



LANDELIJKE NATUURMEETNETTEN

VAN HET NEM IN 2004

KWALITEITSRAPPORTAGE NEM

Arco van Strien

Colofon

Uitgever

Centraal Bureau voor de Statistiek
Postbus 4000
2270 JM Voorburg

Inlichtingen

Tel: 0900 0227 (€ 0,50 per minuut)
E-mail: infoservice@cbs.nl

Kengetal: J-67

ISBN nummer: 90-357-2896-3

VOORWOORD

Dit jaarrapport doet verslag van de stand van zaken in 2004 van de meetnetten die onder het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) vallen. Dit is inmiddels het zevende 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 (Expertisecentrum LNV, RIVM/VROM, RIZA, Vogelbescherming Nederland). In dit rapport wordt beschreven in hoeverre de afspraken in de contracten zijn nagekomen en in hoeverre de kwaliteit van elk meetnet zich ontwikkelt in relatie tot de meetdoelen van het NEM. Per meetnet bestaat er een opdrachtgeverscommissie die de voortgang van het meetnet 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. Een onderdeel van de afspraak met LNV is dat het CBS de NEM-kwaliteitsrapportage blijft maken, zonder daarvoor een aparte opdracht van het EC-LNV te krijgen.

Al betreft dit rapport het jaar 2004, dat wil nog niet zeggen dat alle informatie van het veldwerk in 2004 al hierin is verwerkt; de meeste veldgegevens van 2004 komen namelijk pas in de eerste helft van 2005 voorhanden.

Gerard Smit en Annie Zuiderwijk (RAVON), Vilmar Dijkstra (VZZ), Rob Vogel, Wolf Teunissen, Frank Majoor en Marc van Roomen (SOVON), Chris van Swaay en Dick Groenendijk (De Vlinderstichting), Mirjam Veerkamp (NMV), Han van Dobben en Laurens Sparrius (Lichenologische Werkgroep), Mark van Veen (Milieu- en Natuurplanbureau), Ben Daemen, Calijn Plate, Lodewijk van Duuren en Leo Soldaat (CBS) hebben geholpen bij de tekst van enkele onderdelen. Fons Koomen, Bas van Vliet, Pieter Joop en Arthur Hoffmann (Expertisecentrum LNV) hebben het gehele rapport grondig doorgenomen. Fons Koomen heeft de informatie voor tabel 2 geleverd.

INHOUD

	pagina
Verantwoording	2
Samenvatting	4
I Inleiding	5
II Ontwikkelingen in de meetnetten	11
III Gebruik van de meetnetten	18
IV Literatuur	20
 Bijlage 1 De ontwikkelingen per meetnet	 21
Meetnet Reptielen	23
Meetnet Amfibieën	26
Meetnet Vleermuizen in winterverblijven	31
Meetnet Hazen en andere dagactieve zoogdieren	35
Meetnet Broedvogels	38
Meetnet Weidevogels	47
Meetnet Nestkaarten	50
Meetnet Watervogels	53
Meetnet Dagvlinders	62
Meetnet Libellen	67
Landelijk Meetnet Flora - Milieu- en Natuurkwaliteit	71
Meetnet Korstmossen	81
Meetnet Paddestoelen in bossen	86
 Bijlage 2 Indexcijfers (per soortgroep)	 90
 Bijlage 3 Meetpunten van het Landelijk Meetnet Flora - Milieu- en Natuurkwaliteit in Vogel- en Habitatrichtlijn-gebieden	 100

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 2004. De belangrijkste bevindingen zijn (zie ook tabel 4):

- *De kwaliteit van de NEM-meetnetten is in de afgelopen zeven jaar aanzienlijk gestegen. Veel meetnetten zijn inmiddels de aanloopfase ontgroeid en produceren betrouwbare resultaten. Enkele meetnetten zijn nog in de aanloopfase;*
- *De meetdoelen worden bij de meetnetten inmiddels redelijk tot goed gehaald. Bij een aantal meetnetten zijn nog extra meetlocaties nodig om de meetdoelen geheel te bereiken. Dat geldt onder meer voor meetlocaties van broedvogels in Vogelrichtlijn-gebieden;*
- *Ook in 2004 namen de provincies deel aan het Meetnet Flora Milieu- en Natuurkwaliteit en aan het Meetnet Weidevogels;*
- *De resultaten van de meetnetten komen inmiddels tijdig beschikbaar, dat wil zeggen binnen 1 jaar na afloop van het veldseizoen;*
- *In 2004 zijn voor de eerste keer indexcijfers voor libellen berekend en zijn verbeteringen doorgevoerd in de indexmethode voor broedvogels en watervogels.*
- *In veel Vogel- en Habitatrichtlijngebieden 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 die in 2004 zijn berekend zijn in dit rapport opgenomen; deze betreffen de veldgegevens tot en met 2003.

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 het Expertisecentrum LNV),
- het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (met name de kennisinstututen RIZA, RIKZ en DWW),
- het Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu,
- het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (met nam 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 eind 2005, 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 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, broedvogels, waaronder weidevogels, broedsucces van vogels, watervogels, dagvlinders, libellen, flora, paddestoelen en korstmossen. Bij de uitvoering van de metingen zijn vele vrijwilligers betrokken die werken onder leiding van de zogenoemde Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's; zie kader 2 en tabel 1). Voor bepaalde tellingen zijn daarnaast betaalde veldmedewerkers ingeschakeld van provincies of van groenbureaus.

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

Het afstemmen van meetnetten op de informatiebehoefte

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 Habitatrichtlijngebieden 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 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 Speciale Beschermingszone);
2. Soorten van Soortbeschermingsplannen (landelijke trends);
3. De Ecologische toestand buiten de EHS (met name trends in agrarisch gebied);
4. De gevolgen van verzuring, vermesting en verdroging (met name voor hogere planten en paddestoelen);
5. De Goede Ecologische Toestand Rijkswateren (trends per watersysteem, afgeleid uit indicatieve soorten vogels en hogere planten);
6. Het Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP) (trends van vogels in de Waddenzee).

Deze meetdoelen komen vanuit verschillende beleidsvelden van de overheid, met name het internationale natuurbeleid, het soortenbeleid, het milieubeleid en het waterbeleid. De meetnetten zullen de komende jaren vooral op deze nieuwe meetdoelen worden gericht. Andere meetdoelen staan nog in de wachtkamer, waaronder de natuurgraadmeters die het Milieu- en Natuurplanbureau heeft ontwikkeld. Ook worden de NEM-meetnetten mogelijk in de toekomst ingezet voor het volgen van de kwaliteit van de Ecologische Hoofdstructuur. Op zulke wachtkamer-meetdoelen wordt waar mogelijk al geanticipeerd door daarmee bij de ontwikkeling van de meetnetten rekening te houden.

Door de aanpassing van de NEM-meetdoelen, zijn de oude meetdoelen van het meetnet paddestoelen en het meetnet korstmossen grotendeels komen te vervallen (zie ook tabel 1). Na heroverweging is besloten deze twee meetnetten vooralsnog te handhaven, onder meer met het oog op de mogelijke bruikbaarheid voor natuurgraadmeters

Het verzamelen en verwerken van de gegevens

Jaarlijks gaan veel vrijwilligers op pad om vogels, dagvlinders, libellen, amfibieën of andere soortgroepen te tellen in het kader van NEM-meetnetten. Ze doen dat onder leiding van de PGO's (zie kader 2). Daarnaast verzamelen eigen medewerkers of ingehuurd veldmedewerkers 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 figuur 1). Deze telformulieren worden daarna vertoetst. Na de vertoetsing vindt er controle op fouten en onwaarschijnlijkheden plaats. Het CBS verwerkt de cijfers vervolgens tot statistieken. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een speciaal hiervoor ontwikkelde statistische methode (TRIM, zie Pannekoek & Van Strien, 2001). De resultaten zijn jaarlijkse indexcijfers en meerjarige trends per soort en graadmeters per soortgroep. De resultaten zijn openbaar en staan onder andere op CBS-Statline en in het Natuurcompendium. Ook worden ze geleverd aan het Milieu- en Natuurplanbureau ten behoeve van onder meer de Natuurbalans.

De PGO's zorgen voor de werving en inwerking van vrijwilligers, voor het inzamelen en controleren van de telformulieren en zijn betrokken bij de verwerking van de gegevens. Deze coördinatie-activiteiten van de PGO's worden in het kader van het NEM gefinancierd, evenals een deel van de metingen door provincies. Het Ministerie van LNV financiert het grootste deel daarvan; andere financiers zijn RIZA, RIVM (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

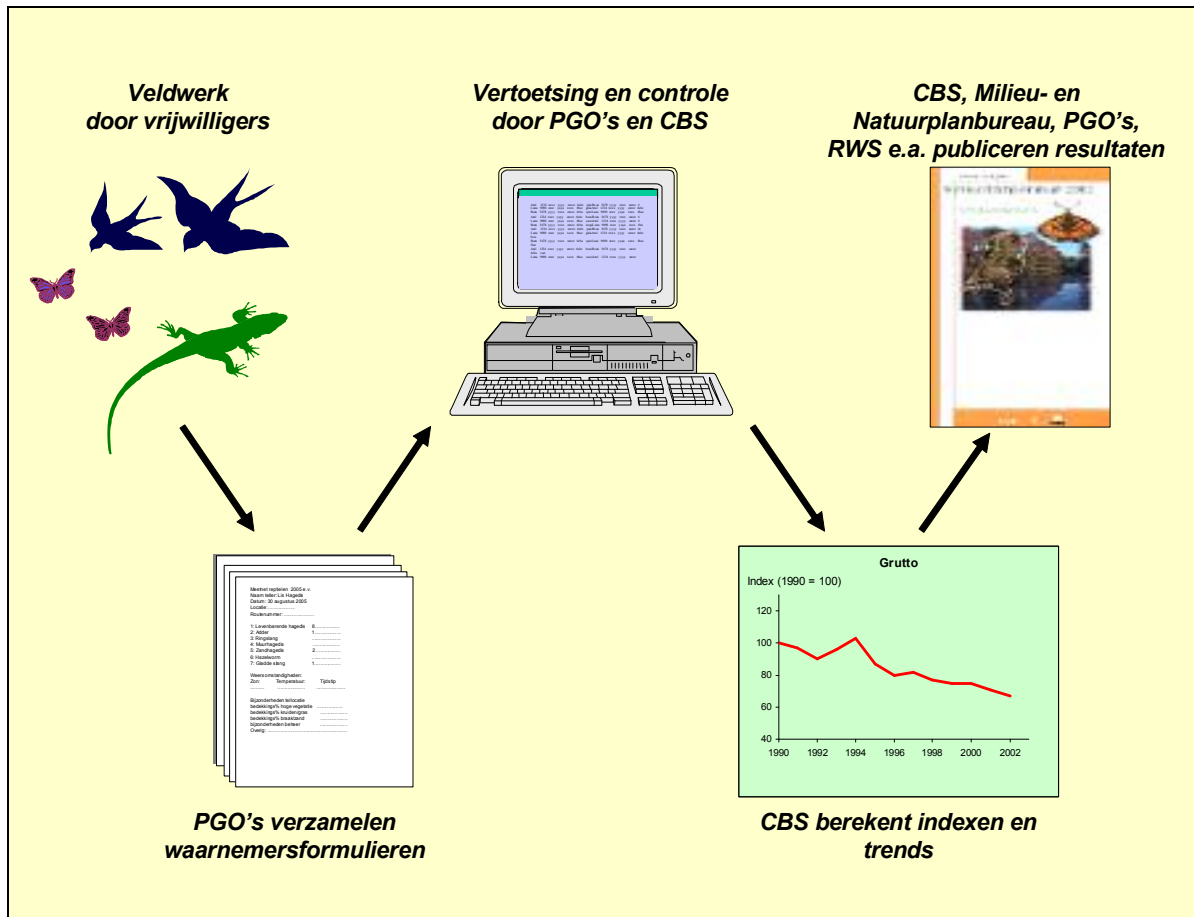
PGO's

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 2004 in klassen: 1 (minder dan 20.000 euro), 2 (20.000-50.000 euro), 3 (50.000-100.000 euro) en 4 (meer dan 100.000 euro).

Meetnet	T.b.v. NEM-meetdoel	Coördinatie van verzamelen van veldgegevens	Financiers van de coördinatie van het veldwerk	Jaarlijkse kosten
Reptielen	1, 2	RAVON	EC-LNV	3
Amfibieën	1, 2	RAVON	EC-LNV	3
Vleermuizen wintertelling	1, 2	VZZ	EC-LNV	2
Hazen/Dagactieve zoogdieren	3	VZZ, SOVON	EC-LNV	1
Broedvogels (BMP/LSB)	1, 2, 3, 5, 6	SOVON (RIKZ in Delta)	EC-LNV, RIZA	4
Weidevogels	3	Provincies, SOVON	EC-LNV	2
Nestkaarten	3	SOVON	EC-LNV	1
Watervogels	1, 3, 5, 6	SOVON (RIKZ in Delta)	EC-LNV, RIZA, VBN	4
Dagvlinders	1, 2	De Vlinderstichting	EC-LNV	3
Libellen	1, 2	De Vlinderstichting	EC-LNV	3
Flora – Milieu- & Natuurkwaliteit	3, 4	CBS, Provincies	RIVM (MNP), VROM en EC-LNV	4
Korstmossen		BLWG	EC-LNV	1
Paddestoelen in bossen	4	Ned. Mycologische Vereniging	EC-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 verzamelen 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 2004. 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 2003) 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 2004

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 2004 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

In 2004 namen de provincies weer deel aan het Meetnet Flora Milieu- en Natuurkwaliteit en aan het Meetnet Weidevogels. Daardoor is een grote hoeveelheid informatie verkregen over flora en weidevogels. Ook bij de andere meetnetten zijn veel gegevens verzameld in 2004. 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. Verder zijn er nog 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. De automatisering op het CBS om deze kwaliteit te bereiken is inmiddels gereed of vergevorderd voor reptielen, vleermuizen, dagactieve zoogdieren, weidevogels, broedvogels, watervogels en dagvlinders. In 2004 is veel tijd besteed aan het verbeteren van de indexmethode voor watervogels en aan de statistische verbeteringen van het broedvogelmeetnet. Bij enkele meetnetten zijn nog statistische verbeteringen nodig om mogelijke vertekeningen in de resultaten tegen te gaan. Tabel 4 geeft de kwaliteit van de indexcijfers per meetnet en in bijlage 1 is de kwaliteit van de indexcijfers per soort vermeld.

3. De tijdige levering van resultaten

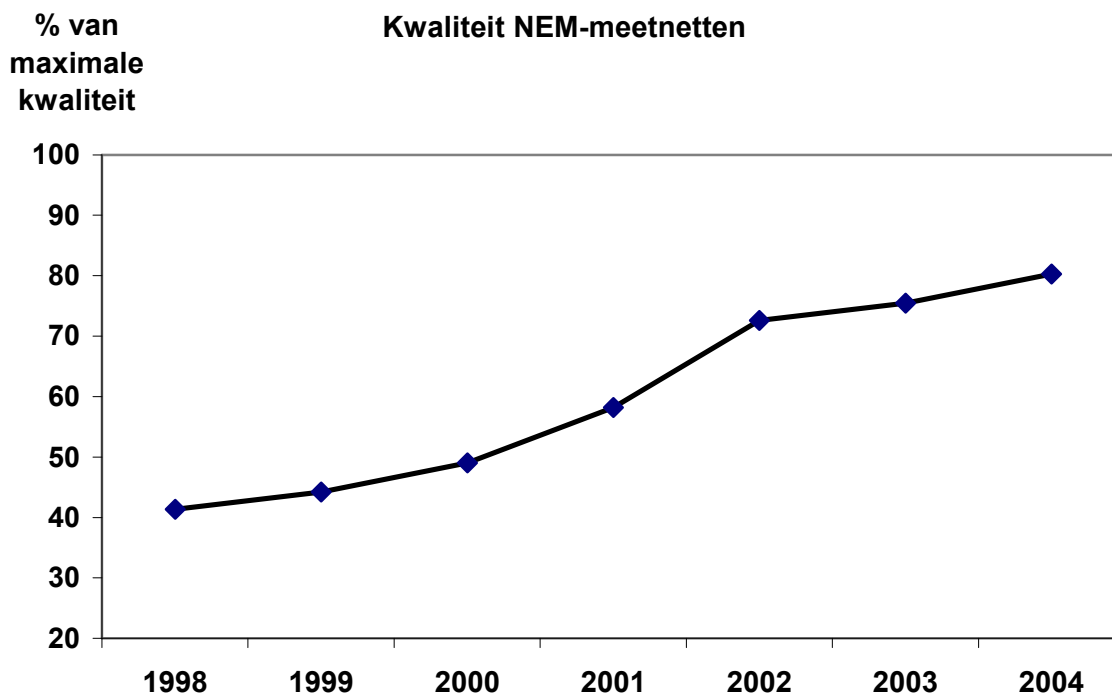
De PGO's en provincies leveren de gegevens tijdig genoeg, zodat het CBS in staat is om binnen 1 jaar na afloop van het veldseizoen indexcijfers te berekenen. Dat houdt in dat in voorjaar of voorzomer van elk jaar de resultaten beschikbaar zijn van de tijdreeksen tot en met het veldseizoen van het voorgaande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

Bij de meeste meetnetten komen er jaarlijks nieuwe trend- en indexcijfers over een reeks van jaren (zie tabel 3). In 2004 zijn voor het eerst ook indexcijfers voor libellen berekend en zijn floragegevens gebruikt voor de Natuurbalans. Alleen voor flora en korstmossen worden nu nog geen indexcijfers berekend, omdat daarvoor tot nu toe nog weinig of geen herhalingsmetingen voorhanden zijn. De meetfrequentie bij deze twee meetnetten is eens in de 4 respectievelijk 5 jaar, waardoor deze meetnetten nog in een aanloopfase zijn.

