst ook nog in de Oostelijke Vechtplassen) voor de gevlekte witsnuitlibel. Daarnaast moet rekening worden gehouden met nieuw aan te wijzen gebieden voor deze soort (Vlinderstichting). Extra meetlocaties zijn ook nog nodig voor de hoogveenglanslibel en beekoeverlibel (Vlinderstichting). De rivierrombout en gaffellibel worden voorsnog niet in het meetnet opgenomen. Overwegen om de oostelijke witsnuitlibel als contractsoort op te nemen (Vlinderstichting). Stimuleren van invoer van de veldgegevens via internet in plaats van via formulieren (Vlinderstichting en CBS).
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> De methode van indexcijferberekening verder ontwikkelen, waaronder het combineren van verspreidingsgegevens en monitoringgegevens bij onder meer beekoeverlibel (CBS & Vlinderstichting). De diverse methoden om trend/indexcijfers te berekenen in de automatisering opnemen (CBS).

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, 2005. Vlinders en libellen geteld: jaarverslag 2004. Rapport VS2005.007. De Vlinderstichting, Wageningen.

Ligging telgebieden libellenmeetnet

Landelijk Meetnet Flora – Milieu- en Natuurkwaliteit

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: CBS, Provincies
 Betrokkenen bij uitvoering: elf provincies (uitgezonderd Limburg), provinciale medewerkers of groenbureaus, MNP, DWW
 Startjaar meetnet: 1999 (een aantal provincies is 1 of meer jaren later gestart)
 Opdrachtgevers: MNP/VROM & DK-LNV

Het veldwerk wordt door de provincies uitgevoerd en medegefinancierd door het MNP/VROM. De algemene coördinatie is in handen van het CBS.

Doel en opzet van het meetnet

<p>Meetdoel: (zie ook kader 1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Het signaleren van landelijke veranderingen in de abiotiek, met name verzuring, vermesting en verdroging en de gevolgen daarvan voor de flora (NEM-meetdoel 4). Dit is hier uitgewerkt als: bepalen van de effecten van veranderingen in verzuring, vermesting en verdroging op de flora in loofbos, naaldbos, heide, moeras, duinen en half-natuurlijke graslanden. Bij de interpretatie van resultaten wordt gebruik gemaakt van de indicatie-waarde van plantensoorten; daarnaast is het meetnet gestratificeerd naar verwachte veranderingen in verzuring en vermesting (zogenaamde milieustrata; met name hoge zandgronden en heuvelland zijn opgedeeld in milieustrata). • Het bepalen van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit van agrarische gebieden (NEM-meetdoel 3). In 2004 zijn deze doelen nader ingevuld als: het bepalen van verandering in de flora van kenmerkende landschapselementen (uitgesplitst in houtwallen, slootkanten, sloten, dijken en bermen) per fysisch-geografische regio. Daarmee wordt het meetdoel het monitoren van de groenblauwe dooradering van het landelijk gebied, hetgeen past bij de Agenda Vitaal Platteland. • Extra meetdoel: natuurgraadmeters. Dat betreft de trends in natuurkwaliteit van de flora in loofbos, naaldbos, heide, moeras, duin en half-natuurlijke graslanden per fysisch-geografische regio. • Extra meetdoel: trends in de flora van bermen van rijkswegen (t.b.v. DWW). Vanaf 1999 is DWW van Rijkswaterstaat begonnen met een meetnet in de bermen van rijkswegen, dat op dezelfde wijze is opgezet als het landelijk meetnet flora. De bermtypen variëren daarbij van grasland tot bos. Omdat Rijkswaterstaat dit onderdeel verzorgt, worden er door de provincies geen opnamen in bermen van rijkswegen gelegd.
<p>Overige gewenste toepassingen (genoemd door LNV en VROM op overleg 15-3-2005)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bijdrage aan monitoring van de Natura2000 gebieden. In veel Habitatrictlijngebieden liggen meetpunten die kunnen worden ingezet om de ontwikkeling van de milieukwaliteit te volgen in deze gebieden. Ook kunnen de pq's worden ingezet om bepaalde habitattypen van bijlage I van de Habitatrictlijn te volgen (zie bijlage 3 voor details). • Bijdrage aan de monitoring van de EHS.
<p>Opmerking</p>	<p>Anders dan bij de andere meetnetten is het geen meetdoel om de landelijke trends van plantensoorten te bepalen. Het gaat om trends in de soortensamenstelling van de pq's per begroeiingstype.</p>
<p>Veldwerkmethode:</p>	<p>Inventariseren van aanwezigheid en bedekking van alle hogere plantensoorten in ruim 10.000 kleine vaste meetpunten (pq's), verdeeld over circa 50 combinaties van fysisch-geografische regio's, milieustrata en begroeiingstypen (zie onderstaande tabel). Elk jaar wordt circa één kwart van alle meetpunten onderzocht. Voor alle plantensoorten betreft dit een steekproeftelling.</p>

Overzicht meetnet en resultaten

Aantal meetpunten (pq's) per milieustratum en deelgebied (1999 t/m 2004) 1^e ronde van meetnet

Milieustratum en gebied	Begroeiingstype	Gepland	Gerealiseerd	Opmerking
Duinen – Wadden	Open duin	323	286	Geen achterstand (Friesland 75% gerealiseerd)
	Bos	128	126	Geen achterstand
Duinen - Vasteland	Open duin	354	354	Geen achterstand
	Bos	263	263	Geen achterstand
Duinen-totaal	Agrarisch	166	153	Geen achterstand (Friesland 75% gerealiseerd)
Heuvelland – 1 (milieustratum 1)	Bos			Vervalt nu de provincie Limburg zich heeft teruggetrokken
	Halfnatuurlijk grasland			Vervalt nu de provincie Limburg zich heeft teruggetrokken
Heuvelland – 2 (milieustratum 2)	Bos			Vervalt nu de provincie Limburg zich heeft teruggetrokken
	Halfnatuurlijk grasland			Vervalt nu de provincie Limburg zich heeft teruggetrokken
Heuvelland als geheel	Agrarisch			Vervalt nu de provincie Limburg zich heeft teruggetrokken
Hogere zandgronden-1 (milieustratum 1)	Loof- en gemengd bos	289	272	Geen achterstand
	Naaldbos	143	132	Geen achterstand
	Heide	74	74	Geen achterstand
	Halfnatuurlijk grasland	149	141	Geen achterstand
	Moeras	35	30	Geen achterstand
Hogere zandgronden-2 (milieustratum 2)	Loof- en Gemengd bos	273	272	Geen achterstand
	Naaldbos	191	184	Geen achterstand
	Heide	131	126	Geen achterstand
	Halfnatuurlijk grasland	133	134	Geen achterstand
	Moeras	15	14	Geen achterstand
Hogere zandgronden-3 (milieustratum 3)	Loof- en gemengd bos	305	307	Geen achterstand
	Naaldbos	231	228	Geen achterstand
	Heide	322	320	Geen achterstand

Milieustratum en gebied	Begroeiingstype	Gepland	Gerealiseerd	Opmerking
	Halfnatuurlijk grasland	178	173	Geen achterstand
	Moeras	58	52	Geen achterstand
Hogere zandgronden-4 (milieustratum 4)	Loof- en gemengd bos	376	392	Geen achterstand
	Naaldbos	280	276	Geen achterstand
	Heide	365	379	Geen achterstand
	Halfnatuurlijk grasland	308	303	Geen achterstand
	Moeras	87	79	Geen achterstand
Hogere zandgronden als geheel	Agrarisch	633	570	Geen achterstand (Friesland 75% gerealiseerd)
Laagveengebied	Bos	116	119	Geen achterstand
	Moeras	322	311	Geen achterstand
	Halfnatuurlijk grasland	307	294	Geen achterstand (Friesland 75% gerealiseerd)
	Agrarisch	327	258	Geen achterstand (Friesland 75% gerealiseerd)
Rivierengebied	Bos	304	278	Geen achterstand
	Moeras	282	284	Geen achterstand
	Halfnatuurlijk grasland	305	307	Geen achterstand (Limburg 75% gerealiseerd)
	Agrarisch	339	309	Kleine achterstand (Limburg 75% gerealiseerd)
Zeekleigebied	Bos	302	305	Geen achterstand (Friesland 75% gerealiseerd)
	Moeras	269	266	Geen achterstand (Friesland 75% gerealiseerd)
	Halfnatuurlijk grasland	288	290	Geen achterstand (Friesland 75% gerealiseerd)
	Agrarisch	357	299	Geen achterstand (Friesland 75% gerealiseerd)
Afgesloten zeearmen	Bos	55	54	Geen achterstand
	Moeras	74	72	Geen achterstand
	Halfnatuurlijk grasland	99	98	Geen achterstand
	Kwelders	0	14	Geen afzonderlijk stratum

Toelichting resultaten

Metingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Met uitzondering van Friesland en Limburg hebben in 2004 alle provincies de eerste meetronde van vier jaar afgerond. Een aantal provincies heeft moeten bezuinigen op veldwerk. Het LMF is daarbij tot dusver gespaard gebleven. • De provincie Limburg heeft de medewerking aan het florameetnet opgezegd. Daarmee dreigde ook een tekort op te treden in de strata die ook buiten Limburg voorkomen, namelijk rivierengebied en hogere zandgronden. Daarom is in 2005 aan een particulier bureau opdracht gegeven om een beperkt aantal opnamen in Midden- en Noord-Limburg te maken. Het heuvelland wordt niet meer onderzocht. • Het aantal meetpunten ligt op schema voor wat betreft de eerste ronde (zie bovenstaande tabel). In 2004 zijn door de meeste provincies herhalingsopnamen gemaakt (zie kaart). Ook deze tweede ronde ligt op schema. • In 2004 zijn de meetdoelen voor het agrarische gebied aangepast (zie boven). De provincies hebben daartoe het aantal pq's bijgesteld in de verschillende landschapselementen. • Er zijn voldoende meetlocaties langs de rijkswegen in Nederland. In 2003 en 2004 zijn een deel van deze meetlocaties voor de tweede keer geïnventariseerd. • In bepaalde provincies ontbreken nog meetpunten van Defensie-terreinen.
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • De controle van de gegevens is aangepast. In plaats van een groot aantal waarschuwingen te genereren is de controle vooral gericht op fouten die storend zijn voor de analyse. • In 2004 en 2005 is door het CBS veel tijd besteed aan de opzet van de analyse. • Met betrekking tot de <i>natuurkwaliteit</i> wordt vooral gewerkt aan (1) de graadmeter Natuurwaarde van het MNP; dat betreft de vergelijking met de situatie in 1950 en (2) de homogenisatie-index; dat betreft een nieuwe maat van het CBS om de homogenisatie van de flora weer te geven ("biotic homogenization", d.w.z. de vervanging van specialisten door generalisten). • Met betrekking tot de <i>milieukwaliteit</i> wordt gewerkt aan (1) indexcijfers van bepaalde groepen planten die milieucondities indiceren en (2) aan indexcijfers op basis van Ellenberg-indicatie-waarden per pq. • In 2005 zijn de resultaten van de eerste meetronde met de tweede (nog onvolledige) meetronde vergeleken aan de hand van zowel homogenisatie-index als een aantal andere pq-maten (waaronder soortenrijkdom, Ellenbergwaarde, Shannon-Weaver index, Gelderlandwaarde en abundantie van ecologische groepen).
Opmerking	<ul style="list-style-type: none"> • Binnen de gebieden en begroeiingstypen hebben de provincies niet altijd representatief meetpunten gekozen. Zo is bij de heide vochtige heide overbemonsterd t.o.v. droge heide. Dat bemoeilijkt het aggregeren van gebieden en begroeiingstypen. Er moet dan statistisch gecorrigeerd worden door de meetpunten per subbegroeiingstype (bijv. droge heide en vochtige heide) te wegen. De weegfactoren worden ontleend aan begroeiingstypekaarten. Dit kan uitgevoerd worden als een goede begroeiingstypekaart beschikbaar komt.

Contract

Op te leveren:	1. Basisgegevens (provincies aan CBS) 2. Rapportage over ontvangst en controle van de basisgegevens (CBS aan MNP) 3. Gecorrigeerd databestand (CBS aan MNP)	<u>Situatie oktober 2005</u> 1. Geleverd 2. Gereed en geleverd 3. Geleverd
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Stopredenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	De hulpbestanden zijn op orde.

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen	●●● ¹⁾
Tijdige levering basisgegevens	Ja
Trend/indexcijfers	Ja
Kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●

●●● = goed

¹⁾ Het meetnet ligt op koers. In 2005 worden de laatste onderdelen van de eerste ronde in Friesland en het noorden van Limburg voltooid.

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Meetpunten:	<ul style="list-style-type: none"> Stimuleren dat meetpunten in Defensieterreinen in het LMF worden opgenomen (DK-LNV). Beginnen aan opbouw van centraal archief met de ligging van de locaties van de pq's (CBS).
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> Verder ontwikkelen en implementeren van de analysemethoden m.b.t. milieukwaliteit en natuurkwaliteit en komen tot een basisset uitkomsten die jaarlijks kan worden berekend (MNP, LNV en CBS in overleg met provincies en DWW). Momenteel worden alleen de resultaten per meetronde berekend, die vier jaar duren. Om te kunnen komen tot jaarcijfers wordt in 2006 een methode ontwikkeld waarbij tussenliggende jaren worden bijgeschat op basis van opnamen die eens in de vier jaar worden gemaakt (CBS).

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.
- Duuren, L. van (red.), 2004. Interprovinciale Inventarisatie-eenheden (IPI's) voor floristisch, vegetatiekundig en hydrobiologisch onderzoek. IAWM en CBS.
- 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., M. van Eupen & J.H.J. Schaminée, 2004. Referenties 1950 en 2000 voor toetsing gegevens LMF M&N. Alterra Rapport 1009, Wageningen.
- Soldaat, L., 2001. Analyse Flora Meetnet – Milieu- en Natuurkwaliteit. Intern rapport, CBS, Voorburg/Heerlen.
- Veen, M. van Veen, S. van Tol, M. van Esbroek, E. Noordijk, B. de Knecht A. van Hinsberg, 2005. Milieu-indicatoren op basis van Landelijk Meetnet Flora Milieu- en Natuurkwaliteit. Rapport M/718101/003, RIVM Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven.

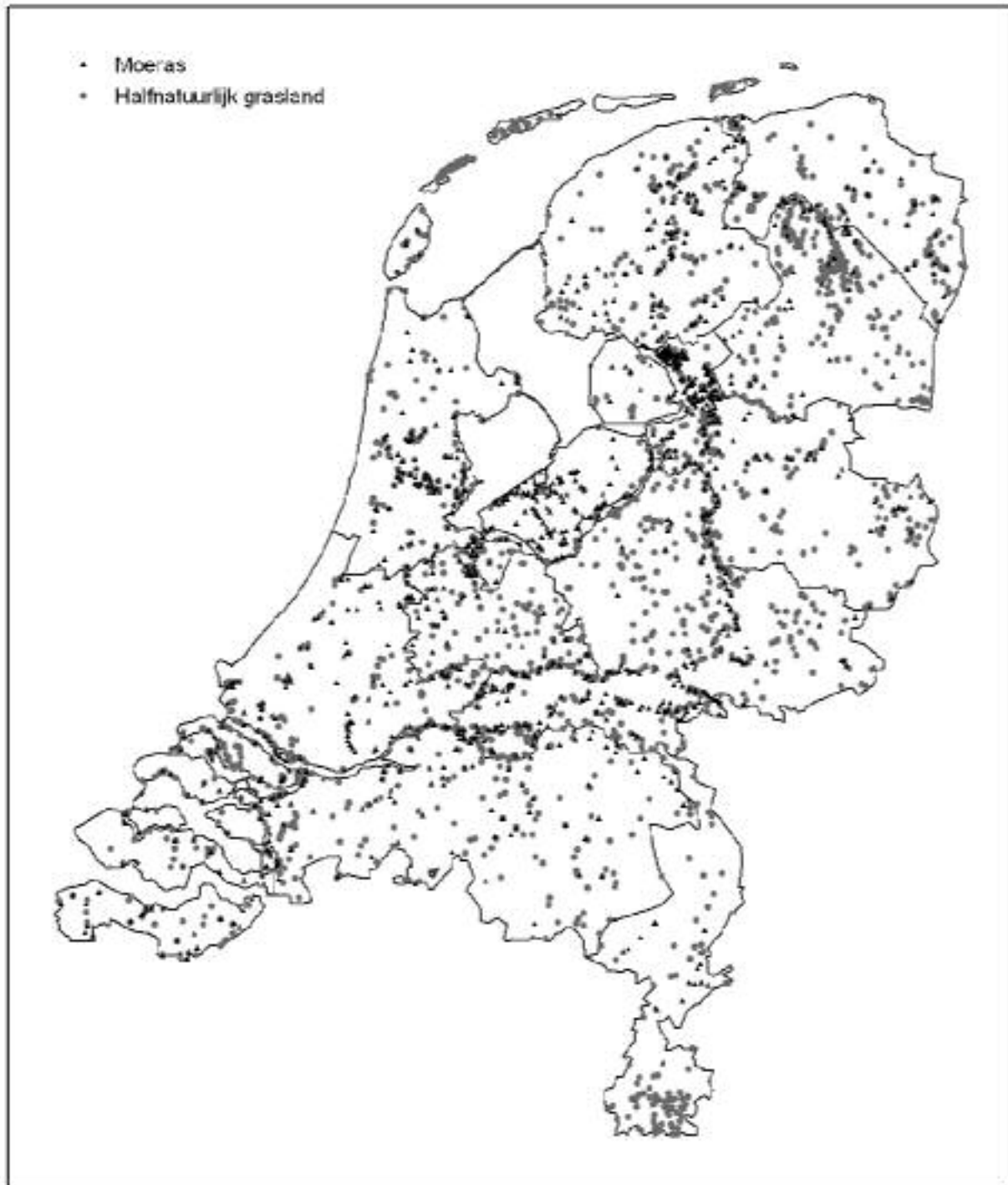
Ligging meetpunten florameetnet M&N open duin en heide