De ontwikkeling van de kwaliteit van de meetnetten sinds 1998

Er zijn inmiddels zeven 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 indexcijfers goed is, de basisgegevens tijdig geleverd en de 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 jaarlijkse indexcijfers. In totaal zijn zo maximaal acht punten per meetnet toe te delen.

Uit de zeven 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 2004 nog het geval voor onder meer de meetnetten amfibieën, libellen en flora. Sinds 1998 is de kwaliteit gestaag gestegen doordat bestaande meetnetten zijn verbeterd, maar ook doordat er nieuwe meetnetten zijn gestart (met kwaliteit nul in eerdere jaren). In fig. 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	Nee	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	Monitoring in ontwikkeling
Vleermuizen	Gewone grootoorvleermuis	IV	Ja	Zie Meetnet Vleermuizen
Vleermuizen	Grijze grootoorvleermuis	IV	Nee	Monitoring in ontwikkeling
Vleermuizen	Ingekorven vleermuis	II & IV	Ja	Zie Meetnet Vleermuizen
Vleermuizen	Kleine dwergvleermuis	IV	Nee	Waarsch. incidenteel in Nederl.
Vleermuizen	Laatvlieger	IV	Nee	Monitoring in ontwikkeling
Vleermuizen	Meervleermuis	II & IV	Ja	Zie Meetnet Vleermuizen
Vleermuizen	Rosse vleermuis	IV	Nee	Monitoring in ontwikkeling
Vleermuizen	Ruige dwergvleermuis (= Nathusius dwergvleerm.)	IV	Nee	Monitoring in ontwikkeling
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	Nee	Mogelijk nieuw meetnet in 2005
Zoogdieren	Noordse woelmuis	II* & IV	Nee	(Nog) geen meetnet
Zoogdieren	Otter	II & IV	Nee	Buiten NEM onderzocht (DLO)
Dagvlinders	Donker pimpernelblauwtje	II & IV	Ja	Zie Meetnet Dagvlinders
Dagvlinders	Grote vuurvlinder	II & IV	Ja	Zie Meetnet Dagvlinders
Dagvlinders	Pimpernelblauwtje	II & IV	Ja	Zie Meetnet Dagvlinders
Nachtvlinders	Spaanse vlag	II*	Ja	Zie Meetnet Dagvlinders
Libellen	Gaffellibel	II & IV	Nee	Pilot monitoring
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	Rivierrombout	IV	Nee	Pilot monitoring

Soortgroep	Soort	Habitat richtlijn	In NEM?	Opmerking
Kevers	Gestreepte waterroofkever	II & IV	Nee	Inventarisatiemethode in ontw.
Kevers	Vliegend hert	II	Nee	Moeilijk meetbaar
Mollusken	Nauwe korfslak	II	Nee	Inventarisatiemethode in ontw.
Mollusken	Zeggekorfslak	II	Nee	Inventarisatiemethode in ontw.
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	Nee	Mogelijk nieuw meetnet in 2005
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	(Nog) geen meetnet
Vissen	Fint	II	Nee	(Nog) geen meetnet
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	(Nog) geen meetnet
Vissen	Zalm	II	Nee	(Nog) geen meetnet
Vissen	Zeeprik	II	Nee	(Nog) geen meetnet
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	Oostelijke witsnuitlibel	IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig
Libellen	Sierlijke witsnuitlibel	IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig
Kevers	Juchtleerkever	II* & IV	Verdwen.	(Nog) geen monitoring nodig
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

Aandachtspunten voor het jaar 2005

- Verkrijgen van extra meetlocaties bij een aantal meetnetten, onder meer in verband met de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. Dat wordt in de contracten met de betreffende PGO's opgenomen;
- Werken aan de opzet van nieuwe meetnetten voor Habitatrichtlijnsoorten die nog niet worden gemonitord (zie tabel 2);
- Waar mogelijk indexcijfers berekenen voor Habitatrichtlijnsoorten en voor Habitat- en Vogelrichtlijngebieden waarvoor dat nu nog niet standaard gebeurt;
- Indexcijfers berekenen voor flora en korstmossen; dat wordt mogelijk omdat inmiddels een aantal meetpunten voor de tweede keer is onderzocht;
- De kwaliteit van de resultaten (indexcijfers) verbeteren bij enkele meetnetten (o.a. libellen en amfibieën) door middel van weegprocedures en automatisering op het CBS;
- Werken aan de mogelijkheid om gegevens via Internet te laten invoeren bij PGO's als vervanging van de waarnemersformulieren;
- Bevorderen dat de deelname van de provincies aan de NEM-meetnetten op peil blijft.

Tabel 3. De NEM-meetnetten met beschikbare tijdreeksen en indexcijfers. Bij een aantal meetnetten zijn ook nog eerdere cijfers dan 1990 voorhanden. Tevens is per meetnet aangegeven of de ligging van de meetlocaties in GIS is opgenomen, hetzij in de vorm van punten (XY-coördinaten) of lijnen/vlakken (polygonen).

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

Tabel 4. Stand van zaken van de meetnetten in 2004 ten aanzien van de wensen in het NEM. Zie bijlage 1 voor details per meetnet. Een aantal knelpunten is aangepakt met speciale acties.

Meetnet	Stand van zaken (zie toelichting)	Oordeel over ontwikkeling van meetnet	Speciale acties uitgevoerd in 2004 (zie toelichting)
Reptielen metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●●	alleen nog onderhoud nodig	
Amfibieën metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●● Ja Ja ●●	vergt nog ontwikkeling	
Vleermuizen wintertelling metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●☐	alleen nog onderhoud nodig	
Hazen/dagactieve zoogdieren metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●☐	alleen nog onderhoud nodig	
Broedvogels (BMP en LSB)) metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●☐ Ja Ja ●●☐	vergt nog enige ontwikkeling (m.b.t. Vogelrichtlijngebieden)	1
Weidevogelmeetnet metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●●	alleen onderhoud nodig	
Nestkaarten metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering resultaten jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●☐ Ja Ja ●●	financiële perspectief verbeteren	
Watervogels metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●● Ja Ja ●●●	alleen onderhoud nodig	2
Dagvlinders metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●☐ Ja Ja ●●☐	vergt nog enige ontwikkeling	

Meetnet	Stand van zaken (zie toelichting)	Oordeel over ontwikkeling van meetnet	Speciale acties uitgevoerd in 2004 (zie toelichting)
Libellen metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●● <i>Ja</i> <i>Ja</i> ●	vergt nog ontwikkeling	3
Flora Milieu- en Natuurkwaliteit metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●☐ <i>Ja</i> <i>In 2004</i> <i>Niet bekend</i>	op schema	4
Korstmossen metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●● <i>Ja</i> <i>In 2005</i> <i>Niet bekend</i>	op schema	
Paddestoelen bos metingen aan gewenste soorten & gebieden tijdige levering basisgegevens jaarlijkse indexcijfers kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	●●☐ <i>Ja</i> <i>Ja</i> ●●	vergt nog enige ontwikkeling	

Toelichting kolom stand van zaken

Metingen aan gewenste soorten en gebieden

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

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

Kwaliteit van de resultaten (indexcijfers)

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

Toelichting kolom speciale acties om de meetnetten te verbeteren

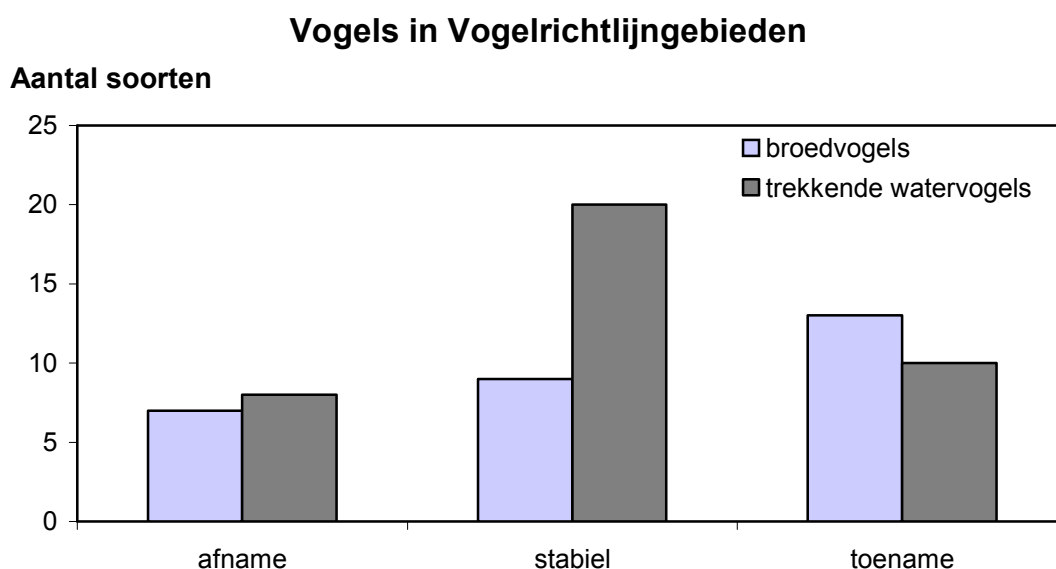
Behalve de normale werkzaamheden, zijn er speciale acties uitgevoerd in 2004 om de meetnetten te verbeteren (zie de nummering in tabel 4):

1. Het CBS en SOVON hebben de statistische weging van broedvogels afgerond om te corrigeren voor over- en onderbemonstering van bepaalde gebieden;
2. Het CBS, SOVON en RIKZ hebben de rekenmethode om indexcijfers voor watervogels te berekenen nagenoeg afgerond;
3. Het CBS heeft samen met de Vlinderstichting de methode ontwikkeld om de indexcijfers voor libellen te berekenen; dat is nog niet afgerond;
4. Het RIVM (MNP) en het CBS werkten verder aan de ontwikkeling van het Landelijk Meetnet Flora Milieu- en Natuurkwaliteit. In 2004 kreeg vooral de vergelijking van de huidige vegetatiesamenstelling met die in 1950 aandacht, waarvoor Alterra een apart onderzoek uitvoerde. Verder is door het CBS veel tijd gestoken in de controle van de veldgegevens en de automatisering van deze controles.

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 Vogelrichtlijngebieden en trends van soorten van soortbeschermingsplannen.

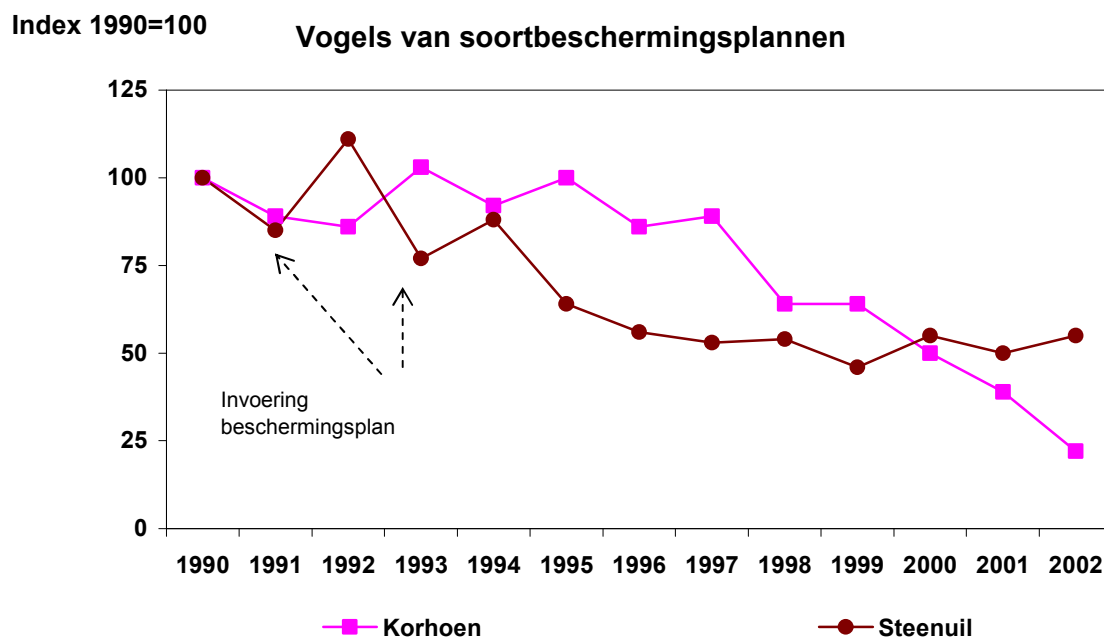
Fig. 3 geeft de trends weer van de soorten van de Vogelrichtlijn in de Vogelrichtlijngebieden in Nederland (zie voor toelichting het Natuurcompendium). Fig. 4 geeft als voorbeeld de landelijke trends van twee vogelsoorten waarvoor soortbeschermingsplannen bestaan. Het plan voor de korhoen is in 1991 ingevoerd; het plan voor de steenuil in 1994. Meer soorten worden behandeld in het Natuurcompendium (www.natuurcompendium.nl).



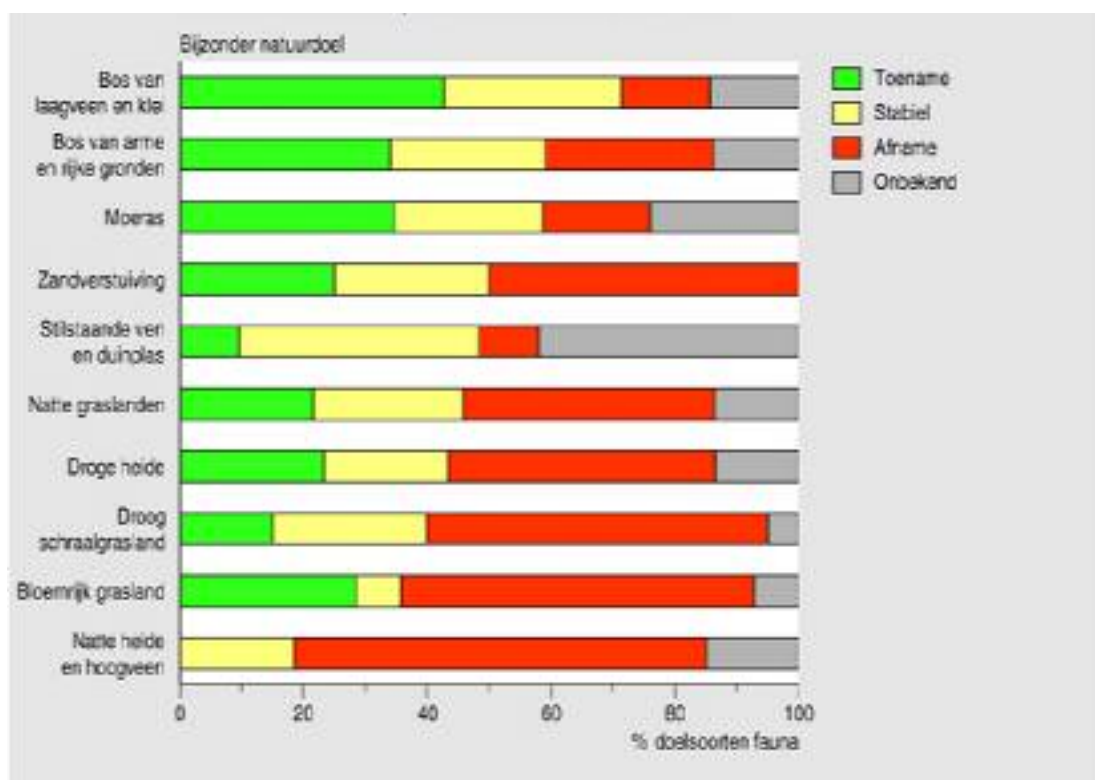
Figuur 3. Trends van vogels in Vogelrichtlijngebieden (1992-2002). Bron: NEM (SOVON, RWS & CBS).

In de praktijk worden de meetnetgegevens niet alleen voor de officiële meetdoelen gebruikt, maar ook voor andere toepassingen. Een voorbeeld hiervan is een overzicht van de trends van doelsoorten in bepaalde gebieden in de EHS (fig. 5). De ligging van de zogenaamde bijzondere natuurdoelen is ontleend aan de Natuurdoelenkaart die eind 2004 aan de tweede kamer is gestuurd. Achter deze natuurdoelen ligt het Natuurdoeltypensysteem (Bal et al., 2001), waarin doelsoorten aan natuurdoeltypen worden toegekend. In het NEM wordt een groot aantal fauna-doelsoorten gemeten. Op basis van deze metingen, aangevuld met enige andere bronnen, is in de Natuurbalans 2004 de algemene ontwikkeling binnen de bijzondere natuurdoelen gepubliceerd. Het NEM geeft aan dat het met de bossen relatief goed gaat, terwijl in heide, grasland en hoogveen veel doelsoorten afnemen (fig. 5). Zie voor meer details Vonk (2004). Een ander voorbeeld is het gebruik van de gegevens van het NEM-weidevogelmeetnet om de effectiviteit van agrarisch natuurbeheer te onderzoeken (Willems e.a., 2004).

Veel resultaten van NEM-meetnetten zijn te vinden in het Natuurcompendium (www.natuurcompendium.nl), de Natuurbalans, de Natuurverkenning, Rijkswaterstaatrapportages, PGO-rapporten en PGO-nieuwsbrieven, CBS-persberichten en CBS-statline.



Figuur 4. Trends van twee vogelsoorten met soortbeschermingsplannen. Bron: NEM (SOVON & CBS).



Figuur 5. Trends van doelsoorten in de bijzondere natuurdoelen. Bron: Natuurbalans 2004, op basis van NEM-meetnetten (PGO's & CBS) en enige aanvullende bronnen.

IV. LITERATUUR

- Bal, D., H.M. Beije, M. Fellingner, 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.
- RIVM, CBS & DLO, 2003. Natuurcompendium (www.natuurcompendium.nl).
- Ministerie van LNV, 2000. Meerjarenprogramma Uitvoering Soortenbeleid 2000-2004. Ministerie LNV, Den Haag.
- Pannekoek, J. & A. van Strien, 2001. TRIM 3 (TRends and Indices for Monitoring data). Research Paper 0102, Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
- Roomen, M. van, A. Boele, M. van der Weide, E. van Winden & D. Zoetebier, 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland, 1993-97. Actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. SOVON-informatierapport 2000/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Strien, A.J. van & J. Pannekoek, 1999. Missen is gissen. Ontbrekende tellingen in vogelmeetnetten. Limosa 72: 49-54.
- Vonk, M. (Ed.), 2004. Natuur, Landschap en Actoren. Achtergrond bij Natuurbalans 2004. Werkdocument 2004/xx. Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven.
- 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.

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 nieuwe meetdoelen van het NEM. De meetnetten worden primair op deze meetdoelen gericht, maar uit oogpunt van de flexibiliteit wordt zo mogelijk ook rekening gehouden met andere wensen en toekomstige meetdoelen (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 Speciale Beschermingszones (SBZ); dat is een andere naam voor Vogel –en Habitatrichtlijngebieden. De aanwijzing van gebieden speelt bij een aantal vogelsoorten en bij soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn. Bij de SBZ-gebieden zijn in dit rapport alleen de gebieden vermeld die voor een bepaalde soort als de *belangrijkste* gebieden zijn aangemeld; de gebieden waarvoor de soort verder is aangemeld zijn hier buiten beschouwing gelaten. In het volgende NEM-jaarrapport (over 2005) zullen die gebieden ook meegenomen worden. De lijst aangemelde gebieden bij de Vogelrichtlijn is gebaseerd op Van Roomen e.a. (2000); de lijst Habitatrichtlijngebieden is gebaseerd op de website van het Ministerie van LNV (versie mei 2003).

Verder is aangegeven of een soort op een Rode Lijst staat of in het Meerjarenprogramma Uitvoering Soortenbeleid 2000-2004 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 dagvlinders 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 indexcijfers (en trend) betrouwbaar zijn. De 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.

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: EC-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 Habitatrichtlijn (NEM-meetdoel 1). Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van reptielen van Soortbeschermingsplannen (NEM-meetdoel 2).
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 vijf 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
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
Overige soorten				
Hazelworm	RL	Steekproef	Ja	Redelijk - Ja

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

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

Toelichting resultaten

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> Het totale aantal meetlocaties is toegenomen tot circa 400, waarvan er in 2003 ruim 300 zijn geteld. Het aantal meetlocaties per jaar is gestabiliseerd. De geografische spreiding van de meetlocaties is goed.
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> Voor alle contractsoorten zijn naast landelijke indexen ook indexen per fysisch-geografische regio en begroeiingstype beschikbaar. In 2004 zijn de effecten van versnippering, verdroging en verbossing op de aantalsontwikkeling van adder en levendbarende hagedis onderzocht.

Contract

Op te leveren:	1. Basisgegevens aan CBS 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief)	<u>Situatie oktober 2004</u>
		1. Geleverd 2. Geleverd

Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties	1. Gereed
	2. Start- en stopredenen meetlocaties	2. Gereed
	3. Waarnemers (ervaring) per meetpunt/jaar	3. Gereed
	4. Ligging meetlocaties	4. Gereed

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Zorgen dat het meetnet op peil blijft (RAVON). • Overwegen om de hazelworm als contractsoort op te nemen (EC-LNV & RAVON). Daartoe uitbreiding zoeken van meetlocaties voor deze soort in onder meer Limburg en Noord-Brabant (RAVON).
------------	---

Meer informatie

- Daemen, B., A. Zuiderwijk, A. Groenveld, G. Smit & A. van Strien, 2000. Meetnet reptielen: algemene resultaten 1999. Kwartaalbericht Milieustatistieken (17) 3: 14-17.
- RAVON Werkgroep Monitoring, 2004. 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: EC-LNV

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 amfibieën van de Habitatrichtlijn, zowel landelijk als in Habitatrichtlijngebieden, en zo mogelijk per Habitatrichtlijngebied (NEM-meetdoel 1). • Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van amfibieën van Soortbeschermingsplannen (NEM-meetdoel 2).
<p>Veldwerkmethode:</p>	<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, 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. • Voor de rugstreeppad zijn er aanvullende telroutes in gebruik genomen waarbij een veel groter gebied dan normaal wordt onderzocht en alleen op geluid wordt geteld.

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	Nee	Nee
Geelbuikvuurpad	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal	Ja	Nee (korte reeks)
Heikikker	HR-IV, SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Kamsalamander	HR-II & IV, SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Rugstreeppad	HR-IV	Steekproef	Ja	Redelijk
Vroedmeesterpad	HR-IV, SBP, RL	Integraal	Nee ⁴⁾	Nee
Vuursalamander	SBP, RL	Integraal	Ja	Nee (korte reeks)
Niet-contractsoorten van SBP of HR				
Knoflookpad	HR-IV, SBP, RL	Steekproef	Nee	Nee
Poelkikker	HR-IV, RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk ³⁾
Vinpootsalamander	SBP, RL	Steekproef	Nee	Nee

Overige soorten			
Bruine kikker	Steekproef	Ja	Redelijk
Gewone pad	Steekproef	Ja	Redelijk
Groene kikker	Steekproef	Ja	Redelijk ³⁾
Kleine watersalamander	Steekproef	Ja	Redelijk
Meerkikker	Steekproef	Ja	Redelijk ³⁾

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

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

³⁾ Vanwege het moeilijke onderscheid en het vaak gezamenlijke voorkomen worden de drie groene kikkersoorten (poelkikker, groene kikker en meerkikker) als 1 soort samengenomen ("groene kikker complex").

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

Habitatrichtlijngebied	Soort	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Geuldal	Geelbuikvuurpad	Ja	Nog niet berekend
Bemelerberg en Schiepersberg	Geelbuikvuurpad	Ja	
Korenburgerveen	Kamsalamander ¹⁾	Nee	
Drents-Friese Wold en Leggelderveld	Kamsalamander ¹⁾	Nee	
Landgoederen Oldenzaal	Kamsalamander ¹⁾	Nee	
Leusveld, Voorstonden en Empesche en Tondensche Heide	Kamsalamander ¹⁾	Nee	
Zuider Lingedijk en Diefdijk Zuid	Kamsalamander ¹⁾	Nee	
Loonse en Drunense duinen, De Brand en de Leemkuilen	Kamsalamander ¹⁾	Nee	

¹⁾ Dit zijn de gebieden die voor de kamsalamander als "belangrijkste gebieden" zijn aangemeld. Daarin liggen wel meetlocaties, maar vaak niet in de onderdelen waarin de kamsalamander voorkomt.

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van afzonderlijke trends per HR-gebied.

Toelichting resultaten

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Het aantal meetlocaties bedraagt circa 220, waarvan er in 2003 ruim 100 werden geteld. Binnen de meetlocaties zijn in totaal ongeveer 1600 wateren onderzocht. • De meetlocaties zijn nog niet voor alle soorten representatief verdeeld over de verspreidingsgebieden. Vooral op de hoge zandgronden (Midden en Zuid-Nederland) en Zuid-Limburg zijn nog aanvullende meetlocaties gewenst. • Van de vroedmeesterpad en in mindere mate ook van de boomkikker zijn er nog onvoldoende meetlocaties. Voor boomkikkers wordt dat opgelost als de cijfers van de provincie Gelderland aan het meetnet worden toegevoegd. • In de Habitatrictlijngebieden voor de kamsalamander zijn de tellingen voor deze soort nog onvoldoende om trends per gebied te kunnen bepalen voor de aangemelde “belangrijkste” gebieden van de soort (zie de tabel). In de gebieden “die verder zijn aangemeld voor deze soort” zijn vrij veel meetlocaties waarop deze soort wordt gevonden. • De zeldzame knoflookpad kan niet integraal worden geteld vanwege de geringe trefkans als gevolg van de verborgen levenswijze. Deze soort kan alleen goed worden gevolgd via herhaald verspreidingsonderzoek.
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Landelijke indexen zijn voor een aantal soorten beschikbaar vanaf het jaar 1997. De indexen zijn berekend op basis van de presentie in het aantal wateren per meetpunt, maar zijn nog niet gecorrigeerd voor onder- en overbemonstering van bepaalde regio's. Naast landelijke indexen zijn ook indexen per fysisch-geografische regio beschikbaar. • De standaardfouten van de indexcijfers van een aantal soorten zijn relatief groot; dat komt doordat de aantallen niet precies zijn te tellen en aanzienlijk kunnen fluctueren. Daardoor zijn relatief lange tijdreeksen nodig om veranderingen te kunnen detecteren. • Er worden tot dusver alleen indexen berekend voor het 'groene kikker complex'. Om toch meer te zeggen over de trend van alleen de poelkikker is het mogelijk om afzonderlijke indexen te berekenen voor het groene kikkercomplex in “poelkikkergebieden” d.w.z. voor de gebieden waarvan bekend is dat er poelkikkers voorkomen (vooral in zure heide). Deze indexen zijn tot dusver nog niet berekend.

Contract

		<u>Situatie oktober 2004</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief)	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. Vrijwel compleet

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Opmerking	Het meetdoel voor de kamsalamander wordt bijgesteld tot “trends in alle Habitatrichtlijngebieden samen” waarbij er naar wordt gestreefd om in elk aangewezen HR-gebied (zowel “belangrijkste” als “verder aangemelde” gebieden) ten minste één meetlocatie te plaatsen.
Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Verbetering in de databestanden aanbrengen, omdat blijkt dat niet alle wateren consequent worden geteld door de tellers; deze wateren moeten ofwel uit het databestand verwijderd of achteraf worden bijgeschat door de tellers (RAVON). • Voor een aantal soorten is het nodig om het aantal meetlocaties uit te breiden, met name voor de kamsalamander in Habitatrichtlijngebieden en de vroedmeesterpad (RAVON). • Regelen van levering van boomkikkergegevens van de provincie Gelderland (RAVON). • Regelen van tijdige levering van gegevens van geelbuikvuurpad en vroedmeesterpad en waarborgen van de continuïteit van de tellingen van deze twee soorten als de financiering vanuit de Soortbeschermingsplannen afloopt (RAVON). • Nagaan of er voldoende meetlocaties zijn t.b.v. indexcijfers voor de poelkikker. Zo nodig aanvullende meetlocaties zoeken (vooral in zure heide) (RAVON).
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • De indexcijfers verbeteren door de ontwikkelde methode van correctie voor onder- en overbemonstering te verbeteren en door te voeren (RAVON & CBS). • Combineren van de aanvullende rugstreeppadtellingen in grote gebieden met de reguliere metingen in de indexberekeningen (CBS & RAVON). • Inpassen van de gegevens van Gelderland over de boomkikker in de indexberekeningen (CBS & RAVON). • Indexcijfers berekenen voor de kamsalamander in alle Habitatrichtlijngebieden samen (CBS).

Meer informatie

- Groenveld, A. & G. Smit, 2001. Handleiding voor monitoring van amfibieën in Nederland. RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.
- RAVON Werkgroep Monitoring, 2004. Nieuwsbrief Meetnet Amfibieën, Amsterdam.
- Smit, G.F.J., A. Zuiderwijk, A. Groenveld & B.A.P.J. Daemen, 2003. The national amphibian monitoring program in the Netherlands: results from 1997-2000. Proc. of the 11th Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica, Slovenië.

Ligging telgebieden amfibieënmeetnet



Meetnet Vleermuizen in winterverblijven

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie:	VZZ
Betrokkenen bij uitvoering:	Vrijwilligers, CBS
Startjaar meetnet:	1990 (er zijn ook eerdere tellingen)
Opdrachtgever:	EC-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 Habitatrichtlijngebieden, en zo mogelijk per Habitatrichtlijngebied (NEM-meetdoel 1). Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van vleermuissoorten van Soortbeschermingsplannen (NEM-meetdoel 2).
Veldwerkmethode:	Alle bekende grotere overwinteringsverblijven zoals mergelgroeven, kelders, bunkers en forten worden in de winter eenmalig bezocht. Voor soorten die voornamelijk in dergelijke winterverblijven overwinteren, is dit op te vatten als een integrale telling; voor andere soorten (meervleermuis, watervleermuis) is het een steekproef. Boomholten, spouwmuren en dergelijke vallen buiten het meetnet. Voor vleermuissoorten die vooral daarin voorkomen (de verschillende soorten 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 ok?
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.		
Dwergvleermuizen ⁵⁾	HR-IV	Vergt ander telmethode	Nee (weinig data)	Nee
Grijze grootoorvleermuis	HR-IV, RL	Vergt ander 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 ander telmethode	Nee (weinig data)	Nee
Mopsvleermuis	HR-II & IV, RL	Verdwenen uit Ned.		
Rosse vleermuis	HR-IV, SBP	Vergt ander telmethode		
Ruige dwergvleermuis	HR-IV, SBP	Vergt ander 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⁾ Voornamelijk 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⁾ De gewone en kleine dwergvleermuis zijn bij de tellingen niet te onderscheiden

Habitatrichtlijngebied winterverblijven:	Soort	Aantal tellingen voldoende en representatief? ¹⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
St. Pietersberg en Jekerdal	Ingekorven vleermuis	Ja	Nog niet berekend
	Meervleermuis	Ja	
	Vale vleermuis	Ja	
Bemelerberg en Schiepersberg	Ingekorven vleermuis	Ja	
	Meervleermuis	Ja	
	Vale vleermuis	Ja	
Geuldal	Ingekorven vleermuis	Ja	
	Meervleermuis	Ja	
	Vale vleermuis	Ja	
Savelsbos	Ingekorven vleermuis	Ja	
	Vale vleermuis	Ja	
Meijndel en Berkheide Veluwe	Meervleermuis	Ja	
	Vale vleermuis	Ja	
zomerverblijven:			
Abdij Lilbosch e.o.	Ingekorven vleermuis	Vergt ander telmethode	

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

Toelichting resultaten

Tellingen:

- Voor de contractsoorten zijn de tellingen voldoende.
- Voor niet-contractsoorten (zie tabel) is de gebruikte meetmethode niet geschikt; deze soorten overwinteren vooral in andere typen objecten dan in het meetnet worden geïnventariseerd, bijvoorbeeld boomholten en spouwmuren. Daarnaast komen bepaalde niet-contractsoorten slechts incidenteel in Nederland voor.
- De locaties van de Stelling van Amsterdam zijn afgevoerd als relevant telobject, omdat daarin alleen incidenteel vleermuizen voorkomen.

Indexcijfers:

- Landelijke indexcijfers zijn voorhanden. Daarnaast worden er indexcijfers berekend over diverse deelsets van telobjecten, zoals mergelgroeven.
- Er worden nog geen indexcijfers per Habitatrichtlijngebied berekend, maar gelet op de metingen zal dat geen probleem zijn.
- Voor de verbetering van landelijke indexcijfers ontbreken nog gegevens over start- en stopredenen van de tellingen van een aantal objecten.

Contract

		<u>Situatie oktober 2004</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief)	1. Grotendeels geleverd 2. Geleverd
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	1. Vrijwel compleet 2. Start- en stopredenen missen nog bij resp. 8% en 21% van de objecten 3. Vrijwel compleet (10% mist nog m.b.t. km-coördinaten)

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Afronden van de nieuwe handleiding voor waarnemers. • Het compleet maken van de hulpbestanden (start- en stopreden; ligging meetlocaties, zo mogelijk nauwkeuriger dan km-hok niveau) (VZZ). • Overwegen om tellingen van zomerkolonies in Abdij Lilbosch e.o. in het meetnet op te nemen (EC-LNV).
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Indexcijfers berekenen per Habitatrichtlijngebied (CBS & VZZ). • Onderzoeken of 1986 als startjaar voor indexcijfers kan gelden in plaats van 1990 (CBS & VZZ). • 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, 2004. De Telganger. Kwartaalverslag Zoogdiermonitoring voor deelnemers Zoogdiermonitoring. VZZ, Arnhem.
- Dijkstra, V., 2004. Wintertellingen van vleermuizen. Handleiding voor het monitoren van vleermuizen in de winter. VZZ, Arnhem.

Ligging telgebieden vleermuismeetnet



Meetnet Hazen en andere dagactieve zoogdieren

Algemene gegevens

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

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel:
(zie ook kader 1) Het signaleren van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit buiten de EHS (NEM-meetdoel 3). Het meetnet is primair gericht op het bepalen van de populatie-ontwikkeling van hazen in agrarisch gebied.

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

Overzicht meetnet en resultaten

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

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

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

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

Toelichting resultaten

Tellingen:

- Het aantal meetlocaties is circa 300 in 2003.
- Behalve de haas worden ook de overige soorten (zie tabel) behoorlijk goed gedekt met het meetnet.

Indexcijfers:

- Landelijk en per begroeiingstype zijn indexcijfers beschikbaar vanaf 1994.