Ligging meetpunten florameetnet M&N loofbos en naaldbos



Ligging meetpunten florameetnet M&N moeras en halfnatuurlijk grasland



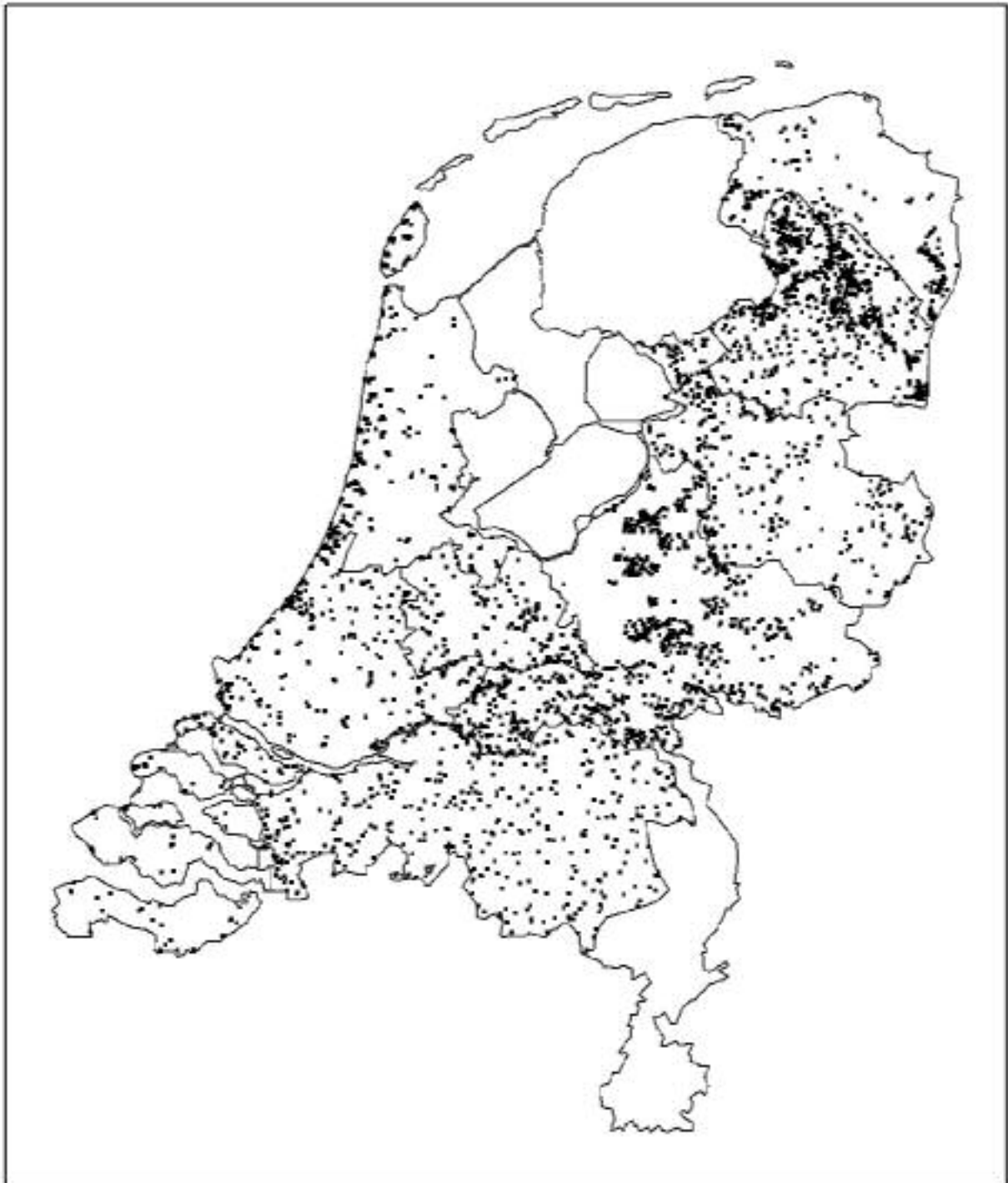
Ligging meetpunten florameetnet M&N agrarisch gebied



Ligging meetpunten langs verkeerswegen



Ligging meetpunten die in 2003 of 2004 zijn herhaald



Meetnet Korstmossen (*incl. geel schorpioenmos*) (epilitische biotopen en heide/zandverstuivingen)

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: Bryologische en Lichenologische Werkgroep (BLWG)
 Betrokkenen bij uitvoering: BLWG, vrijwilligers en CBS
 Startjaar meetnet: 1999
 Opdrachtgever: DK-LNV

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Het oorspronkelijke meetdoel is de populatie-ontwikkeling van aandachtsoorten korstmossen. Dit is hier uitgewerkt als het bepalen van landelijke trends van de meest kwetsbare epilitische Rode-Lijstsoorten op dijken, hunebedden en andere stenige substraten. Inmiddels is dat geen NEM-meetdoel meer en komt de nadruk meer op het volgende meetdoel te liggen. • Extra meetdoel: natuurgraadmeters. Dit meetnet is mogelijk op termijn relevant voor de natuurgraadmeters voor heidevelden en zandverstuivingen. Het meetdoel is uitgewerkt als: het bepalen van trends van terrestrische Rode-Lijstsoorten van heidevelden en zandverstuivingen. • Volgen van de trend van geel schorpioenmos; dat is een mos van de Habitatrictlijn (NEM-meetdoel 1).
Veldwerkmethode korstmossen:	<ul style="list-style-type: none"> • Inventarisatie van vaste meetpunten op aanwezigheid van korstmossen in een cyclus van vijf jaar. • Het gaat om een meetnet van beperkte omvang waarin zeldzame soorten worden gevolgd. • Bij de soorten op stenige substraten (= epilitisch) wordt gestreefd naar een integrale telling; daarmee is hier bedoeld dat alle vindplaatsen van de soort in het meetnet vallen. Voor heidevelden en zandverstuivingen wordt een beperkte steekproef van 27 heidegebieden aangehouden.
Veldwerkmethode geel schorpioenmos:	<ul style="list-style-type: none"> • Het geel schorpioenmos wordt eens in de drie jaar integraal gemeten (via raster van 10 bij 10 meter) in het enige gebied waar deze voorkomt.

Overzicht meetnet en resultaten

Begroeiingstype korstmossen	Aantal meetpunten	Metingen ok? ¹⁾	Indexcijfers
Zeedijken	8	Ja	Eerste indexcijfers verwacht in: 2007
IJsselmeerdijken	10	Ja	2008
Overige dijken	6	Ja	2008
Hunebedden	55	Ja	2006
Kalkrotsen	8	Ja	2009
Steen- en schelpaden	4	Ja	2005
Duinen	4	Ja	2006
Heide en zandverstuivingen	52	Ja	2006 ²⁾

¹⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van trends per begroeiingstype.

²⁾ Halverwege de tweede meetronde voor dit begroeiingstype.