Opmerkingen:

- Enkele terreinbeherende organisaties (o.a. AWD, DZH, PWN) beschikken over veel gegevens over konijnen in de duinen. Deze gegevens worden vanaf 2004 gebruikt om de ontwikkeling van konijnen in de duinen beter te kunnen volgen.

Contract

		<u>Situatie oktober 2004</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief)	1. Geleverd 2. Geleverd
Bij te houden hulpbestanden (door SOVON):	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	1. Beschikbaar 2. Loopt achter 3. Beschikbaar

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

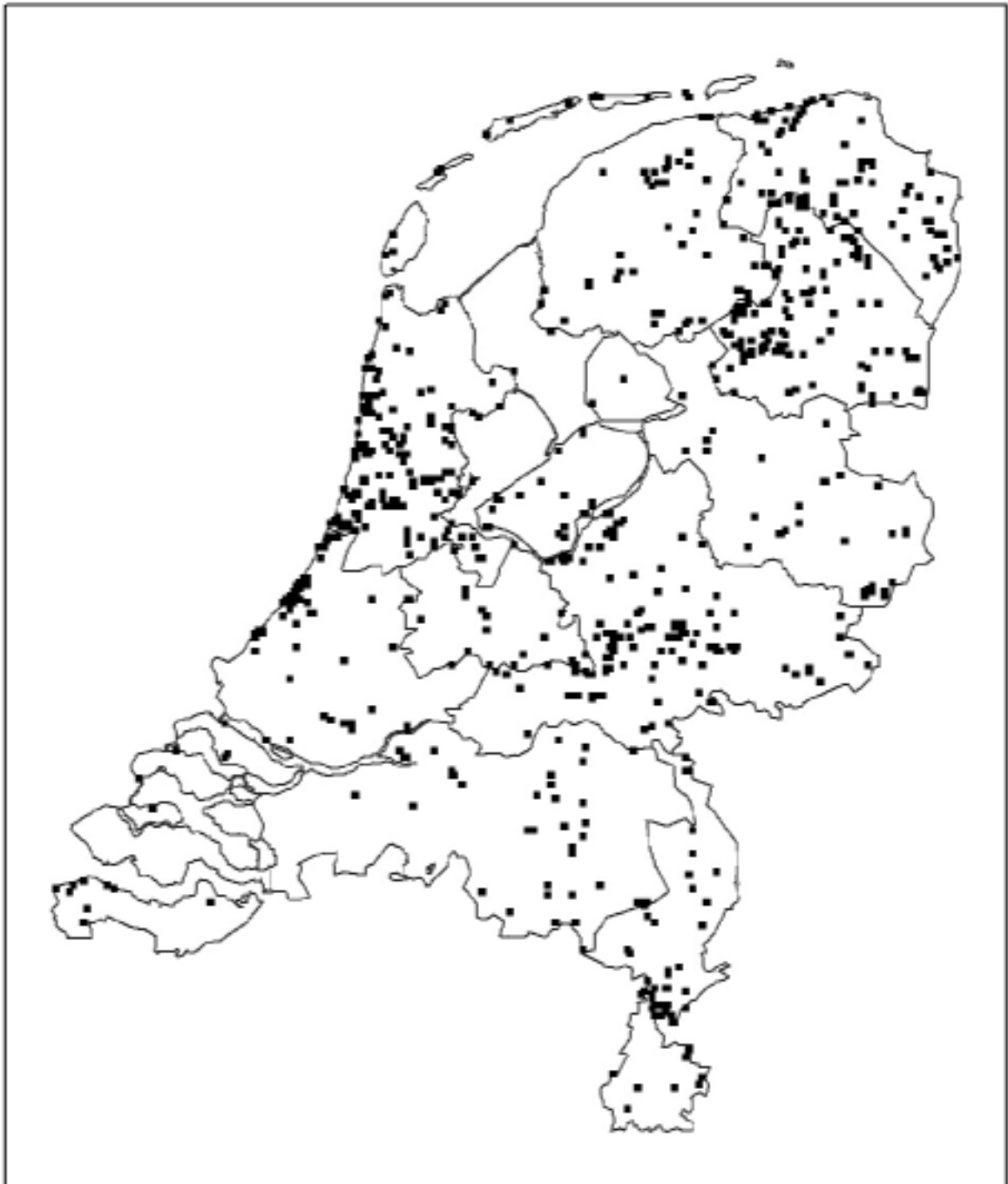
Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> Nieuwe locaties proberen te verkrijgen in het westen van Friesland, het zuiden van Zuid-Holland, Zeeland, het westen en oosten van Noord-Brabant, het zuiden van Zuid-Limburg en de Waddeneilanden (VZZ).
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> Uitzoeken hoe de gegevens van terreinbeherende organisaties over konijnen in de duinen kunnen worden gebruikt bij het bepalen van de landelijke trend van het konijn (CBS). Nagaan of het startjaar van indexcijfers voor konijnen beter 1995 of 1996 moet worden (i.v.m. de mindere kwaliteit van tellingen van konijnen in de eerste jaren van het meetnet).
Overig:	<ul style="list-style-type: none"> Overwegen om de ontwikkeling in de stand van konijnen als extra meetdoel op te nemen voor het meetnet (VZZ en EC-LNV).

Meer informatie

- Daemen, B. & M. La Haye, 2000. Zoogdieren in vogelmeetnetten in 1999. SOVON-Nieuws 13 (3): 19.
- VZZ, 2004. De Telganger. Kwartaalverslag Zoogdiermonitoring voor deelnemers Zoogdiermonitoring. VZZ, Arnhem.

Ligging telgebieden meetnet dagactieve zoogdieren



Meetnet Broedvogels

Algemene gegevens

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.

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: EC-LNV & RIZA
 (van het werk van SOVON)

Doel en opzet van het meetnet

Meetdoel: (zie ook kader 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van vogelsoorten van de Vogelrichtlijn, zowel landelijk als in Vogelrichtlijngebieden, en zo mogelijk per Vogelrichtlijngebied (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 watersysteem (NEM-meetdoel 5). • 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). • 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).
Veldwerkmethode:	<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 kolonievogels (Landelijk Soortonderzoek Broedvogels oftewel LSB). Indien integrale landelijke tellingen niet mogelijk zijn, wordt een aantal kerngebieden geteld met in totaal ten minste 50% van de landelijke populatie van de betreffende soorten. De kerngebieden wisselen per soort.
Opmerking	<ul style="list-style-type: none"> • Het Waddengebied wordt eens in de 5 jaar integraal geïnventariseerd; de laatste keer in 2001. Daarnaast zijn er jaarlijkse tellingen in 36 steekproefgebieden in het Waddengebied plus voor een aantal soorten jaarlijkse integrale tellingen.

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	Redelijk
Blauwe kiekendief	VR, SBP, RL, TMAP	Integraal	Ja	Ja
Blauwe reiger (k)		Integraal	Bijna	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	Ja	Ja
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	Redelijk
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
Kievit	TMAP	Steekproef	Ja	Ja
Kleine mantelmeeuw (k)	VR, TMAP	Integraal	Ja	Ja

Soort (k) = kolonievogel	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende & re- presentatief? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
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	Kerngebieden	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	Kerngebieden	Redelijk	Redelijk
Oeverzwaluw (k)	VR, SBP	Integraal	Ja	Ja
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	Matig
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	Niet berekend
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
Stenuil	SBP, RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Steltkluut	RL	Integraal	Ja	Ja
Stormmeeuw (k)	TMAP	Integraal	Ja	Ja
Strandplevier	VR, SBP, RL, TMAP	Kerngebieden	Ja	Ja
Tafeleend		Steekproef	Ja	Ja
Tapuit	VR, SBP, RL	Kerngebieden	Ja	Redelijk

Soort (k) = kolonievogel	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende & re- presentatief? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Torenvalk		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	Kerngebieden	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	Matig-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 Vogelrichtlijngebieden. 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.

Vogelrichtlijngebied	Aantal VR- soorten ¹⁾	Aantal goed geteld ²⁾	Teldekking ok? ³⁾	Indexen ok?
Bargerveen	6	6	Ja	Moeten
Brabantse Wal	6	2	Matig	nog nader
Biesbosch	5	4	Bijna	onderzocht
Boezems van Kinderdijk	3	2	Redelijk	
De Deelen	2	2	Ja	
De Wieden	12	7	Matig	
Drents-Friese Wold	9	8	Bijna	
Drontermeer	2	2	Ja	
Dwingelderveld	2	2	Ja	
Eilandspolder	1	0	Nee	
Fochteloerveen	1	1	Ja	
Gelderse Poort	10	10	Ja	
Gooimeer (oude landzijde) / Eemmeer	1	1	Ja	
Grevelingen ⁴⁾	8	8	Ja	
Groote Peel	2	2	Ja	
Groote Wielen	3	1	Matig	
Haringvliet ⁴⁾	9	7	Redelijk	
IJssel	5	4	Bijna	

Vogelrichtlijngebied	Aantal VR-soorten ¹⁾	Aantal goed geteld ²⁾	Teldekking ok? ³⁾	Indexen ok?
IJsselmeer (incl. Friese IJsselm.kust)	8	7	Bijna	
Ilperveld, Varkensland & Twiske	7	5	Redelijk	
Ketelmeer & Vossemeer	3	2	Redelijk	
Lauwersmeer	10	8	Bijna	
Leekstermeer	2	1	Matig	
Leenderbos & Grootte Heide	2	1	Matig	
Lepelaarplassen	2	2	Ja	
Maasduinen	6	6	Ja	
Mariapeel & Deurnse Peel	2	0	Nee	
Markermeer (excl. IJmeer)	1	1	Ja	
Markiezaat	1	1	Ja	
Meinweg	3	0	Nee	
Naardermeer	3	3	Ja	
Nederrijn: Heteren-Wijk bij Duurstede	4	4	Ja	
Nieuwkoopse plassen	4	3	Redelijk	
Oostelijke Vechtplassen	9	6	Redelijk	
Oosterschelde ⁴⁾	5	5	Ja	
Oostvaardersplassen	8	8	Ja	
Oude Venen	7	7	Ja	
Sallandse Heuvelrug	3	2	Redelijk	
Sneekermee e.o.	4	2	Matig	
Van Oordt's Mersken	1	1	Ja	
Veerse meer	2	2	Ja	
Veluwe incl. mil.oefen. terrein	11	2	Matig	
Veluwemeer	1	1	Ja	
Verdronken land van Saeftinghe ⁴⁾	5	4	Bijna	
Volkerakmeer ⁴⁾	6	5	Bijna	
Voornes Duin	3	3	Ja	
Waal: Nijmegen - Waardenburg	2	1	Matig	
Waddenzee: Texel-De Schorren ⁵⁾	1	1	Ja	
Waddeneilanden & Noordzee-kustzone: Texel-duinen ⁵⁾	9	9	Ja	
Waddeneilanden & Noordzee-kustzone: Vlieland-duinen ⁵⁾	8	7	Bijna	
Waddenzee: Vlieland-wadden ⁵⁾	1	1	Ja	
Waddenzee: Griend ⁵⁾	3	3	Ja	
Waddenzee: Terschelling-De Boschplaat ⁵⁾	4	4	Ja	
Waddeneilanden & Noordzee-kustzone: Terschelling-duinen ⁵⁾	9	5	Matig	
Waddeneilanden & Noordzee-kustzone: Ameland-duinen ⁵⁾	8	8	Ja	
Waddenzee: Ameland-wadd. ⁵⁾	2	2	Ja	
Waddeneilanden & Noordzeekustzone: Schiermonnikoog-duinen ⁵⁾	5	4	Bijna	
Waddenzee: Schiermonnikoog-wadden ⁵⁾	7	6	Bijna	
Waddenzee: kust Wieringen	2	2	Ja	
Waddenzee: Rottumerplaat ⁵⁾	5	5	Ja	
Waddenzee: Rottumeroog ⁵⁾	3	3	Ja	
Waddenzee: Balgzand ⁵⁾	2	2	Ja	
Waddenzee: Friese Waddenkust ⁵⁾	3	3	Ja	
Waddenzee: Groninger Wadd.kust ⁵⁾	3	3	Ja	
Waddenzee: Dollard ⁵⁾	2	2	Ja	
Weerribben	4	4	Ja	
Weerter- en Budelerbergen	7	4	Matig	
Westerschelde (excl. Saeftinge en incl. diepe wateren) ⁴⁾	8	8	Ja	

Vogelrichtlijngebied	Aantal VR-soorten ¹⁾	Aantal goed geteld ²⁾	Teldekking ok? ³⁾	Indexen ok?
Wormer- en Jisperveld	3	2	Redelijk	
Zoommeer (incl. kanaal) ⁴⁾	5	5	Ja	
Zouweboezem	3	3	Ja	
Zuidlaardermeergebied	3	0	Nee	
Zwanenwater	4	4	Ja	
Zwarte meer	3	3	Ja	
Zwarte Water	5	2	Matig	

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

²⁾ Met het oog op het kunnen bepalen van afzonderlijke trends per VR-gebied. Goed geteld vanaf 2000: maximaal 1 jaar ontbreekt; niet goed geteld: ontbrekend, meer jaren missend of onduidelijk.

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

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

⁵⁾ Dit zijn deelgebieden van het Vogelrichtlijngebied Waddenzee.

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 circa 70% van de Vogelrichtlijngebieden 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 Vogelrichtlijngebieden is in 2004 flink gestegen (blauwborst, boomleeuwrik, dodaars, rietzanger, roodborsttapuit, snor, watersnip, wespindief 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.
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Van bijna alle contractsoorten worden landelijke indexcijfers berekend, evenals regionale indexcijfers en indexcijfers per begroeiingstype. • Voor circa 75% van de contractsoorten zijn de indexcijfers inmiddels goed. Dat betreft zowel de 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 indexcijfers voor Vogelrichtlijngebieden en watersystemen worden inmiddels berekend. Van een aantal gebieden zijn echter in sommige jaren onvoldoende data voorhanden. De kwaliteit van de indexcijfers per VR-gebied moet nog nader worden gecheckt.

Contract

		<u>Situatie oktober 2004</u>
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. Loopt achter 3. Geleverd (in GIS) ²⁾

¹⁾ voor sommige gebieden (onder meer Biesbosch) loopt de levering van tellingen wat achter.

²⁾ de grenzen van de meetpunten moeten in 2004 nog eens worden gecontroleerd door de tellers.

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

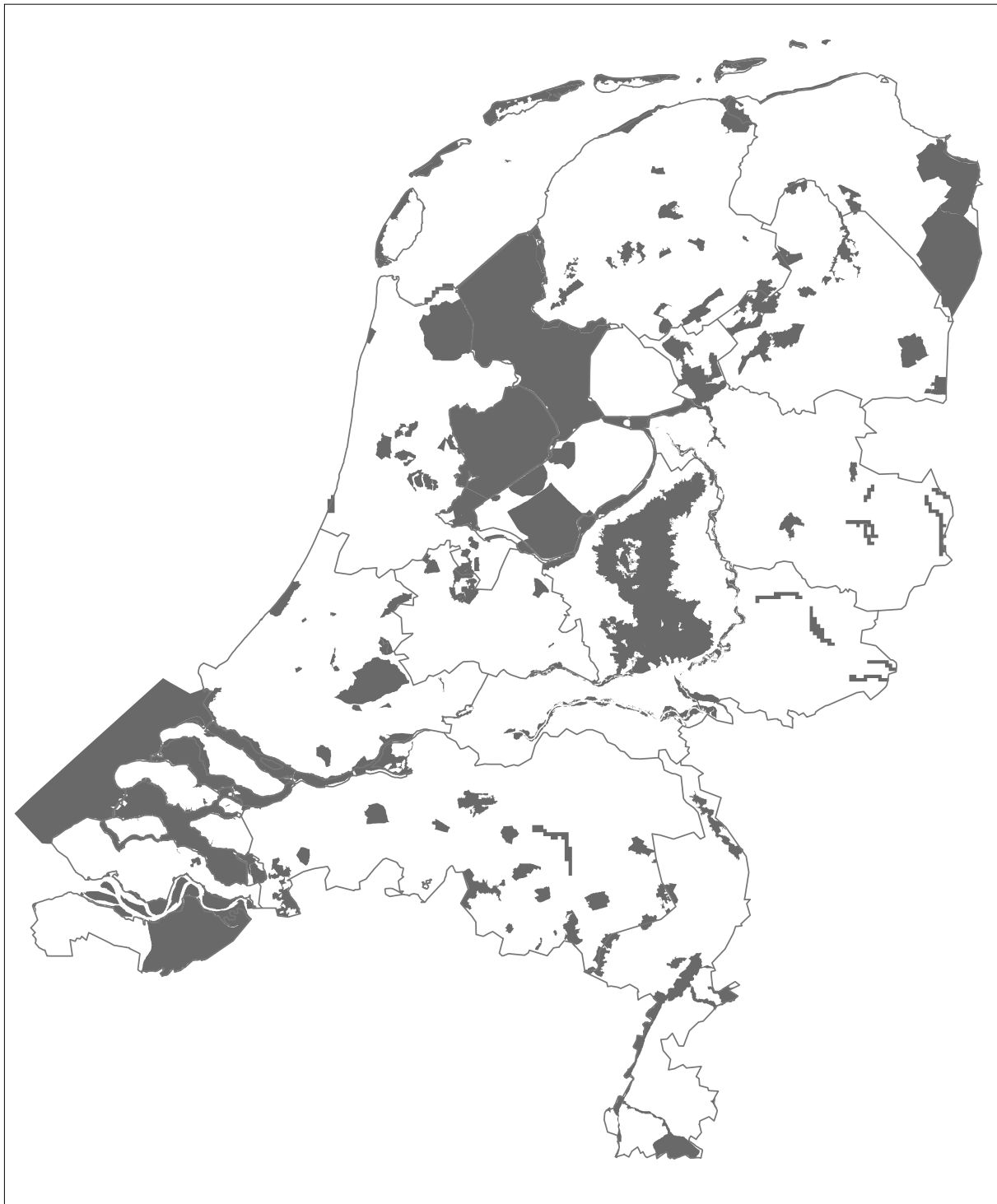
Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> BMP: het aantal meetpunten in Vogelrichtlijngebieden verder proberen te vergroten, onder andere op de Veluwe (SOVON). BMP: overige gaten in het meetnet proberen te dichten, onder andere voor patrijs, wespendif, boomvalk en snor, en moerasvogels in Friesland (SOVON). BMP: start- en stopredenen aanvullen (SOVON). LSB: tellingen proberen uit te breiden voor soorten van de VR die nog niet afdoende gedekt zijn, waaronder draaihals, nachtzwaluw en paapje (SOVON). Waar mogelijk nog oudere ontbrekende tellingen aanvullen per Vogelrichtlijngebied en in bepaalde watersystemen (SOVON). Realiseren van mogelijkheid invoer gegevens via Internet (SOVON & CBS).
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> Nagaan of/hoe een combinatie van steekproeftellingen en integrale tellingen in de Waddenzee leidt tot betere indexcijfers (SOVON & CBS). Onderzoeken in hoeverre trends zijn te bepalen per ecotoopklasse voor zoete rijkswateren als geheel (SOVON & RIZA).
Opmerking	Vanaf 2005 in de kwaliteitsrapportage meer aandacht geven aan de meetdoelen m.b.t. TMAP en zoete en zoute rijkswateren (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, M.J.T. van der Weide, S. Deuzeman, L. Dijkse, D. Zoetebier & C. Plate, 2002. Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2000 en 2001. SOVON-monitoringrapport 2002/03. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Dijk, A.J. van, F. Hustings, D. Zoetebier & C. Plate, 2003. Broedvogel Monitoring Project. Jaarverslag 2000-2001. SOVON-monitoringrapport 2003/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Turnhout, C. van, M. van der Weide & G. Kurstjens, 2002. Toepassings- en presentatiemogelijkheden van het Broedvogelmeetnet Zoete Rijkswateren. SOVON-onderzoeksrapport 2002/11. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Ligging gemonitorde kerngebieden kolonievogels en zeldzame soorten (LSB)