Soort ¹⁾	Status ²⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ³⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Contractsoorten mossen				
Geel schorpioenmos	RL, HR-II	Integraal	Ja	In ontwikkeling
Contractsoorten korstmossen				In ontwikkeling
<u>Zeedijken</u>				
Anaptychia runcinata	RL	Integraal	Ja	
Lecanora gangaleoides	RL	Integraal	Ja	
Lecanora rupicola	RL	Integraal	Ja	
Lecidella subincongrua (=L. asema)	RL	Integraal	Ja	
Pertusaria dealbescens (=P. amarescens)	RL	Integraal	Ja	
Pertusaria pseudocorallina	RL	Integraal	Ja	
Porpidia platycarpoides	RL	Integraal	Ja	
Ramalina siliquosa	RL	Integraal	Ja	
Rhizocarpon constrictum (=R. richardii)	RL	Integraal	Ja	
Verrucaria internigrescens	RL	Integraal	Ja	
<u>IJsselmeerdijken</u>				
Lecidea lactea (=L. lapicida)	RL	Integraal	Ja	
Lecidea plana	RL	Integraal	Ja	
Parmelia discordans	RL	Integraal	Ja	
Parmelia omphalodes	RL	Integraal	Ja	
Parmelia protomatrae	RL	Integraal	Ja	
<u>Overige dijken</u>				
Aspicilea cinerea	RL	Integraal	Ja	
Caloplaca atroflava	RL	Integraal	Ja	
Rinodina oxydata	RL	Integraal	Ja	
<u>Hunebedden</u>				
Aspicilia grisea	RL	Integraal	Ja	
Fuscidea praeruptorum	RL	Integraal	Ja	
Lecanora soralifera	RL	Integraal	Ja	
Lecidea promixta	RL	Integraal	Ja	
Lepraria neglecta	RL	Integraal	Ja	
Rhizocarpon lecanorinum	RL	Integraal	Ja	
Rinodina confragosa	RL	Integraal	Ja	
Stereocaulon dactylophyllum	RL	Integraal	Ja	
Stereocaulon evolutum	RL	Integraal	Ja	
Umbilicaria deusta	RL	Integraal	Ja	
<u>Kalkrotsen</u>				
Aspicilia radiosa (=A. subcircinata)	RL	Integraal	Ja	
Caloplaca variabilis	RL	Integraal	Ja	
Catapyrenium squamulosum	RL	Integraal	Ja	
Endocarpon pusillum	RL	Integraal	Ja	
Fulgensia fulgens	RL	Integraal	Ja	
Psora decipiens	RL	Integraal	Ja	
Rinodina calcarea	RL	Integraal	Ja	
Squamarina cartilaginea	RL	Integraal	Ja	
<u>Steen/schelppaden</u>				
Acarospora fulvoviridula (=A. anomala)	RL	Integraal	Ja	Ja ⁴⁾
Gyalidea psammoica	RL	Integraal	Ja	Ja ⁵⁾
Micarea confusa	RL	Integraal	Ja	Ja ⁶⁾

Soort ¹⁾	Status ²⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ³⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Duinen				
Usnea articulata	RL	Integraal	Ja	
Heide/zandverstuivingen				
Baeomyces roseus (=Dibaeis baeomyces)	RL	Integraal	Ja	
Cetraria islandica	RL	Integraal	Ja	
Cladina arbuscula	RL	Steekproef	Ja	
Cladina ciliata	RL	Steekproef	Ja	
Cladonia crispata	RL	Steekproef	Ja	
Cladonia digitata	RL	Steekproef	Ja	
Cladonia polydactyla	RL	Steekproef	Ja	
Cladonia pulvinata (=C. cervicornis ssp. pulvinata)	RL	Steekproef	Ja	
Cladonia squamosa var. squamosa	RL	Steekproef	Ja	
Cladonia strepsilis	RL	Steekproef	Ja	
Cladonia zopfii	RL	Steekproef	Ja	
Diploschistes muscorum	RL	Steekproef	Ja	
Peltigera rufescens	RL	Steekproef	Ja	
Pycnothelia papillaria	RL	Integraal	Ja	
Stereocaulon condensatum	RL	Steekproef	Ja	
Stereocaulon saxatile	RL	Integraal	Ja	
Overige korstmossen				
Enige tientallen soorten op hunebedden en heide/zandverstuivingen		Steekproef	Nog niet duidelijk	

¹⁾ Synoniemen zijn opgenomen voor soorten waarvan de naam sinds het verschijnen van de Toelichting op de Rode Lijst is gewijzigd.

²⁾ RL: Rode lijst; HR: Habitatrichtlijn (met nummer van bijlage).

³⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van landelijke trends.

⁴⁾ Tijdens herhalingsopname afgenomen op een van de twee standplaatsen en verdwenen van de andere standplaats.

⁵⁾ Tijdens herhalingsopname niet terug gevonden op enige bekende standplaats.

⁶⁾ Tijdens herhalingsopname nog aanwezig op beide meetpunten.

Toelichting resultaten

Tellingen korstmossen:	<ul style="list-style-type: none"> De tweede meetronde is inmiddels begonnen. Jaarlijks wordt een begroeiingstype in zijn geheel onderzocht; alleen bij heide en zandverstuivingen worden jaarlijks 5 tot 9 van de in totaal 27 beoogde gebieden bezocht en zijn alle daarin aanwezige meetpunten onderzocht. In de steenachtige biotopen worden alle soorten uit de Rode-Lijstklasse "ernstig bedreigd" en de helft van de soorten uit de klasse "bedreigd" gemeten, en een lager aandeel van de soorten uit de minder bedreigde klassen. Daarnaast omvat het meetnet drie soorten uit de categorie "verdwenen uit Nederland". Op heide en zandverstuivingen worden 16 RL-soorten gemeten, naast nog een aantal andere soorten. Vanaf 2004 worden de inventarisaties in dezelfde volgorde herhaald. 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.
Telling geel schorpioenmos	In 2004 is het verspreidingsgebied van deze soort in kaart gebracht. Deze soort komt alleen voor in de Meppelerdieplanden. In 2007 zal het onderzoek worden herhaald (Sparrius et al., 2004b; Sparrius et al., 2005b).

Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Indexcijfers zijn gepland voor circa 60 korstmossoorten, waaronder indexcijfers voor soorten van heide en zandverstuivingen. • Door het kleine aantal meetpunten waarvoor herhalingsopnamen beschikbaar zijn en de beperkte geografische verspreiding van deze meetpunten bleek berekening van betrouwbare indexen voor heide en stuifzanden in 2005 nog niet mogelijk.
---------------------	--

Contract

Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage 3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar	<u>Situatie november 2005</u> 1. Geleverd 2. Gereed (Sparrius e.a., 2005a) 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 Trend/indexcijfers	●●● Ja Voor een deel van de soorten in 2006, voor geel schorpioenmos eind 2007 Nog niet bekend
Kwaliteit van resultaten (trend/indexcijfers)	●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Trend/indexcijfers:	De wijze van berekening van de trend/indexcijfers uitwerken aan de hand van de herhaalde meetpunten (CBS & 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. BLWG-rapport 1.
- Sparrius, L.B., A. Aptroot & C.M. van Herk, 2003. Landelijk Meetnet Korstmossen. Inhoudelijke rapportage 2002. BLWG-rapport 2.
- Sparrius, L.B., A. Aptroot & C.M. van Herk, 2004a. Landelijk Meetnet Korstmossen. Inhoudelijke rapportage 2003. BLWG-rapport 3.
- Sparrius, L.B., M.J. van Tweel & A. van der Pluijm, 2004b. Inhaalslag verspreidingsonderzoek van de mossen van de Habitatrichtlijn: Geel schorpioenmos en Tonghaarmuts 2004. BLWG rapport 2004.07. BLWG, Gouda.
- Sparrius, L.B., A. Aptroot & C.M. van Herk, 2005a. Landelijk Meetnet Korstmossen. Inhoudelijke rapportage 2004. BLWG-rapport 4.
- Sparrius, L.B. et al., 2005b. Meetprotocol Geel schorpioenmos ten behoeve van het Netwerk Ecologische monitoring. BLWG-rapport 2005-2.

Ligging telgebieden korstmossenmeetnet (terrestrische en epilithische biotopen)



Meetnet Paddestoelen in bossen

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: Nederlandse Mycologische Vereniging
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers, CBS
 Startjaar meetnet: 1998
 Opdrachtgever: DK-LNV

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	<ul style="list-style-type: none"> Het oorspronkelijke meetdoel is de populatie-ontwikkeling van aandachtsoorten paddestoelen in bossen op zandgrond (hoge zandgronden en duinen). Inmiddels is dat geen NEM-meetdoel meer en ligt de nadruk op de volgende twee meetdoelen. 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 verzuring en vermesting gestratificeerd (zoals het meetnet flora – milieu- en natuurkwaliteit). Extra meetdoel: natuurgraadmeters. Dit meetnet is mogelijk op termijn relevant voor de natuurgraadmeters voor bossen, omdat de paddestoelen een ander beeld kunnen geven van de ontwikkeling in de bossen dan bijvoorbeeld vogels, vlinders en hogere planten.
Veldwerkmethode:	<ul style="list-style-type: none"> In meetpunten (bos: 1000 m²; lanen: 500 m²) worden in de periode augustus tot november drie tot vijf keer vruchtlichamen van de soorten geteld. Daarbij is de gedachte dat deze een goede maat zijn voor de vitaliteit van de ondergrondse schimmel. De meetpunten worden jaarlijks geïnventariseerd. 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 hoge zandgronden en duinen (inclusief strandwallen).