Ligging telgebieden algemene en schaarse broedvogels (BMP)



Meetnet Weidevogels

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: SOVON Vogelonderzoek Nederland en Provincies
 Betrokkenen bij uitvoering: Veldmedewerkers, vrijwilligers & CBS
 Startjaar meetreeks: 1990 (er zijn ook oudere gegevens)
 Opdrachtgever (van het werk van SOVON): EC-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 (NEM-meetdoel 3). In overleg met provincies is dat verder ingevuld als (zie Teunissen & Van Strien, 2000):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bepalen van landelijke trends van weidevogels in agrarisch gebied, en trends in agrarisch gebied binnen en buiten de EHS; • Bepalen van trends van weidevogels per fysisch-geografische regio; • Bepalen van trends van weidevogels in relatie tot 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, slobbeend, 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. Naast telgegevens is het de bedoeling om aanvullende gegevens over het landgebruik te verzamelen in het veld.</p>
Veldwerkmethode:	Op een aantal vaste meetlocaties (steekproef) wordt een vaste set soorten weidevogels geteld door provincies of door vrijwilligers van SOVON (project BMP-W, BMP-A en BMP-B).

Overzicht meetnet en resultaten

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers 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
Slobbeend	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 1990-2003 betreft circa 1100; daarvan zijn er circa 650 afkomstig van de provincies. De meetpunten liggen verspreid over heel Nederland. De provincies leveren hun data doorgaans voldoende tijdig aan. Aanvullende gegevens over landgebruik worden in de praktijk slechts beperkt verzameld.
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> Er worden indexcijfers berekend van de 9 beoogde soorten, plus van een aantal andere weidevogelsoorten. Dat betreft cijfers van het agrarische gebied, zowel landelijk als per fysisch-geografische regio. Trends in weidevogelreservaten en in grasland en bouwland afzonderlijk zijn niet berekend, onder meer doordat de actuele beheerssituatie per telgebied onvoldoende bekend is en een landelijke weidevogelreservatenkaart ontbreekt.
Opmerkingen:	Om representatieve cijfers te verkrijgen 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 2004</u> 1. Geleverd 2. Rapport volgt nog
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Ligging meetlocaties	1. Volgt deels nog 2. Geleverd (GIS) ¹⁾

¹⁾ Alle meetpunten zijn in GIS bij SOVON voorhanden; niet alle provincies staan de doorlevering daarvan toe aan het CBS.

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> Bevorderen dat alle GIS-gegevens aan CBS kunnen worden doorgeleverd (SOVON, EC-LNV & CBS) Bruikbaarheid van de gegevens over alarmerende paren nagaan (SOVON).
Overig:	<ul style="list-style-type: none"> De samenwerking in het NEM continueren opdat de provincies blijven participeren in het weidevogelmeetnet (EC-LNV, CBS & SOVON). Achterhalen in hoeverre informatie over landgebruik en beheer is te verkrijgen (SOVON & CBS).

Meer informatie

- Teunissen, W.A. & A. van Kleunen, 2001. Weidevogels inventariseren in cultuurland. Handleiding Nationaal Weidevogelmeetnet. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Teunissen, W.A. & A.J. van Strien, 2000. Meetplan weidevogelmeetnet. SOVON-onderzoeksrapport 2000/10. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

- Teunissen, W.A., F. Willems & L. Soldaat, 2003. Berekening van indexcijfers in het weidevogelmeetnet. Periode 1990-2003. SOVON-onderzoeksrapport 03/xx. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

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 meetnet: 1994 (er zijn ook oudere gegevens)
 Opdrachtgever: EC-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 van 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 de schelpdiervisserij (scholekster, eider).
Veldwerkmethode:	Per soort worden de lotgevallen van een aantal nesten (steekproef) gevolgd in het broedseizoen. Deze worden op kaart gezet (vandaar de term nestkaarten). Het streven is om per soort minimaal 60 nestkaarten te verzamelen per jaar.
Opmerking:	<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.
Resultaten:	<ul style="list-style-type: none"> • Voor ruim de helft van de contractsoorten zijn er voldoende nestkaarten. • Jaarlijkse cijfers van het nestsucces, berekend volgens de Mayfieldmethode. • Jaarlijkse cijfers over de eerste legdatum (timing van broeden). • Zowel nestsucces als timing van broeden worden slechts voor enkele soorten routinematig bepaald (zie opmerking hieronder). • Tot nu worden alleen de eerste en de laatste waarneming per nestkaart gebruikt bij de berekeningen van nestoverleving en wordt alleen het nestsucces als geheel berekend en niet de overleving van eieren en jongen.
Opmerking:	Voor het meetnet is erg weinig capaciteit beschikbaar bij SOVON. Dat heeft als gevolgen dat het aantal nestkaarten voor een aantal soorten achterblijft en dat er slechts voor enkele soorten resultaten worden berekend. Deze resultaten zijn overigens van goede kwaliteit en bruikbaar (o.a. in Natuurbalans en Natuurcompendium opgenomen).

Opmerking In 2004 zijn de mogelijke toepassingen van het nestkaartenproject verkend voor het beleid. Dat varieert van informatie over de gunstige staat van instandhouding van soorten, het broedsucces van soorten van Soortbeschermingsplannen en van kustbroedvogels, effecten van predatie, effecten van verzuring op broedsucces (via kalkgebrek) tot effecten van klimaatverandering op voedselketens.

Overzicht meetnet en resultaten

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

¹⁾ RL: Rode lijst; SBP: Soortbeschermingsplan; VR: soorten van Vogelrichtlijngebieden.

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

		Situatie oktober 2004
Op te leveren:	1. Nestkaarten 2. Jaarlijkse rapportage (nieuwsbrief) 3. Geaggregeerde resultaten t/m 2003 (nestsucces, legdatum) voor enkele soorten	1. Geleverd 2. Geleverd 3. Volgt nog
Bij te houden hulpbestanden:	Niet afgesproken	

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

- Meer nestkaarten proberen te verkrijgen van onderbemonsterde soorten, waaronder slobend, tureluur, wulp en zwarte stern (SOVON).
- Stimuleren van het gebruik van een invoerprogramma om de kosten van de vertoetsing van formulieren te drukken (SOVON).
- Verder uitwerken van toepassingsmogelijkheden en vervolgens de meetdoelen van het meetnet herformuleren en het financiële perspectief van het nestkaartenproject verbeteren. Daarbij ook de lijst contractsoorten herzien (EC-LNV, RIVM (MNP), SOVON, CBS).

Meer informatie

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

Meetnet Watervogels

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie:	SOVON Vogelonderzoek Nederland
Betrokkenen bij uitvoering:	Vrijwilligers, RIKZ, RIZA, CBS, Provincies, Terreinbeherende instanties.
Startjaar meetreeks:	Watervogels: 1987/88 (er zijn oudere gegevens vanaf 1975/76 voor delen van Nederland); ganzen en zwanen: 1985/86 (er zijn oudere gegevens vanaf 1960/61 over seizoensmaxima).
Opdrachtgevers: (van het werk van SOVON)	EC-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 vogelsoorten in Vogelrichtlijngebieden, zowel landelijk als in Vogelrichtlijngebieden, en zo mogelijk per Vogelrichtlijngebied (NEM-meetdoel 1). • Het signaleren van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit van multifunctionele gebieden (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 watersysteem (NEM-meetdoel 5). • 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 maandelijks tellingen in deelgebieden. • In januari (midwintertelling) worden zoveel mogelijk alle watergebieden in Nederland geteld ten behoeve van de International Waterbird Census. • Daarnaast worden ganzen en zwanen in de agrarische gebieden geteld. Er wordt gestreefd naar maandelijks (okt-maart + extra soortspecifieke maanden) integrale tellingen van de pleisterplaatsen (zie kaart).
Indexberekening:	<p>Vanaf 2004 d.w.z. vanaf de tellingen in het seizoen 2002/2003 is de procedure van de indexberekening als volgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Het bijschatten van ontbrekende telgegevens wordt uitgevoerd door SOVON. (2) Op basis van die bijschattingen worden de indexcijfers en trends berekend door het CBS.

Overzicht meetnet en resultaten

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

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

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

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

²⁾ ja: betrouwbare landelijke indexen al te berekenen; matig: de tellingen zijn voldoende, maar het is nog niet duidelijk of betrouwbare landelijke indexen kunnen worden berekend; nee: het meetnet lijkt om verschillende redenen niet geschikt om landelijke indexen voor deze soort te berekenen.

³⁾ Ondersoorten zijn geen contractsoort, omdat deze in het veld niet afzonderlijk worden onderscheiden.

Vogelrichtlijngebied ¹⁾	Aantal VR-soorten ²⁾	Aantal VR-soorten in meetnet ³⁾	Teldekking goed vanaf 2000/2001? ⁴⁾	Indexcijfers betrouwbaar? ⁵⁾
Arkemheen	1	1	Ja	1 (100%)
Bargerveen	1	1	Ja	0 (0%)
Biesbosch	19	17	Ja	16 (94%)
Broekvelden/Vettenbroek	4	4	Ja	2 (50%)
De Deelen	3	3	Ja	0 (0%)
De Wieden	14	14	Ja	1 (7%)
De Wilck	2	2	Ja	2 (100%)
Donkse Laagten	1	1	Ja	1 (100%)
Drontermeer	7	6	Ja	6 (100%)
Dwingelderveld	5	5	Ja	2 (40%)
Eemmeer	12	11	Ja	11 (100%)
Eilandspolder	7	6	Ja	0 (0%)
Engbertsdijkvenen	4	3	Nee ⁷⁾	3 (100%)
Fluessen/Vogelhoek/Morra	5	4	Ja	0 (0%)
Fochteloërveen	6	6	Nee ⁶⁾	2 (33%)
Gelderse Poort	21	19	Ja	19 (100%)
Gooimeer	12	11	Ja	11 (100%)
Grevelingen	35	31	Ja	31 (100%)
Groote Peel	4	3	Nee	0 (0%)
Groote Wielen	5	4	Ja	1 (25%)
Haringvliet	26	21	Ja	9 (43%)
Hollands Diep	8	7	Ja	4 (57%)
IJmeer / Markermeer	20	15	Ja	15 (100%)
IJssel	27	22	Ja	22 (100%)
IJsselmeer / Friese IJsselmeerkust	33	25	Ja	22 (88%)
Ilperveld, Varkensland en Twiske	8	8	Ja	3 (38%)
Kampina	1	1	Ja	1 (100%)
Ketelmeer en Vossemeer	16	14	Ja	14 (100%)
Lauwersmeer	34	27	Ja	26 (96%)
Leekstermeergebied	4	3	Ja	0 (0%)
Lepelaarplassen	11	9	Ja	1 (11%)
Mariapeel / Deurnesepeel	1	1	Nee ⁶⁾	0 (0%)

Vogelrichtlijngebied ¹⁾	Aantal VR-soorten ²⁾	Aantal VR-soorten in meetnet ³⁾	Teldekking goed vanaf 2000/2001? ⁴⁾	Indexcijfers betrouwbaar? ⁵⁾
Markiezaat	23	20	Nee	3 (15%)
Neder-Rijn	17	17	Ja	17 (100%)
Oostelijke Vechtplassen	8	8	Nee	2 (25%)
Oosterschelde	32	28	Ja	28 (100%)
Oostvaardersplassen	21	16	Ja	15 (94%)
Oude Venen	17	13	Ja	3 (23%)
Oudegaasterbrekken e.o.	7	6	Ja	2 (33%)
Oudeland van Strijen	4	3	Ja	3 (100%)
Sneekmeer e.o.	15	14	Ja	0 (0%)
Van Oordt's Mersken	4	4	Nee	1 (25%)
Veerse Meer	20	17	Ja	17 (100%)
Veluwemeer	12	12	Ja	12 (100%)
Volkerakmeer	28	23	Ja	23 (100%)
Voordelta / Kwade Hoek	30	25	Ja	24 (96%)
Waal / Kil van Hurwenen e.o.	19	17	Ja	17 (100%)
Waddenzee	35	30	Ja	7 (23%)
Westerschelde / Verdrongen Land van Saeftinge	29	26	Ja	26 (100%)
Witte & Zwarte Brekken en Oudhof	11	10	Ja	0 (0%)
Wolderwijd en Nuldernauw	12	11	Ja	11 (100%)
Wormer- en Jisperveld	5	4	Ja	0 (0%)
Yerseke en Kapelse Moer	1	1	Nee	0 (0%)
Zoommeer	19	17	Nee ⁸⁾	2 (12%)
Zuidlaardermeergebied	4	3	Ja	2 (67%)
Zwarte Meer	15	13	Ja	13 (100%)
Zwarte Water en Overijsselse Vecht (gedeeltelijk)	7	7	Ja	1 (14%)

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

²⁾ Niet-broedende kwalificerende soorten en begrenziingssoorten samen. Toedeling aan gebieden volgens Van Roomen e.a. (2000). 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.

⁵⁾ Het eerste getal is het aantal soorten; het tweede getal is het percentage soorten van het aantal VR-soorten in het meetnet (zie ook voetnoot 3). De indexcijfers zijn betrouwbaar geacht als in de laatste 10 seizoenen (vanaf 1993/1994) minder dan 20% bijgeschat hoefde te worden. De grens van 20% is aan de veilige kant en zou in de toekomst ruimer gesteld kunnen worden, waardoor het aandeel betrouwbare indexen hoger wordt.

⁶⁾ Teldekking lijkt inmiddels voldoende.

⁷⁾ In 2002/2003 is alleen in januari geteld

⁸⁾ In het Zoommeer wordt slechts een klein deel van het gebied geteld.

Toelichting resultaten

Tellingen:	<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 Vogelrichtlijngebieden gezamenlijk. • 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. • Voor ruim 85% van de Vogelrichtlijngebieden is de teldekking vanaf seizoen 2000/2001 voldoende. Van 2 van de 9 gebieden waarvoor dit niet het geval is, zijn in het laatste seizoen inmiddels wel voldoende tellingen uitgevoerd. Voor de overige gebieden moet een oplossing gezocht worden. • De tellingen in de Waddenzee zijn voldoende om betrouwbare indexen voor ca. 80% van alle TMAP-soorten te berekenen. • Er zijn nog enkele tientallen niet-contractsoorten van de VR waarvoor geen indexcijfers berekend kunnen worden, zoals roodkeelduiker en de ondersoorten van een aantal steltlopers (zie de tabel).
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • In circa 70% van de 650 combinaties van Vogelrichtlijngebied en Vogelrichtlijnsoort zijn de tellingen over de laatste 10 seizoenen voldoende om betrouwbare gebiedstrends te berekenen. Voor met name de grote Vogelrichtlijngebieden kunnen ook betrouwbare indexen worden berekend (zie laatste kolom tabel). • Voor alle contractsoorten kunnen landelijke indexcijfers en trends worden berekend. Dat zijn meer dan de helft van de soorten die betrokken waren bij de selectie en begrenzing van Vogelrichtlijngebieden, alle inheemse ganzen en zwanen en bijna 40% van de indicatieve soorten (zie tabel met contract- en niet-contractsoorten). • Uit onderzoek dat in 2004 is afgerond (Soldaat e.a., 2004) kwam naar voren dat de tot dusver berekende landelijke indexcijfers van goede kwaliteit zijn.

Contract

		Situatie november 2004
Op te leveren:	1. Bijgeschatte basisgegevens t/m 2002/2003 op monitoringgebied- en pleisterplaatsniveau (door SOVON).	1. Geleverd
	2. Jaarlijkse rapportage (jaarrapport 2002/2003, artikelen in SOVON-nieuws en Nieuwsbrieven).	2. Geleverd en rapport 2002/03 in voorbereiding

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Nagaan of het meetnet voor de huidige niet-contractsoorten waarvoor het meetnet momenteel niet geschikt is om indexen te berekenen verbeterd zou moeten worden (zie tabel met soorten) (EC-LNV, RIZA, SOVON).
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Voor de betrouwbaarheid van indexen op gebiedsniveau zullen criteria opgesteld worden die uitgaan van het percentage bijgeschatte vogels en het aantal telgebieden waaruit het gebied bestaat (CBS, SOVON & RIKZ). • Verder ontwikkelen van de methode om trends te bepalen en te classificeren (CBS, SOVON & RIKZ). • Mogelijkheden verkennen om de oudere data van de Zoute Delta (vóór 1987/88) en van ganzenpleisterplaatsen (vóór 1985/86) aan de database toe te voegen zodat over een langere reeks van jaren landelijke indexcijfers en indexcijfers per Vogelrichtlijngebied kunnen worden berekend (EC-LNV, RIKZ, SOVON & CBS).
Opmerking	<ul style="list-style-type: none"> • Vanaf 2005 in de NEM-kwaliteitsrapportage meer aandacht geven aan de meetdoelen m.b.t. TMAP en zoete en zoute rijkswateren (CBS).

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.

Ligging monitoringgebieden in het watervogelmeetnet

Ligging gemonitorde pleisterplaatsen ganzen en zwanen in het watervogelmeetnet



Meetnet Dagvlinders

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: De Vlinderstichting
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers, Terreinbeherende organisaties, CBS
 Startjaar meetnet: 1990
 Opdrachtgever: EC-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 dagvlinders (en 1 nachtvlinder) van de Habitatrichtlijn, zowel landelijk als in Habitatrichtlijngebieden, en zo mogelijk per Habitatrichtlijngebied (NEM-meetdoel 1). Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van dagvlinders van Soortbeschermingsplannen (NEM-meetdoel 2).
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 pimperlblauwtje	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja
Duinparemoervlinder	SBP, RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Geelsprietdikkopje		Steekproef	Ja	Ja
Gentiaanblauwtje	SBP, RL	Steekproef (ei)	Ja	Ja ³⁾
Grote paremoervlinder	SBP, RL	Integraal	Redelijk	Redelijk
Grote vuurvlinder	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal (ei)	Ja	Niet berekend ³⁾ (korte reeks)
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 paremoervlinder	RL	Steekproef	Redelijk	Redelijk
Kommavlinder	SBP, RL	Steekproef	Ja	Ja
Koninginnenpage	RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Pimperlblauwtje	HR-II & IV, SBP, RL	Integraal	Ja	Ja

Sleedoornpag	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	Verdwen. 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 verdw. uit Nederl.		
Grote weerschijnvlinder	SBP, RL	Moeilijk meetbaar		
Moerasparelmoervlinder	HR-II, RL	Verdwen. uit Ned.		
Tijmblauwtje	HR-IV, RL	Verdwen. uit Ned.		
Zilverstreephooibeestje	HR-IV, RL	Verdwen. uit Ned.		
Overige soorten				
Enige tientallen soorten (zie tabel indexcijfers)	RL (deel)	Steekproef	Ja (doorgaans)	Ja (doorgaans)

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

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

³⁾ Vergt aparte indexberekeningsmethode (eitellingen)

⁴⁾ Er zijn momenteel geen populaties in Nederland bekend; wel is de soort op 1 route gevonden in 2004

⁵⁾ Prioritaire soort volgens de Habitatrichtlijn

Habitatrichtlijngebied	Soort	Aantal tellingen voldoende en representatief? ¹⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Weerribben	Grote vuurvlinder	Ja (ei)	Niet berekend (korte reeks)
Wieden	Grote vuurvlinder	Ja (ei) ²⁾	Niet berekend (korte reeks)
Rottige Meenthe en Brandmeer	Grote vuurvlinder	Ja (ei)	Niet berekend (korte reeks)
Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek	Pimpernelblauwtje en donker pimpernelblauwtje	Ja	Ja (valt nagenoeg samen met landelijke trend)
Roerdal	Donker pimpernelblauwtje	Ja (populatieschatting; nog geen vaste meetlocaties)	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"> • Het aantal telroutes is al jaren min of meer stabiel, maar in 2003 was er een flinke stijging in aantal routes. • De tellingen zijn voor de meeste contractsoorten voldoende. • In 2004 zijn alle populaties van de grote vuurvlieder geteld, na aanpassing van de telmethode in de Wieden. • Het donker pimperlblauwtje is in het Roerdal geteld via een aparte opdracht. • De tellingen van veenbesvlinders vinden niet meer systematisch elk jaar plaats wegens gebrek aan tellers.
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Van de meeste contractsoorten zijn landelijke indexcijfers te berekenen. Voor vrij veel soorten kunnen eveneens indexcijfers per begroeiingstype worden berekend. • De indexcijfers van de veenbesvlinders voor 1990 en 1999 zijn gebaseerd op goede tellingen, maar de indexcijfers van tussenliggende jaren zijn mede gebaseerd op schattingen van deskundigen. • Statistische weging om voor over- en onderbemonstering te corrigeren wordt toegepast.

Contract

		<u>Situatie oktober 2004</u>
Op te leveren:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage (verslag voor de waarnemers) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geleverd 2. Gereed (Van Swaay & Groenendijk, 2004)
Bij te houden hulpbestanden:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gereed 2. Gereed 3. Er is enige achterstand; plan is deze eind 2004 in te lopen

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • In 2005 proberen om meer routes op de Wadden te realiseren ten behoeve van grote parelmoervlieder, duinparelmoervlieder en kleine parelmoervlieder (Vlinderstichting). • De achterstand inlopen m.b.t. de levering van informatie over de ligging van een aantal meetlocaties (Vlinderstichting). • Voorbereiden van invoer van de veldgegevens via Internet (Vlinderstichting en CBS)
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkelen van de methode om indexcijfers van de eitellingen van de sleedoornpage te bepalen (CBS & Vlinderstichting). • Verkennen of overname routes door een andere teller invloed heeft op indexcijfers (Vlinderstichting en CBS). • Weegfactoren voor landelijke indexcijfers herzien (Vlinderstichting & CBS).

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. Landelijk Meetnet vlinders: Was 2003 een topper? Vlinders 19 (2): 9.
- Swaay, C.A.M. van, 2004. Landelijk Meetnet Dagvlinders: Wie wil oude routes nieuw leven inblazen? Vlinders 19 (1): 17.
- Swaay, C. van & D. Groenendijk, 2004. Vlinders en libellen onder de meetlat: jaarverslag 2003. Rapport VS2004.011. De Vlinderstichting, Wageningen.
- Swaay, C.A.M. van & C.L. Plate, 2004. Acuut bedreigde dagvlinders in Nederland. VS2004.023. De Vlinderstichting, Wageningen.

Ligging telgebieden vlindermeetnet

Meetnet Libellen

Algemene gegevens

Organisatie en coördinatie: De Vlinderstichting
 Betrokkenen bij uitvoering: Vrijwilligers, Terreinbeherende organisaties, CBS
 Startjaar meetnet: 1998
 Opdrachtgever: EC-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 Habitatrichtlijngebieden, en zo mogelijk per Habitatrichtlijngebied (NEM-meetdoel 1). Het bepalen van de populatie-ontwikkeling van libellen van Soortbeschermingsplannen (NEM-meetdoel 2).
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	Matig
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	Redelijk
Groene glazenmaker	HR-IV, SBP, RL	Steekproef	Ja	Redelijk
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	Redelijk
Speerwaterjuffer	SBP, RL	Integraal	Ja	Matig
Tengere pantserjuffer	RL	Steekproef	Ja	Redelijk
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	
Mercuurwaterjuffer	HR-II, RL	Verdwenen uit Ned.		
Rivierrombout	HR-IV, RL	Niet in meetnet ⁴⁾		

Soort	Status ¹⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ²⁾	Indexcijfers betrouwbaar?
Sierlijke witsnuitlibel	HR-IV, SBP, RL	Verdwenen uit Ned.		
Oostelijke witsnuitlibel	HR-IV, SBP, RL	Verdwenen uit Ned.		
Overige soorten Enige tientallen soorten		Steekproef	Wisselend	Wisselend

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

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

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

⁴⁾ Voor deze soorten is in 2004 onderzoek gedaan naar een geschikte telmethode

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

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 140-180 soortgerichte routes. De meeste contractsoorten worden voldoende geteld, maar voor een aantal soorten zijn er nog te weinig routes. De zuidelijke oeverlibel is afgevoerd als contractsoort.
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> In 2004 zijn voor het eerst indexcijfers berekend; de kwaliteit ervan is matig-redelijk; deze cijfers moeten nog worden gecorrigeerd voor onder- en overbemonstering van bepaalde regio's en biotopen. De verwachting is dat deze cijfers dan betrouwbaar worden.

Contract

		<u>Situatie oktober 2004</u>
Op te leveren:	<ol style="list-style-type: none"> Basisgegevens (aan CBS) Jaarlijkse rapportage (verslag voor de waarnemers) 	<ol style="list-style-type: none"> Geleverd Gereed (Van Swaay & Groenendijk, 2004)
Bij te houden hulpbestanden:	<ol style="list-style-type: none"> Achtergrondgegevens meetlocaties Start- en stopredenen meetlocaties Ligging meetlocaties 	<ol style="list-style-type: none"> Gereed Gereed Gereed

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn meer meetlocaties nodig in enkele Habitatrichtlijngebieden (Weerrribben en Oostelijke Vechtplassen) voor de gevlekte witsnuitlibel (Vlinderstichting). • Extra meetlocaties zijn ook nog nodig voor onder andere beekoeverlibel en hoogveenglanslibel (Vlinderstichting). • Er zijn alleen soortgerichte routes in Noord-Brabant; routes waarop alle soorten worden geteld zijn wenselijk (Vlinderstichting). • Verder onderzoeken of rivierrombout en gaffellibell in het meetnet kunnen worden opgenomen (EC-LNV, Vlinderstichting). • Voorbereiden van invoer van de veldgegevens via Internet (Vlinderstichting en CBS).
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • De methode van indexcijferberekening verder ontwikkelen, waaronder het toepassen van weging daarbij (CBS & Vlinderstichting).

Meer informatie

- Groenendijk, D., R. Ketelaar & C. Plate, 2001. Het landelijk meetnet libellen: enkele resultaten na ruim drie jaar tellen. *Brachytron* 5 (1/2): 19-27.
- Groenendijk, D. & C. Plate, 2002. Landelijk meetnet libellen: signalerend en evaluerend. *Trends in Water.nl* 8:6.
- Ketelaar, R. & C. Plate, 2001. Handleiding Landelijk Meetnet Libellen. Rapportnr. VS2001.28. De Vlinderstichting, Wageningen & Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg.
- Swaay, C. van & D. Groenendijk, 2004. Vlinders en libellen onder de meetlat: jaarverslag 2003. Rapport VS2004.011. De Vlinderstichting, Wageningen.

Ligging telgebieden libellenmeetnet

Landelijk Meetnet Flora – Milieu- en Natuurkwaliteit

Algemene gegevens

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

Het veldwerk wordt door de provincies uitgevoerd en medegefinancierd door RIVM (MNP) en EC-LNV. 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. • Extra meetdoel: bepalen van de trends in natuurkwaliteit van de flora in loofbos, naaldbos, heide, moeras, duin en half-natuurlijke graslanden per fysisch-geografische regio (ten behoeve van Milieu- en Natuurplanbureau graadmeters). • Extra meetdoel (van DWW): trends in de flora van bermen van rijkswegen. 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>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, regio en begroeiingstype (1999 t/m 2003)

Milieustratum en gebied	Begroeiingstype	Gepland ¹⁾	Gerealiseerd	Opmerking ²⁾
Duinen – kalkarme duinen	Open duin	256	239	Op schema (Friesland pas 50% gerealiseerd)
	Bos	72	122	Op schema (planning naar boven bijstellen)
Duinen – kalkrijke duinen	Open duin	400	345	Op schema (planning naar beneden bijstellen)
	Bos	300	264	Op schema (planning naar beneden bijstellen)
Duinen-totaal	Agrarisch	203	168	Op schema (Friesland pas 50% gerealiseerd)
Heuvelland – 1	Bos	126	76	Op schema (Limburg pas 75% gerealiseerd)
	Halfnatuurlijk grasl.	50	35	Op schema (Limburg pas 75% gerealiseerd)
Heuvelland – 2	Bos	174	94	Op schema (Limburg pas 75% gerealiseerd)
	Halfnatuurlijk grasl.	50	24	Op schema (Limburg pas 75% gerealiseerd)
Heuvelland als geheel	Agrarisch	300	198	Op schema (Limburg pas 75% gerealiseerd)
Hoge zandgronden-1 (milieustratum 1)	Loof- en gemengd bos	262	262	Op schema
	Naaldbos	297	132	Planning naar beneden bijstellen
	Heide	100	74	Planning naar beneden bijstellen
	Halfnatuurlijk grasl.	142	128	Planning naar beneden bijstellen
	Moeras	43	28	Planning naar beneden bijstellen
Hoge zandgronden-2 (milieustratum 2)	Loof- en Gemengd bos	300	263	Op schema
	Naaldbos	301	178	Planning naar beneden bijstellen
	Heide	181	121	Planning naar beneden bijstellen
	Halfnatuurlijk grasl.	150	122	Planning naar beneden bijstellen
	Moeras	27	12	Planning naar beneden bijstellen
Hoge zandgronden-3 (milieustratum 3)	Loof- en gemengd bos	297	307	Op schema
	Naaldbos	303	215	Planning naar beneden bijstellen
	Heide	319	317	Op schema
	Halfnatuurlijk grasl.	150	167	Op schema
	Moeras	81	49	Planning naar beneden bijstellen
Hoge zandgronden-4 (milieustratum 4)	Loof- en gemengd bos	300	384	Planning naar boven bijstellen
	Naaldbos	300	263	Planning naar beneden bijstellen
	Heide	300	378	Planning naar boven bijstellen
	Halfnatuurlijk grasl.	300	298	Op schema
	Moeras	131	78	Planning naar beneden bijstellen
Hoge zandgronden als geheel	Agrarisch	608	564	Op schema (Friesland pas 50% gerealiseerd)
Laagveengebied	Bos	100	102	Op schema
	Moeras	298	292	Op schema
	Halfnatuurlijk grasl.	298	242	Planning naar beneden bijstellen (Friesland 50% gerealiseerd)

Milieustratum en gebied	Begroeiingstype	Gepland ¹⁾	Gerealiseerd	Opmerking ²⁾
Rivierengebied	Agrarisch	300	267	Op schema (Friesland pas 50% gerealiseerd)
	Bos	301	276	Planning naar beneden bijstellen
	Moeras	301	284	Planning naar beneden bijstellen
	Halfnatuurlijk grasl.	304	287	Op schema (Limburg pas 75% gerealiseerd)
Zeekleigebied	Agrarisch	300	311	Op schema
	Bos	299	252	Op schema (Friesland pas 50% gerealiseerd)
Zeekleigebied	Moeras	299	219	Planning naar beneden bijstellen (Friesland 50% gerealiseerd)
	Halfnatuurlijk grasl.	296	267	Op schema (Friesland pas 50% gerealiseerd)
Afgesloten zeearmen	Agrarisch	300	287	Op schema (Friesland pas 50% gerealiseerd)
	Bos	62	53	Op schema
	Moeras	70	68	Op schema
	Halfnatuurlijk grasl.	101	98	Op schema
	Kwelders	0	13	Nog geen afzonderlijk stratum

¹⁾ Gepland door de betrokken rijksinstellingen en de provincies

²⁾ Rekening houdend met het feit dat Friesland, Flevoland en Limburg de eerste meetronde nog niet hebben afgerond.