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Contractsoorten				
Amethistzwam	I	Steekproef	Ja	Ja
Armbandgordijnzwam	RL	Integraal	Ja	Nee
Avondroodstekelzwam	RL	Integraal	Ja	Matig
Berkenzwam	I	Steekproef	Ja	Ja
Beukenrussula	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Blauwvoetstekelzwam	RL	Integraal	Ja	Nee
Bruine ringboleet	RL	Steekproef	Redelijk	Matig
Bruinschubbige franjehoed	RL	Integraal	Ja	Ja ⁴⁾
Dennensatijnzwam	RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Duivelsbroodrussula	RL	Steekproef	Redelijk	Matig
Echte tolzwam	RL	Steekproef	Ja	Matig
Eekhoortjesbrood	I	Steekproef	Ja	Ja
Geelwitte russula	I	Steekproef	Ja	Ja
Gele aardappelbovist	I	Steekproef	Ja	Ja
Gele knolamaniet	I	Steekproef	Ja	Ja

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

¹⁾ RL: Rode lijst; I: indicatieve soort met betrekking tot verzuring en vermeting.

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

³⁾ Samen met Oranjebruine korrelhoed.

⁴⁾ Niet meer waargenomen sinds 1998.

Toelichting resultaten

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> Eind 2004 waren er circa 650 meetpunten. Daarvan zijn er in 2004 zo'n 550 geteld. Voor bijna alle contractsoorten is het aantal meetpunten voldoende.
Trend/indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> In 2005 is de methode om trend/indexcijfers te bepalen verder ontwikkeld. Als startjaar wordt 1999 aangehouden, omdat voor veel soorten er in 1998 nog te weinig gegevens waren. De betrouwbaarheid van de trend/indexcijfers is voor een aantal soorten nog matig; dat komt doordat deze soorten behoorlijk kunnen variëren in de tijd. Het vergt dan meer jaren om een trend te kunnen vaststellen. De representativiteit van de metingen is goed (zie ook de kaart). Daar komt bij dat de trends in veel regio's veel op elkaar lijken. Daarmee is er vooralsnog geen reden om te corrigeren voor onder- en overbemonstering van bepaalde regio's.

Contract

Op te leveren:	<ol style="list-style-type: none"> Basisgegevens (aan CBS) Jaarlijkse rapportage 	<u>Situatie oktober 2005</u> <ol style="list-style-type: none"> Geleverd Gereed (Arnolds & Veerkamp, 2005)
Bij te houden hulpbestanden:	<ol style="list-style-type: none"> Achtergrondgegevens meetlocaties Start- en stopredenen meetlocaties Ligging meetlocaties 	<ol style="list-style-type: none"> Geleverd Geleverd Geleverd

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen	<ul style="list-style-type: none"> Meetpunten erbij zoeken in regio's die voor bepaalde soorten nog zijn onderbemonsterd (NMV). Zorgen dat het meetnet op peil blijft (NMV).
Trend/indexcijfers:	Geen opmerkingen.

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 & C. Plate, 2003. Nieuwsbrief paddestoelenmeetnet 4. Coolia 46 (3): 103-117.
- Veerkamp, M. & E. Arnolds, 2004. Nieuwsbrief paddestoelenmeetnet 5. Coolia 47 (3): 113-125.
- Arnolds, E. & M. Veerkamp, 2005. Nieuwsbrief paddestoelenmeetnet 6. Coolia 48 (3): 109-122.

Ligging telgebieden paddestoelenmeetnet (bossen)



BIJLAGE 2. INDEXCIJFERS (PER SOORTGROEP)

Toelichting op de indexcijfers

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. In dit rapport wordt ook vaak de term trend/indexcijfers gebruikt in plaats van indexcijfers om uit te drukken dat het niet zozeer om de jaarcijfers gaat, maar meer om meerjarige veranderingen.

De meetnetgegevens zijn geanalyseerd met een speciaal daarvoor ontwikkelde statistische methode en bijbehorend 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. Zulke ontbrekende tellingen komen veel voor in de meetnetten, want niet elk meetpunt wordt vanaf het begin van het meetnet geteld en tussentijds zijn er tellers die stoppen met monitoren. Bij watervogels zijn ook nog enkele andere programma's in gebruik (Uindex, om ontbrekende tellingen bij te schatten per jaar, en TrendSpotter, een tijdreeksanalyse programma van het MNP om gladde trendcurven te kunnen maken).

Inherent aan de indexmethode TRIM is dat de metingen in elk nieuw jaar informatie toevoegen om de bijschattingen in eerdere jaren beter te doen. De keerzijde hiervan is dat de betere bijschattingen kunnen leiden tot kleine veranderingen vergeleken met eerder berekende indexcijfers. Veranderingen in eerdere indexen kunnen ook ontstaan als er oude gegevens boven water komen. Sommige waarnemers hebben bijv. jarenlang geen formulieren ingeleverd en sturen er ineens een heleboel op, met soms data tot 10 jaar terug. Verder ontstaan er veranderingen in de eerdere indexen als de methode om de indexen te berekenen wordt bijgesteld. Dat is onder meer het geval als er weegfactoren worden toegepast om te corrigeren voor onder- en overbemonstering van bepaalde regio's. Overigens vallen veruit de meeste van deze veranderingen binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de indexcijfers.

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 op basis van de indexcijfers. Significante toename, afname of stabiliteit is hier steeds in de laatste kolom vermeld met respectievelijk +, - en 0 en sterke toename en sterke afname met ++ respectievelijk --. Stabiel betekent hierbij dat het vrijwel zeker is dat de soort niet toe- of afneemt. Indien niets is ingevuld (of een "?") is de trend onzeker; dat wil zeggen dat niet duidelijk is of de soort toeneemt, afneemt of stabiel is.

In 2005 is een standaardclassificatie van trendbeoordeling ingevoerd voor alle meetnetten (zie ook Nieuwsbrief NEM nr. 6, 2005). Deze classificatie is weergegeven in figuur 6.

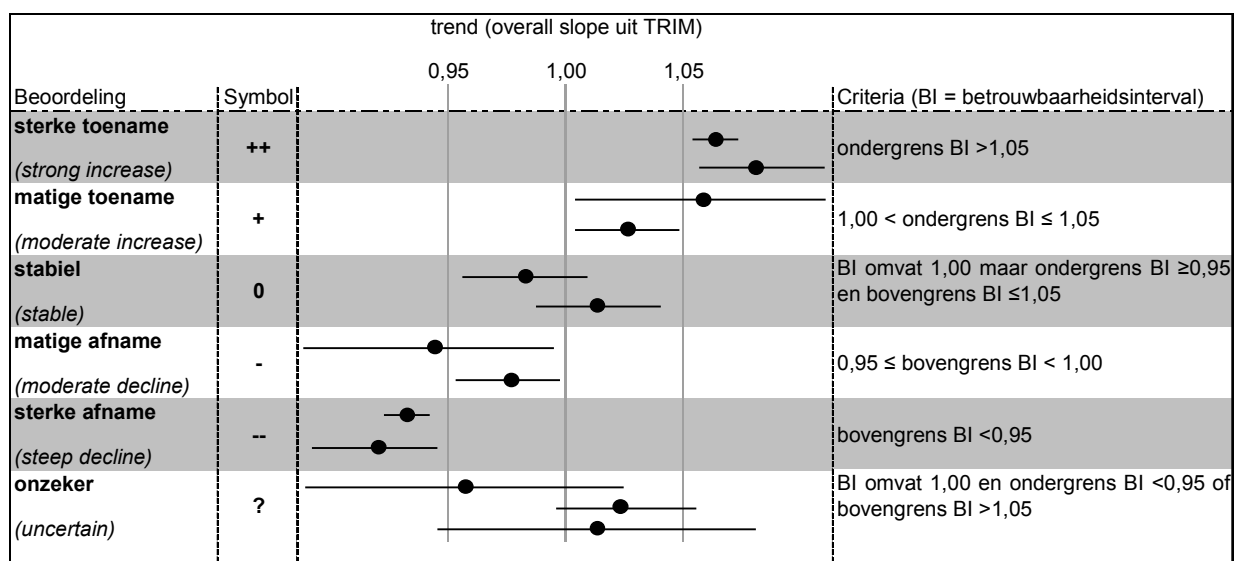


Fig. 6. De in 2005 ingevoerde classificatie voor trendbeoordelingen. De trendbeoordeling hangt af van de gemiddelde jaarlijkse verandering en de onzekerheid daarvan (betrouwbaarheidsinterval BI).

Landelijke indexen reptielen

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Trend
Adder	100	83	94	49	115	107	111	87	88	69	109	0
Gladde slang ¹⁾	100	103	133	62	163	97	181	118	169	105	122	
Hazelworm	100	40	68	87	159	123	131	110	136	91	122	
Levendbarende hagedis	100	113	73	86	71	80	57	67	57	50	59	-
Muurhagedis		100	159	144	308	128	296	194	289	263	597	++
Ringslang	100	93	87	67	88	106	104	110	111	71	97	0
Zandhagedis	100	91	126	113	162	168	177	188	173	209	213	++

Bron: NEM (RAVON & CBS)

¹⁾ De indexen van de gladde slang zijn in 2004 gewijzigd doordat er een aantal routes met cijfers over eerdere jaren beschikbaar is gekomen.

Landelijke indexen amfibieën

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Trend
Alpenwatersalamander	100	110	81	111	86	114	122	118	
Boomkikker	100	166	187	215	264	409	328	382	++
Bruine kikker	100	116	131	146	138	125	175	160	+
Geelbuikvuurpad				100	241	291	227	173	+
Gewone pad	100	115	134	106	98	114	137	144	+
Groene kikker (complex)	100	130	155	143	145	147	154	143	+
Heikikker	100	116	121	118	89	128	128	97	0
Kamsalamander	100	115	121	102	96	104	104	136	
Poelkikker	100	124	134	128	125	108	114	105	0

Bron: NEM (RAVON & CBS)

Landelijke indexen vleermuizen

	1986	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Trend
<i>Baardvleermuis</i>	100	118	147	148	150	124	172	195	199	228	233	245	298	+
<i>Franjestaart</i>	100	149	310	400	431	425	487	462	563	675	709	829	962	++
<i>Grootoorvleermuis</i>	100	121	175	219	215	173	234	170	195	214	233	205	203	+
<i>Ingekorven vleermuis</i>	100	276	432	509	597	425	695	724	855	1063	1166	1485	1578	++
<i>Meervleermuis</i>	100	119	141	142	156	166	204	206	221	216	239	206	241	+
<i>Vale vleermuis</i>	100	125	82	119	146	140	160	186	212	244	195	239	294	+
<i>Watervleermuis</i>	100	142	156	162	177	148	180	174	187	216	198	196	217	+

Bron: NEM (VZZ & CBS)

Landelijke indexen dagactieve zoogdieren (BMP-tellingen)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Trend
<i>Eekhoorn</i>			100	88	62	68	75	77	80	76	74	0
<i>Haas</i>				100	88	71	72	70	69	58	73	-
<i>Konijn</i>				100	79	72	56	55	55	44	59	--
<i>Ree</i>	100	93	121	112	110	106	102	110	118	132	132	+
<i>Vos</i>	100	95	98	97	83	92	79	82	86	88	92	0

Bron: NEM (VZZ, CBS & SOVON)

Indexen weidevogels in agrarisch gebied ¹⁾

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2002	2003	2004	Trend
<i>Bergeend</i>	100	122	127	132	166	182	159	201	224	181	197	207	189	171	+
<i>Gele kwikstaart</i>	100	73	72	66	71	84	99	94	101	91	100	71	63	71	0
<i>Graspieper</i>	100	84	89	89	88	90	80	73	84	82	85	80	74	77	-
<i>Grutto</i>	100	102	89	94	103	87	82	85	80	80	79	72	68	67	-
<i>Kievit</i>	100	99	87	94	99	98	109	102	95	98	95	89	92	85	-
<i>Knobbelzwaan</i>	100	103	116	98	99	110	114	133	144	163	165	164	172	192	+
<i>Krakeend</i>	100	127	135	121	147	194	202	201	249	332	387	406	407	509	++
<i>Kuifeend</i>	100	107	105	112	108	115	100	125	131	129	142	144	137	132	+
<i>Kwartel</i>	100	38	147	98	135	112	94	275	206	168	144	176	102	167	+
<i>Patrijs</i>	100	94	83	88	75	58	60	52	43	39	41	36	36	48	--
<i>Scholekster</i>	100	117	101	89	83	87	78	71	67	63	62	59	58	50	-
<i>Slobeend</i>	100	97	105	108	98	83	64	74	102	112	98	85	73	71	-
<i>Tafeleend</i>	100	63	116	126	172	185	169	147	169	187	171	184	153	160	+
<i>Tureluur</i>	100	97	94	101	104	100	107	111	120	113	121	119	113	112	+
<i>Veldleeuwerik</i>	100	85	89	86	83	72	66	67	63	57	56	47	37	39	--
<i>Watersnip</i>	100	91	64	56	68	58	58	61	64	61	61	61	63	65	-
<i>Wintertaling</i>	100	166	147	141	105	118	100	91	103	84	125	154	139	123	0
<i>Wulp</i>	100	100	111	102	91	98	113	112	112	103	106	100	102	109	0
<i>Zomertaling</i>	100	86	83	86	88	95	64	80	91	101	118	84	68	60	0

Bron: NEM (SOVON, CBS & provincies)

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

Landelijke indexen watervogels ¹⁾

	Startjaar	90/91	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	Trend
<i>Aalscholver</i>	1975	100	96	107	103	103	92	110	108	117	149	139	+
<i>Bergeend</i>	1975	100	142	121	133	145	133	162	228	178	178	207	+
<i>Blauwe reiger</i>	1975	100	111	107	79	92	93	114	119	116	108	110	0
<i>Bontbekplevier</i>	1975	100	107	161	157	164	134	151	209	124	166	179	+
<i>Bonte strandloper</i>	1975	100	111	119	104	122	101	127	142	156	119	156	+
<i>Brandgans</i>	1975	100	213	218	219	240	270	299	301	363	379	368	++
<i>Brilduiker</i>	1975	100	100	152	100	104	118	103	80	80	103	103	0
<i>Dodaars</i>	1975	100	102	136	50	44	83	113	130	134	163	131	+
<i>Drieteenstrandloper</i>	1975	100	114	159	152	136	168	203	202	200	293	293	++
<i>Eider</i>	1977	100	157	182	157	110	140	109	123	117	99	145	0
<i>Fuut</i>	1975	100	119	144	97	114	105	110	102	98	108	95	-
<i>Goudplevier</i>	1975	100	117	44	73	103	79	114	115	113	85	115	+
<i>Grauwe gans</i>	1975	100	166	161	146	180	202	255	289	327	385	380	++
<i>Groenpostruiter</i>	1975	100	114	184	150	201	101	131	176	194	159	143	
<i>Grote Mantelmeeuw</i>	1975	100	101	133	120	146	139	101	89	78	106	89	-
<i>Grote zaagbek</i>	1975	100	49	98	61	29	62	26	19	70	124	51	-
<i>Grutto</i>	1975	100	104	59	120	83	81	95	76	80	107	73	
<i>Kanoet</i>	1975	100	158	105	128	116	131	135	117	80	74	109	
<i>Kievit</i>	1975	100	157	95	122	110	99	106	156	122	86	99	0
<i>Kleine rietgans</i>	1985	100	190	186	199	166	245	261	166	286	361	478	++
<i>Kleine zwaan</i>	1979	100	98	104	86	65	79	65	68	83	83	61	-
<i>Kluut</i>	1975	100	78	66	65	65	60	73	82	68	67	67	0
<i>Knobbelzwaan</i>	1975	100	196	186	151	179	214	267	292	326	348	356	++
<i>Kokmeeuw</i>	1975	100	102	64	89	76	68	103	91	70	67	71	-
<i>Kolgans</i>	1975	100	134	162	148	137	155	168	146	182	191	189	+
<i>Krakeend</i>	1976	100	171	158	137	174	188	254	266	305	283	265	+
<i>Kuifeend</i>	1975	100	96	102	84	93	85	92	96	84	94	101	0
<i>Meerkoet</i>	1975	100	89	106	82	78	75	86	76	81	86	86	-
<i>Middelste zaagbek</i>	1978	100	161	205	140	176	154	117	118	117	149	177	0
<i>Nijlgans</i>	1979	100	531	592	674	855	894	1170	1205	1385	1385	1385	++
<i>Nonnetje</i>	1975	100	132	482	152	86	152	83	105	185	321	151	
<i>Pijlstaart</i>	1975	100	85	75	74	81	89	85	155	188	125	132	+
<i>Rosse grutto</i>	1975	100	117	116	127	142	135	145	154	163	179	175	+
<i>Rotgans</i>	1975	100	145	100	102	111	85	110	108	103	95	90	0
<i>Scholekster</i>	1975	100	91	93	72	73	71	73	69	73	69	67	-
<i>Slobeend</i>	1975	100	72	79	64	58	71	94	108	103	89	65	
<i>Smient</i>	1975	100	121	114	89	90	103	103	128	119	120	98	0
<i>Steenloper</i>	1975	100	96	64	46	56	58	55	64	81	70	75	-
<i>Stormmeeuw</i>	1975	100	199	223	192	146	184	251	201	175	189	197	+
<i>Tafeleend</i>	1975	100	95	80	97	96	114	81	73	52	72	81	-
<i>Taigarietgans</i>	1985	100	132	171	120	75	138	95	83	184	255	166	+
<i>Toendrarietgans</i>	1978	100	155	264	197	196	315	315	315	411	465	378	++