Verdeling meetpunten over Habitatrichtlijngebieden (1999 t/m 2003) (zie bijlage 3)

Aantal Habitatrichtlijngebieden	Aantal pq's
11	0
15	1
65	2-10
19	11-20
19	21-50
7	51-100
5	>100

Verdeling meetpunten over Vogelrichtlijngebieden (1999 t/m 2003) (zie bijlage 3)

Aantal Vogelrichtlijngebieden	Aantal pq's
9	0
4	1
31	2-10
14	11-20
12	21-50
4	51-100
3	>100

Toelichting resultaten

Metingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Met uitzondering van Friesland, Flevoland en Limburg hebben in 2003 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. • In 2003 zijn door een aantal provincies al herhalingsopnamen gemaakt (zie kaart). • Het aantal meetpunten per deelgebied ligt in de meeste gebieden op schema (zie bovenstaande tabel). Vooral in naaldbos, moeras en half-natuurlijke graslanden zijn echter minder meetpunten gerealiseerd doordat (1) gebieden te klein waren om de meetpunten op voldoende afstand van elkaar te kunnen leggen (1-2 km) en (2) er minder van deze begroeiingstypen was dan gedacht. • In 2004 zijn de meetdoelen voor het agrarisch gebied aangepast (zie boven). De provincies hebben daartoe het aantal pq's bijgesteld in de verschillende landschapselementen. • Langs rijkswegen is in 2002 de eerste ronde voltooid. Er zijn voldoende meetlocaties die goed zijn verspreid over de rijkswegen in Nederland. In 2003 heeft de eerste herhaling plaatsgevonden op een deel van de meetlocaties. • In bepaalde provincies ontbreken nog meetpunten van Defensie-terreinen. • In veel Habitatrichtlijngebieden liggen meetpunten. Deze kunnen worden ingezet om de ontwikkeling van de kwaliteit van de habitattypen van bijlage I van de Habitatrichtlijn te volgen. Bovendien kunnen de meetpunten nuttig zijn om de milieucondities in Habitatrichtlijngebieden te volgen, afgeleid uit de botanische samenstelling. Dat laatste geldt ook voor de Vogelrichtlijngebieden waarin ook meetpunten liggen van het florameetnet (zie bovenstaande tabellen en zie bijlage 3 voor details).
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> • De eerste resultaten met betrekking tot milieukwaliteit zijn opgenomen in de Natuurbalans van 2004, op basis van een vergelijking van de meetronde in 1999/2003 met de situatie in 1950 (Smits e.a., 2004). • In 2003 en 2004 is door het CBS veel tijd besteed aan het bouwen van een automatiseringssysteem, de controle van de gegevens en de bijbehorende documentatie. In 2004 is de controle vooral gericht op de herhalingsopnamen. • Met betrekking tot de natuurkwaliteit wordt gewerkt aan (1) de graadmeter Natuurwaarde en (2) indexcijfers van bepaalde groepen planten (Soortgroeptrendindexen). Daarnaast krijgt de methode die in sommige provincies (Gelderland, Zuid-Holland) wordt gebruikt aandacht. • Met betrekking tot de milieukwaliteit wordt gewerkt aan (1) indexcijfers van bepaalde groepen planten die milieucondities indiceren (Soortgroeptrendindexen) en (2) aan indexcijfers op basis van Ellenberg-indicatie-waarden per pq. • 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. Daarvoor moet statistisch gecorrigeerd door de meetpunten per subbegroeiingstype (bijv. droge heide en vochtige heide) te wegen. De weegfactoren worden ontleend aan begroeiingstypekaarten.

Contract

		<u>Situatie oktober 2004</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens aan CBS 2. Rapportage over controle van de opnamen (door CBS)	1. Geleverd 2. Gereed
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
Jaarlijkse indexcijfers	Voor het eerst in 2005
Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	Niet bekend

●●● = goed

¹⁾ Het meetnet ligt over het algemeen op koers. Alleen voor het agrarisch gebied is het nog niet duidelijk in hoeverre de in 2004 bijgestelde meetdoelen worden bereikt

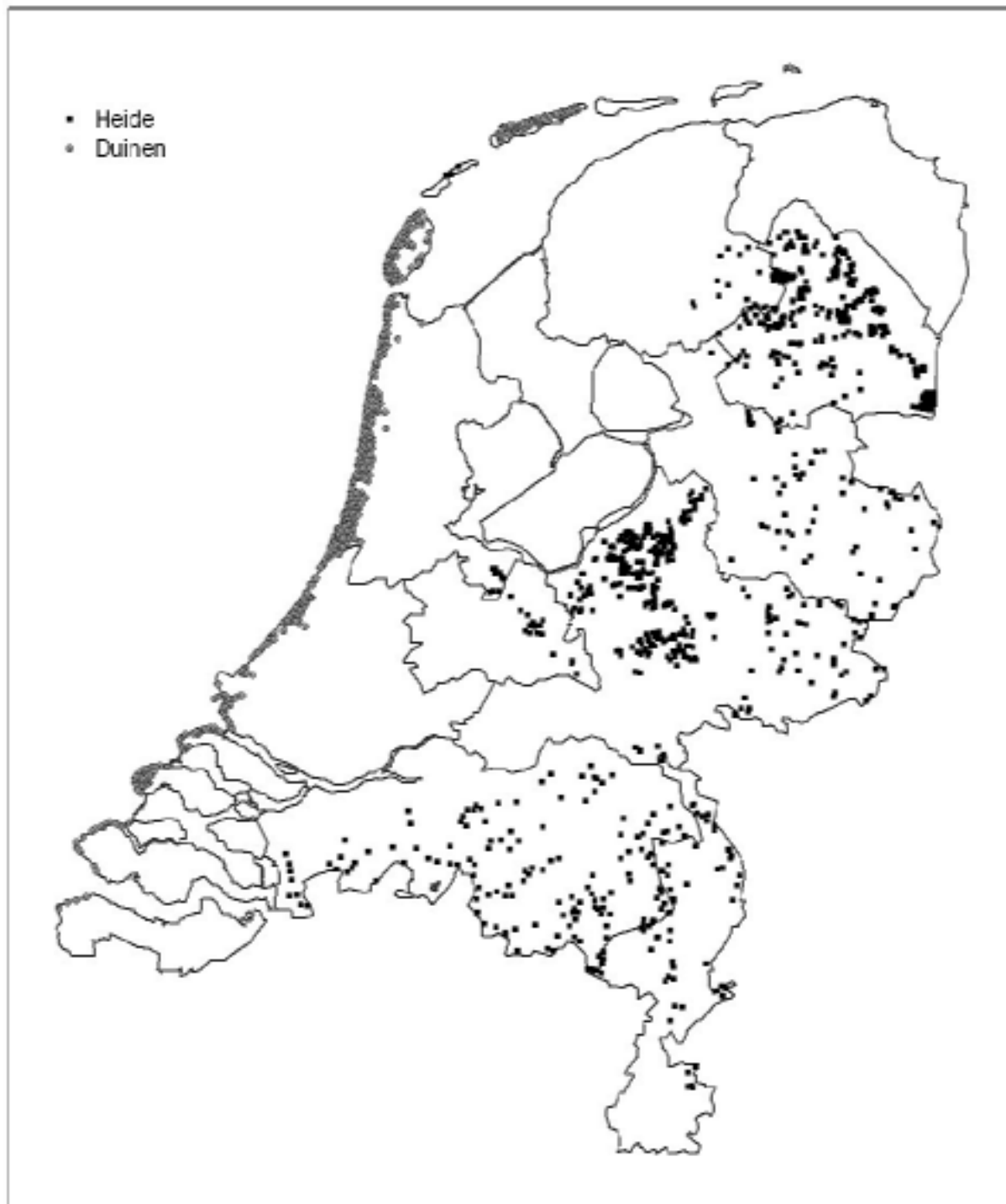
Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Meetpunten:	<ul style="list-style-type: none"> De Provincie Limburg heeft zich uit het meetnet teruggetrokken. Er moet over een oplossing worden nagedacht voor de benodigde metingen in Limburg. Stimuleren dat er meetpunten van Defensieterreinen in het LMF worden opgenomen (EC-LNV). Regelen dat meetgegevens uit het MFV-Bos beschikbaar komen (EC-LV). Het aantal geplande meetpunten per provincie bijstellen (CBS).
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> De eerste set opnamen van de tweede ronde vergelijken met die van de eerste meetronde (CBS). Verder ontwikkelen en implementeren van de analysemethoden m.b.t. milieukwaliteit en natuurkwaliteit (RIVM (MNP), CBS en provincies).

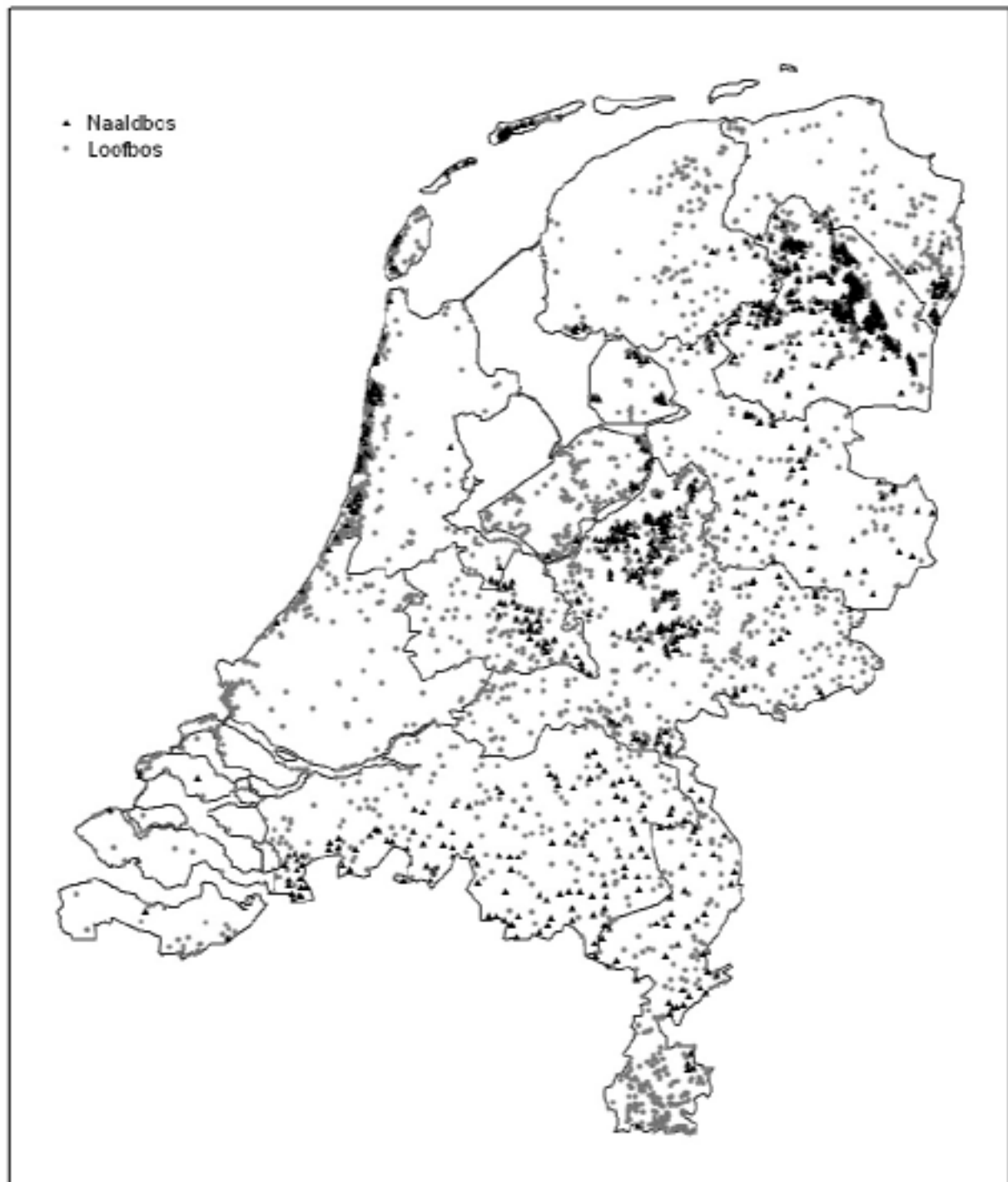
Meer informatie

- Anoniem, 2004. Interprovinciale inventarisatie-eenheden (IPI's) voor floristisch-, en vegetatiekundig en hydrobiologisch onderzoek. IAWM & CBS, Voorburg/Heerlen.
- 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
- 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.

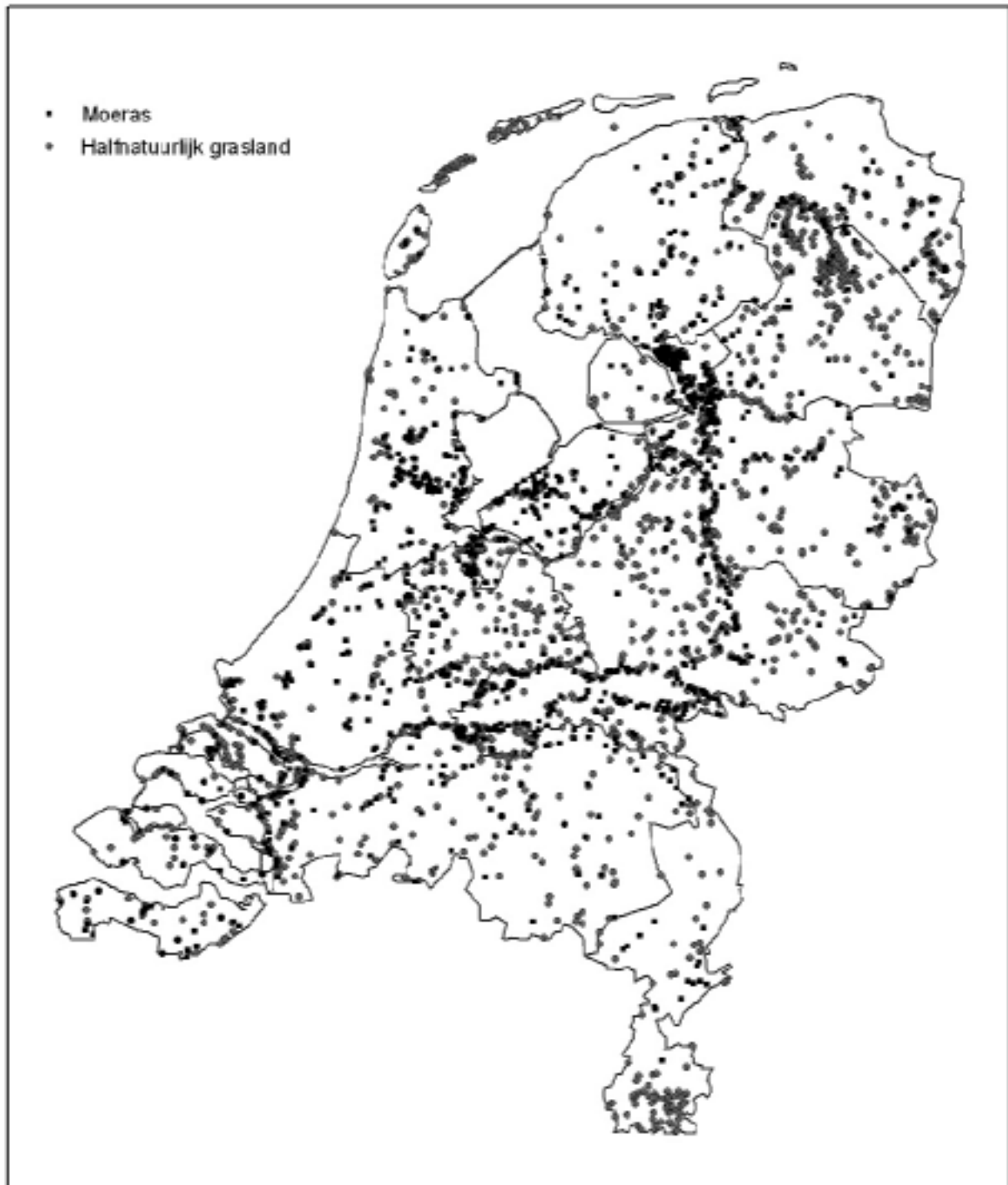
Ligging meetpunten florameetnet M&N open duin en heide



Ligging meetpunten florameetnet M&N loofbos en naaldbos



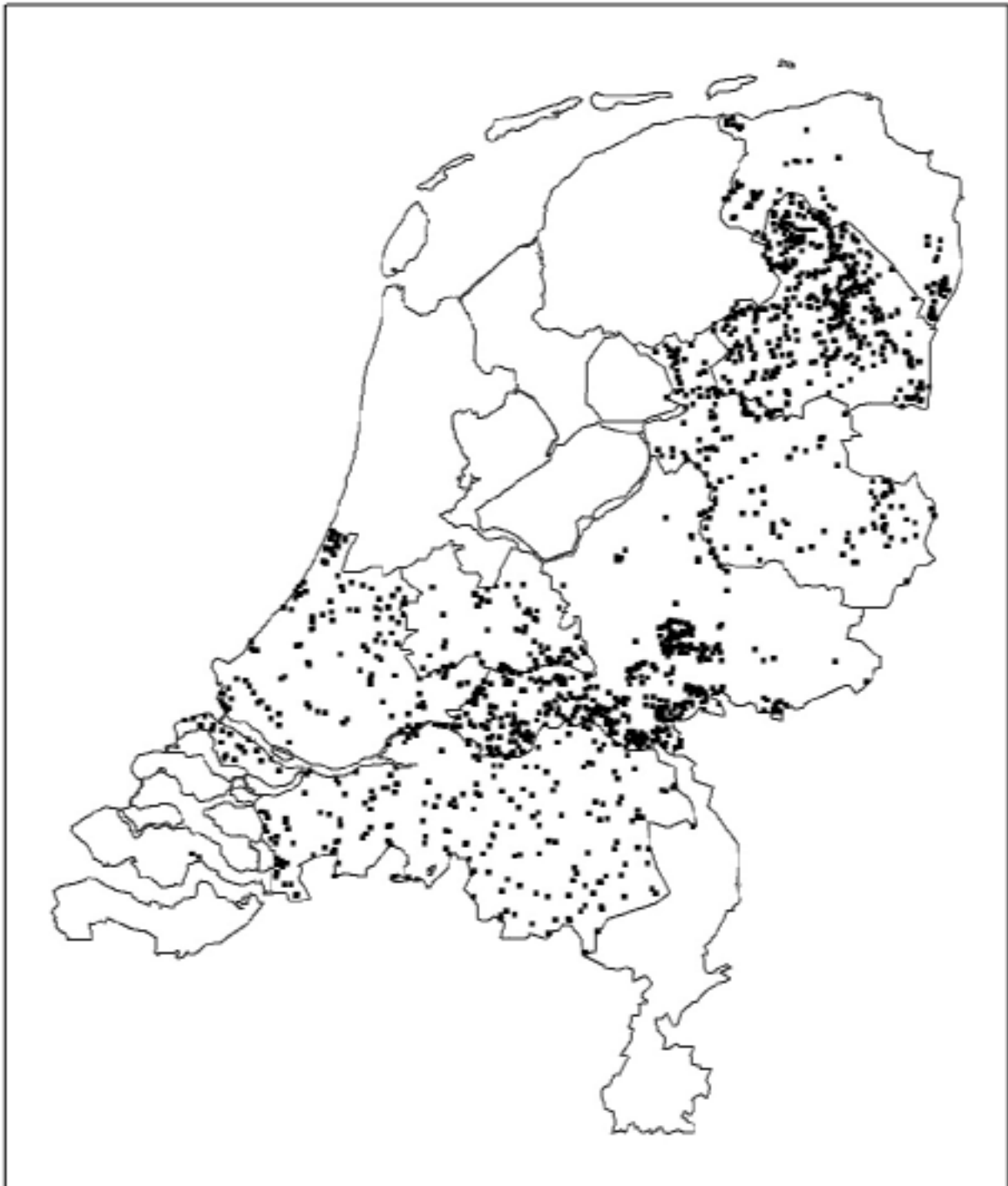
Ligging meetpunten florameetnet M&N moeras en halfnatuurlijk grasland



Ligging meetpunten florameetnet M&N agrarisch gebied



Ligging meetpunten die in 2003 zijn herhaald



Meetnet Korstmossen (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: EC-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 naar verwachting 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.
Veldwerkmethode:	<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 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.