	Startjaar	90/91	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	Trend
<i>Topper</i>	1975	100	61	74	43	31	32	35	16	39	57	24	-
<i>Tureluur</i>	1975	100	129	124	103	94	104	124	133	145	142	152	+
<i>Waterhoen</i>	1975	100	94	122	61	55	64	80	83	78	78	67	
<i>Wilde eend</i>	1975	100	108	89	87	84	111	107	119	118	105	84	0
<i>Wilde zwaan</i>	1975	100	72	125	95	50	80	59	62	85	141	80	
<i>Wintertaling</i>	1975	100	70	50	54	48	60	79	99	109	82	62	0
<i>Wulp</i>	1975	100	139	106	102	111	106	139	138	148	131	131	+
<i>Zilvermeeuw</i>	1975	100	161	148	136	150	137	113	113	126	116	114	0
<i>Zilverplevier</i>	1975	100	133	131	115	116	106	121	142	124	146	159	0
<i>Zwarte ruiter</i>	1975	100	146	122	112	107	111	120	115	136	134	90	0
<i>Zwarte zee-eend</i>	1986	100	88	81	46	78	103	33	65		58	84	+

Bron: NEM (SOVON, RWS & CBS)

¹⁾ De trend betreft de laatste 10 jaar. Lege cellen betreffen jaren met onbetrouwbaar geachte indexen. Met startjaar is aangegeven vanaf welk jaar indexcijfers beschikbaar zijn. De cijfers van ganzen en zwanen zijn afwijkend van vorig jaar door een verbeterde rekenmethode.

Landelijke indexen dagvlinders

	1992	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Trend
<i>Aardbeivlinder</i>	100	56	244	442	357	115	226	147	162	121	107	
<i>Argusvlinder</i>	100	34	21	17	36	33	69	38	36	15	21	-
<i>Bont dikkopje</i>	100	112	120	173	174	111	113	72	97	164	215	
<i>Bont zandoogje</i>	100	42	84	61	148	113	311	165	140	123	150	+
<i>Boomblauwtje</i>	100	63	241	42	78	118	116	70	139	219	83	
<i>Bosparelmoervlinder</i>	100	133	25	28	14	59	42	3	8	12	13	--
<i>Bruin blauwtje (2e gen)</i>	100	201	283	127	61	120	44	53	60	65	102	-
<i>Bruin dikkopje</i>	100	172	62	234	189	49	234	70	403	757	195	
<i>Bruin zandoogje</i>	100	73	54	43	59	62	64	66	68	76	60	0
<i>Bruine eikepage</i>	100	40	95	61	51	8	21	6	15	27	29	--
<i>Bruine vuurvlinder (2e gen) (1993=100)</i>		155	69	158	28	42	58	27	45	121	44	-
<i>Citroenvlinder</i>	100	63	31	24	44	24	20	19	36	35	16	--
<i>Dagpauwoog</i>	100	129	72	48	54	34	48	48	35	41	13	--
<i>Donker pimperlblauwtje</i>	100	360	240	140	60	40	24	26	16	24	24	--
<i>Duinparelmoervlinder</i>	100	89	79	158	42	71	20	26	32	45	6	--
<i>Eikepage</i>	100	94	147	32	26	46	85	41	48	109	68	-
<i>Gehakelde aurelia</i>	100	43	40	33	57	58	130	103	70	273	124	+
<i>Gentiaanblauwtje</i>				100	102	83	70	50	55	46	60	--
<i>Groentje</i>	100	14	20	25	27	18	32	17	51	66	62	0
<i>Groot dikkopje</i>	100	83	125	43	39	26	37	20	51	40	35	--
<i>Groot koolwitje</i>	100	32	26	32	100	39	70	27	30	14	19	-
<i>Grote parelmoervlinder</i>	100	27	23	19	15	8	12	24	22	29	25	-
<i>Heideblauwtje</i>	100	65	36	36	58	48	50	66	68	58	36	-
<i>Heivlinder</i>	100	38	15	32	28	29	22	20	42	12	4	--
<i>Hooibeestje</i>	100	68	137	132	164	69	155	100	144	119	169	+
<i>Icarusblauwtje</i>	100	94	123	147	144	67	86	70	131	166	241	+
<i>Klein geaderd witje</i>	100	92	73	72	122	56	170	82	126	88	53	0
<i>Klein koolwitje</i>	100	82	77	53	62	38	112	46	67	42	24	-
<i>Kleine heivlinder (1994=100)</i>		79	112	141	64	72	47	40	53	12	11	--
<i>Kleine ijsvogelvlinder</i>	100	35	41	19	9	7	8	7	12	19	15	--
<i>Kleine parelmoervlinder</i>	100	110	71	128	40	55	37	35	63	52	23	-
<i>Kleine vos</i>	100	113	43	52	19	11	20	20	32	93	14	-
<i>Kleine vuurvlinder</i>	100	496	824	284	491	108	1036	315	424	970	806	
<i>Koelvinkje</i>	100	59	136	114	111	78	135	54	109	116	95	0
<i>Kommavlinder</i>	100	116	25	47	59	20	30	55	49	27	8	-
<i>Koninginnenpage</i>	100	189	34	160	432	74	356	221	305	516	204	+
<i>Landkaartje</i>	100	62	112	87	126	65	122	99	85	178	65	0
<i>Oranje zandoogje</i>	100	79	91	45	59	45	51	53	56	52	67	-
<i>Oranjetipje</i>	100	148	95	212	144	119	117	139	159	138	183	0
<i>Pimperlblauwtje</i>	100	35	10	25	22	45	40	20	18	30	25	--
<i>Spiegeldikkopje</i>	100	29	14	17	9	7	6	6	7	12	11	--
<i>Veenbesblauwtje</i>	100	109	58	67	91	55	27	48	39	24	33	--
<i>Veenbesparelmoervlinder</i>	100	63	55	36	39	16	36	18	18	22	11	--
<i>Zilveren maan</i>	100	65	69	102	83	18	28	17	13	15	25	--
<i>Zwartspretikkopje</i>	100	195	152	112	52	46	32	28	36	46	53	--

Bron: NEM (De Vlinderstichting & CBS)

Indexen paddestoelen in bossen

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Trend
<i>Amethistzwam</i>	100	228	248	144	57	179	-
<i>Berkenzwam</i>	100	126	107	92	78	80	-
<i>Beukenrussula</i>	100	262	216	201	50	218	
<i>Dennensatijnzwam</i>	100	107	80	72	30	77	-
<i>Eekhoortjesbrood s.l.</i>	100	76	100	65	59	70	-
<i>Geelwitte russula</i>	100	204	193	161	29	207	-
<i>Gele aardappelbovist</i>	100	196	205	239	59	162	
<i>Gele knolamaniet</i>	100	164	192	182	97	152	
<i>Gestreepte trechterzwam</i>	100	93	48	106	74	129	
<i>Gewone heksenboleet</i>	100	114	96	72	64	74	-
<i>Gewone krulzoom</i>	100	94	110	65	67	94	-
<i>Gewoon elfenschermpje</i>	100	224	136	140	93	193	
<i>Gezoneerde stekelzwam</i>		100	120	109	9	114	--
<i>Grofplaatrussula</i>	100	123	106	107	46	136	
<i>Hanekam</i>	100	191	205	192	52	158	
<i>Kastanjeboleet</i>	100	103	113	70	35	88	--
<i>Kleine bloedsteelmycena</i>	100	108	84	50	40	78	-
<i>Koeienboleet</i>	100	112	79	66	30	93	--
<i>Koperrode spijkerzwam</i>	100	63	34	24	45	54	-
<i>Kostgangerboleet</i>	100	113	76	154	26	50	--
<i>Levermelkzwam</i>	100	98	102	94	67	118	0
<i>Okergele + Oranjebruine korrelhoed</i>	100	105	74	128	55	109	
<i>Paardehaartaailing</i>	100	117	109	93	104	98	
<i>Paarse dennezwam</i>	100	134	154	146	131	217	+
<i>Parelamaniet</i>	100	136	150	96	63	107	-
<i>Roodbruine slanke amaniet</i>	100	201	192	186	41	216	
<i>Roodschubbig gordijnzwam</i>	100	113	104	57	3	36	--
<i>Rossige melkzwam</i>	100	113	112	81	57	100	-
<i>Roze spijkerzwam</i>	100	222	150	92	36	121	-
<i>Scherpe collybia</i>	100	165	101	76	51	135	
<i>Trechtercantharel</i>	100	247	181	137	20	112	--
<i>Valse hanekam</i>	100	45	35	49	139	30	-
<i>Vliegenscherm</i>	100	94	105	107	92	116	

Bron: NEM (NMV & CBS)

BIJLAGE 3. AANTAL MEETPUNTEN VAN HET LANDELIJK MEETNET FLORA - MILIEU- EN NATUURKWALITEIT IN NATURA2000-GBIEDEN

Situatie t/m veldseizoen 2004. De nummering van de gebieden volgt die van de Habitatrichtlijnkaart (versie 2003) en Vogelrichtlijnkaart (peildatum 12 oktober 2005). Bron van de kaarten: Alterra november 2005.

Gebiedsnr.	Gebiedsnaam Habitatrichtlijn	Aantal meetpunten
79	Aamsveen	5
80	Abdij Lilbosch en voormalig Klooster Mariahoop	0
81	Achter De Voort, Agelerbroek en Voltherbroek	7
1	Alde Faenen	10
82	Amerongse Bovenpolder	1
2	Bakkeveense Duinen	3
3	Bargerveen	43
83	Bekendelle	1
4	Bemelerberg en Schiepersberg	12
84	Bennekomse Meent	1
85	Bergvennen en Brecklenkampse Veld	1
5	Biesbosch	16
86	Boddenbroek	0
87	Boetelerveld	5
135	Boezem Van Brakel, Pompveld en Kornsche Boezem	14
6	Borkeld	4
88	Boschhuizerbergen	0
7	Botshol	2
8	Brunssummerheide	8
89	Bruuk	1
90	Bunder- en Elsloerbos	9
9	Buurserzand en Haaksbergerveen	7
91	Canisvlietse Kreek	2
10	Coepelduynen	5
11	Dinkelland	8
12	Drentsche Aa	117
13	Drents-Friese Wold en Leggelderveld	90
92	Drouwenezand	11
14	Duinen Ameland	0
22	Duinen Den Helder-Callantsoog	29
15	Duinen Goeree	26
16	Duinen Schiermonnikoog	34
17	Duinen Schoorl	33
18	Duinen Terschelling	79
19	Duinen Texel, Waal en Burg, Dijkmanshuizen en De Bol	91
20	Duinen Vlieland	40
21	Duinen Zwanenwater en Pettemerduinen	21
23	Dwingelderveld	23
136	Eilandspolder-Oost	7
93	Elperstroom	5
24	Engbertsdijksvenen	5
25	Fochteloerveen en Esmeer	56
26	Friese IJsselmeerkust	5
27	Gelderse Poort	54
94	Geleen beekdal	12
28	Geuldal	98

Gebiedsnr.	Gebiedsnaam Habitatrichtlijn	Aantal meetpunten
95	Gouzee en Kustzone Muiden	0
29	Grensmaas	1
30	Grevelingen	47
96	Groot Zandbrink	1
97	Groote Gat	1
31	Groote Heide - De Plateaux	18
32	Groote Peel	7
98	Groote Wielen	8
33	Haringvliet	43
34	Havelte-Oost	9
99	Hollands Diep (Oeverlanden)	7
100	IJsseluitwaarden	33
101	Ilperveld/Oostzanerveld/Varkensland	26
35	Kampina en Oisterwijkse Bossen en Vennen	7
36	Kempenland	9
37	Kennemerland-Zuid	170
102	Kolland en Overlangbroek	3
38	Kop van Schouwen	50
39	Korenburgerveen	6
40	Krammer-Volkerak	29
103	Kunderberg	3
139	Landgoederen Oldenzaal	8
104	Langstraat Bij Sprang-Capelle	2
105	Lemselermaten	0
41	Leudal	3
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	3
43	Maasduinen	27
44	Manteling van Walcheren	14
109	Mantingerbos	2
110	Mantingerzand	5
45	Mariapeel en Deurnesepeel	18
46	Meijendel en Berkheide	62
47	Meinweg	20
48	Naardermeer	15
49	Nieuwkoopse Plassen en De Haeck	19
111	Noorbeemden en Hoogbos	3
50	Noordhollands Duinreservaat	127
51	Noordzeekustzone	1
112	Norgerholt	1
113	Oeffeltermoent	2
52	Olde Maten en Veerslootslanden	14
114	Oostelijke Vechtplassen	39
53	Oosterschelde	27
54	Ossendrecht	7
116	Oude Maas	0
115	Oudegaasterbrekken, Gouden Bodem en Fluessen	9
117	Polder Stein	1
118	Polder Westzaan	11
55	Regte heide en Rielse Laag	2
119	Rijswaard en Kil van Hurwenen	7

Gebiedsnr.	Gebiedsnaam Habitatrichtlijn	Aantal meetpunten
56	Ringselven en Kruispeel	3
120	Roerdal	9
57	Rottige Meenthe en Brandemeer	6
58	Sallandse Heuvelrug	10
121	Sarsven en De Banen	2
59	Savelsbos	9
60	Solleveld	7
61	Springendal en Dal van de Mosbeek	18
138	St. Jansberg	3
62	St. Pietersberg en Jekerdal	6
122	Stelkampsveld (Beekvliet)	3
63	Strabrechtse Heide en Beuven	6
123	Swalmdal	4
124	Teeselinkven	2
125	Ulvenhoutse Bos	1
64	Vecht en Beneden-Regge	34
65	Veluwe	605
126	Veluwemeer en Wolderwijd	4
66	Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek	5
127	Vogelkreek	0
67	Voordelta	4
68	Voornes Duin	54
69	Waddenzee	12
70	Weerribben	57
71	Weerterbos	6
72	Westduinpark en Wapendal	9
73	Westerschelde	7
74	Wieden	80
75	Wierdense Veld	1
128	Wijnjeterper Schar en Terwispeler Grootschar	11
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	3
140	Zouweboezem	5
137	Zuider Lingedijk - Diefdijk Zuid	12
134	Zwarte Meer	3
77	Zwarte Water	15
78	Zwin	2

Gebiedsnr.	Gebiedsnaam Vogelrichtlijn	Aantal meetpunten
1	Alde Faenen	10
53	Arkemheen	2
2	Bargerveen	43
3	Biesbosch	16
61	Boezems Kinderdijk	0
75	Brabantse wal	33
62	Broekvelden/Vettenbroek	2
54	De Wieden	87
63	De Wilck	0
4	De Deelen	6
64	Donkse Laagten	0
31	Drents-Friese Woud	68
7	Dwingelderveld	23
8	Eemmeer	0
43	Eilandspolder	16
9	Engbertsdijksvenen	5
32	Fluessen/Vogelhoek/Mora	7
10	Fochteloerveen	56
55	Gelderse Poort	61
11	Gooimeer	10
65	Grevelingen	46
12	Groote Peel	7
33	Groote Wielen	8
66	Haringvliet	43
67	Hollands Diep	5
44	IJmeer	0
56	IJssel	112
45	IJsselmeer	7
46	Ilperveld, Varkensland en Twiske	21
14	Kampina	4
47	Ketelmeer en Vossemeer	1
16	Krammer-Volkerak	29
17	Kwade Hoek	8
34	Lauwersmeer	12
35	Leekstermeergebied	12
76	Leenderbos en Grote Heide	8
18	Lepelaarplassen	5
13	Maasduinen	23
5	Mariapeel en Deurnese Peel	17
48	Markermeer	0
19	Markiezaatsmeer	8
20	Meinweggebied	20
21	Naardermeer	9
57	Neder-Rijn	46
22	Nieuwkoopse Plassen	19
49	Oostelijke Vechtplassen	49
23	Oosterschelde	18
24	Oostvaardersplassen	33
36	Oudegaasterbrekken e.o.	2
68	Oudeland van Strijen	2
58	Sallandse Heuvelrug	10
37	Sneekermeer/Goengarijster Poelen en Terkaplesterpoelen	13
38	Van Oordt's Mersken e.o.	10

Gebiedsnr.	Gebiedsnaam Vogelrichtlijn	Aantal meetpunten
69	Veerse Meer	4
59	Veluwe	604
50	Veluwemeer	5
25	Verdronken Land van Saeftinge	0
70	Voordelta	4
71	Voornes Duin	8
15	Waal	42
39	Waddeneilanden, Noordzeekustzone, Breebaart	197
26	Waddenzee	21
27	Weerribben	58
77	Weerter- en Budelerbergen	12
72	Westerscelde	0
40	Witte en Zwarte Brekken en Oudhof	1
51	Wolderwijd en Nuldernauw	1
52	Wormer- en Jisperveld	7
73	Yerseke en Kapelse Moer	5
74	Zoommeer	2
28	Zouweboezem	1
41	Zuidlaardermeergebied	11
6	Zwanenwater	14
29	Zwarte Meer	3
60	Zwarte Water en Overijsselsche Vecht gedeeltelijk	16
30	Zwin	2