Overzicht meetnet en resultaten

Begroeiingstype	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 schelppaden	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 meetrunde voor dit begroeiingstype.

Soort ¹⁾	Status ²⁾	Beoogde aanpak tellingen	Aantal tellingen voldoende en representatief? ³⁾	Indexcijfers ok?
Contractsoorten				In ontwikkeling
<u><i>Zeedijken</i></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><i>Ijsselmeerdijken</i></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><i>Overige dijken</i></u>				
Aspicilea cinerea	RL	Integraal	Ja	
Caloplaca atroflava	RL	Integraal	Ja	
Rinodina oxydata	RL	Integraal	Ja	
<u><i>Hunebedden</i></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><i>Kalkrotsen</i></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><i>Steen/schelppaden</i></u>				
Acarospora fulvoviridula (=A. anomala)	RL	Integraal	Ja	
Gyalidea psammoica	RL	Integraal	Ja	
Micarea confusa	RL	Integraal	Ja	
<u><i>Duinen</i></u>				
Usnea articulata	RL	Integraal	Ja	

<i>Heide/zandverstuivingen</i>			
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
<i>Overige soorten</i>			
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

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

Toelichting resultaten

Tellingen:

- De eerste meetronde is inmiddels afgerond (zie tabel met aantal meetpunten). Jaarlijks is een begroeiingstype in zijn geheel onderzocht; alleen bij heide en zandverstuivingen zijn 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 klasse “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.

Indexcijfers:

- Indexcijfers zijn gepland voor circa 60 soorten, waaronder indexcijfers voor soorten van heide en zandverstuivingen. Er zijn inmiddels resultaten over trends voor handen voor soorten van hunebedden (Sparrus e.a., 2001b).

Contract

		<u>Situatie oktober 2004</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage 3. Jaarlijks werkplan voor volgend jaar	1. Geleverd 2. Gereed (Sparrius e.a., 2004) 3. Gereed
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start/stop redenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	1. Gereed 2. Gereed 3. Gereed

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

Metingen	●●●
Tijdige levering basisgegevens	Ja
Jaarlijkse indexcijfers	Voor het eerst in 2005
Kwaliteit van resultaten (indexcijfers)	Nog niet bekend
●●● = goed	

Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Indexcijfers:	De wijze van berekening van de 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. Rapport BLWG nr. 1.
- Sparrius, L.B., A. Aptroot & C.M. van Herk, 2003. Landelijk Meetnet Korstmossen. Inhoudelijke rapportage 2002. Rapport BLWG nr. 2.
- Sparrius, L.B., A. Aptroot & C.M. van Herk, 2004. Landelijk Meetnet Korstmossen. Inhoudelijke rapportage 2003. Rapport BLWG nr. 3.

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: EC-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, vermisting 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 vermisting, in bossen op zandgrond. Bij de interpretatie wordt gebruikt gemaakt van indicatieve soorten (I-soorten) voor verzuring en vermisting; het meetnet is niet naar verzuring en vermisting gestratificeerd (zoals het meetnet flora – milieu- en natuurkwaliteit). Extra meetdoel: natuurgraadmeters. Dit meetnet is naar verwachting 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	Redelijk
Armbandgordijnzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Avondroodstekelzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Berkenzwam	I	Steekproef	Ja	Nog niet
Beukenrussula	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Blauwvoetstekelzwam	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Bruine ringboleet	RL	Steekproef	Redelijk	Nog niet
Bruinschubbe franjehoed	RL	Integraal	Ja	Nog niet
Dennensatijnzwam	RL	Steekproef	Ja	Redelijk
Duivelsbroodrussula	RL	Steekproef	Redelijk	Nog niet
Echte tolszwam	RL	Steekproef	Ja	Nog niet
Eekhoortjesbrood	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Geelwitte russula	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Gele aardappelbovist	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Gele knolamaniet	I	Steekproef	Ja	Redelijk
Gele ringboleet	RL	Steekproef	Redelijk	Nog niet

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

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

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

³⁾ Samen met Oranjebruine korrelhoed

Toelichting resultaten

Tellingen:	<ul style="list-style-type: none"> Eind 2003 waren er circa 600 meetpunten; het aantal meetpunten stijgt nog steeds. Voor bijna alle contractsoorten is het aantal meetpunten voldoende. In 2004 is voor het eerst op de representativiteit van de meetpunten gelet. In sommige regio's blijken er nog te weinig meetpunten voor bepaalde soorten (zie tabel). De score is daarom aangepast t.o.v. het vorige kwaliteitsrapport.
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> De indexcijfers zijn nog in ontwikkeling. Alleen de inmiddels redelijk betrouwbaar geachte indexcijfers (zie Arnolds e.a., 2003) zijn in bijlage 2 opgenomen. De kwaliteit ervan wordt momenteel nader onderzocht.

Contract

		<u>Situatie oktober 2004</u>
Op te leveren:	1. Basisgegevens (aan CBS) 2. Jaarlijkse rapportage	1. Geleverd 2. Gereed (Veerkamp & Arnolds, 2004)
Bij te houden hulpbestanden:	1. Achtergrondgegevens meetlocaties 2. Start- en stopredenen meetlocaties 3. Ligging meetlocaties	1. Geleverd 2. Geleverd 3. Geleverd

Conclusies over de kwaliteit van het meetnet

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

●●● = goed

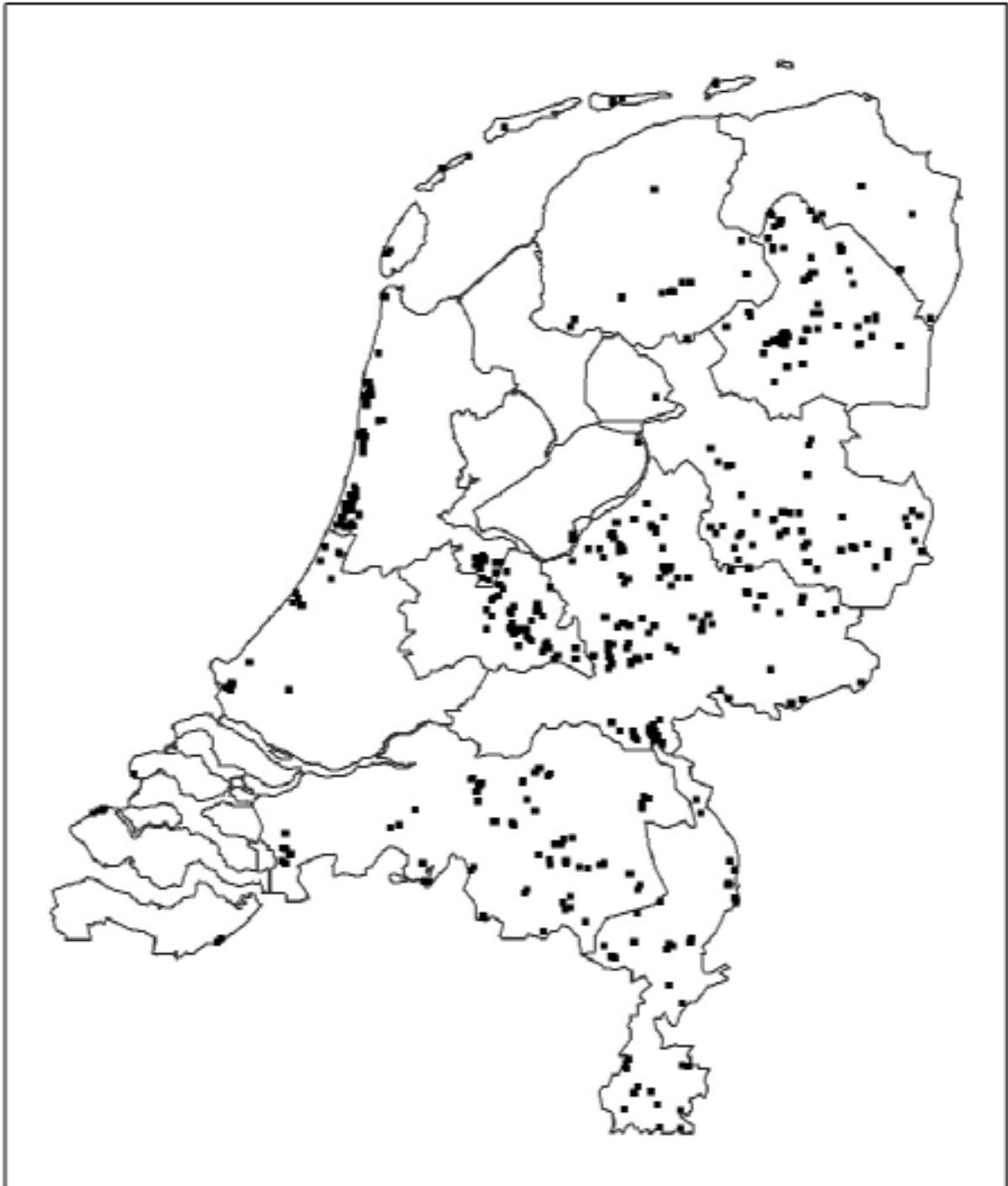
Aandachtspunten en afspraken voor het vervolg

Tellingen	<ul style="list-style-type: none"> Meetpunten erbij zoeken in regio's die voor bepaalde soorten nog zijn onderbemonsterd (NMV).
Indexcijfers:	<ul style="list-style-type: none"> Voor meer soorten indexcijfers berekenen en de kwaliteit ervan nagaan (CBS & NMV). Overwegen of statistische correcties nodig zijn voor onder- en overbemonstering van regio's (CBS & NMV).

Meer informatie

- Arnolds, E. & M.T. Veerkamp, 1999. Handleiding Paddestoelenmonitoring. Nederlandse Mycologische Vereniging, Baarn.
- Arnolds, E. & M.T. Veerkamp, 1999. Gids voor de paddestoelen in het meetnet. Nederlandse Mycologische Vereniging, Baarn.
- Arnolds, E., M. Veerkamp & C. Plate, 2003. Nieuwsbrief paddestoelenmeetnet 4. Coolia 46 (3): 103-117.
- Veerkamp, M. & E. Arnolds, 2004. Nieuwsbrief paddestoelenmeetnet 5. Coolia 47 (3): 113-125.

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.

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 jaarlijks geteld en jaarlijks zijn er tellers die stoppen met monitoren.

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. Significante toename, afname of stabiliteit is hier steeds in de laatste kolom vermeld met respectievelijk +, - en 0. Stabiël betekent hierbij dat het vrijwel zeker is dat de soort niet toe- of afneemt. Indien niets is ingevuld is de trend onzeker; dat wil zeggen dat niet is uitgesloten dat de soort toeneemt of afneemt.

Landelijke indexen reptielen

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Trend
<i>Adder</i>	100	78	84	44	94	99	99	79	79	63	0
<i>Gladde slang</i> ¹⁾	100	104	203	71	210	137	198	146	183	105	0
<i>Hazelworm</i>	100	38	64	96	167	115	152	121	130	93	
<i>Levendbarende hagedis</i>	100	107	69	80	67	78	55	72	59	49	-
<i>Muurhagedis</i>		100	152	138	296	123	282	193	275	245	+
<i>Ringslang</i>	100	92	83	74	79	95	99	106	105	80	0
<i>Zandhagedis</i>	100	90	128	113	155	165	182	195	174	215	+

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	Trend
<i>Alpenwatersalamander</i>	100	113	87	89	54	96	74	-
<i>Bruine kikker</i>	100	111	105	104	101	91	114	0
<i>Gewone pad</i>	100	102	116	91	76	89	100	0
<i>Groene kikker (complex)</i>	100	124	138	127	130	129	132	+
<i>Heikikker</i>	100	127	131	125	106	127	124	0
<i>Kamsalamander</i>	100	116	104	101	74	97	83	0
<i>Kleine watersalamander</i>	100	102	95	88	78	85	70	-
<i>Rugstreppad</i>	100	105	103	90	146	76	64	

Bron: NEM (RAVON & CBS)

Landelijke indexen vleermuizen

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Trend
<i>Baardvleermuis</i>	100	108	114	114	123	129	130	128	119	151	170	183	199	201	+
<i>Franjestaart</i>	100	128	119	131	173	198	256	280	281	317	297	363	430	447	+
<i>Grootoor vleermuis</i>	100	122	82	106	139	134	166	161	129	172	121	138	152	161	+
<i>Ingekorven vleermuis</i>	100	101	122	136	169	200	233	261	196	335	297	363	451	489	+
<i>Meervleermuis</i>	100	107	116	132	148	138	142	156	172	209	214	228	230	246	+
<i>Vale vleermuis</i>	100	77	89	103	76	85	116	144	133	148	150	203	225	182	+
<i>Watervleermuis</i>	100	105	93	111	110	114	119	129	109	134	127	139	157	141	+

Bron: NEM (VZZ & CBS)

Landelijke indexen dagactieve zoogdieren (BMP-tellingen)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Trend
<i>Haas</i>	100	89	113	107	96	77	84	74	69	64	-
<i>Eekhoorn</i>	100	57	113	71	50	62	64	89	63	83	0
<i>Konijn</i>	100	105	80	73	58	57	45	45	47	35	-
<i>Ree</i>	100	88	115	106	114	105	109	126	120	130	+
<i>Vos</i>	100	61	70	66	67	76	65	90	75	74	0

Bron: NEM (VZZ, CBS & SOVON)

Indexen weidevogels in agrarisch gebied ¹⁾

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Trend
<i>Bergeend</i>	100	123	126	139	173	180	154	195	218	176	191		199	183	+
<i>Gele kwikstaart</i>	100	73	74	67	72	89	100	95	102	92	101		71	65	0
<i>Graspieper</i>	100	85	89	90	88	90	81	73	84	81	85		80	75	-
<i>Grutto</i>	100	102	91	96	104	90	84	86	81	80	80		74	69	-
<i>Kievit</i>	100	99	88	96	102	99	110	103	95	99	95		90	93	0
<i>Knobbelzwaan</i>	100	102	113	102	102	115	112	129	141	157	162		163	170	+
<i>Krakeend</i>	100	137	139	151	176	211	204	210	257	348	412		426	449	+
<i>Kuifeend</i>	100	108	105	115	108	116	101	124	126	126	139		144	136	+
<i>Kwartel</i>	100	38	147	97	138	112	94	267	202	164	142		172	99	+
<i>Patrijs</i>	100	94	84	88	79	63	62	53	45	40	42		37	37	-
<i>Scholekster</i>	100	119	103	92	88	89	79	72	66	62	61		58	58	-
<i>Slobeend</i>	100	96	106	114	102	86	64	73	100	109	96		83	72	-
<i>Tafeleend</i>	100	61	105	115	143	159	154	132	152	167	152		162	143	+
<i>Tureluur</i>	100	99	96	105	108	101	109	112	121	114	123		121	114	+
<i>Veldleeuwerik</i>	100	85	89	86	83	73	65	66	62	57	55		47	37	-
<i>Watersnip</i>	100	89	66	61	75	60	60	63	67	62	63		64	65	-
<i>Wintertaling</i>	100	171	152	147	115	117	97	91	102	81	121		148	142	0
<i>Wulp</i>	100	99	113	106	103	106	113	111	112	102	105		100	103	0
<i>Zomertaling</i>	100	95	110	118	123	121	73	94	106	118	133		98	82	0

Bron: NEM (SOVON & CBS)

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

Landelijke indexen broedvogels ¹⁾

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Trend
<i>Aalscholver</i>	100	104	112	110	80	89	100	94	107	101	108	109	118	123	0
<i>Appelvink</i>	100	114	121	117	116	141	133	168	113	99	107	100	94	109	0
<i>Baardman</i>	100	146	231	213	173	180	163	151	127	95	149	133	126	121	-
<i>Barmsijs</i>	100	122	88	68	40	51	47	113	60	54	43	45	50	34	-
<i>Bergeend</i>	100	106	104	109	121	125	108	129	142	119	126	131	137	129	+
<i>Blauwborst</i>	100	109	122	124	137	151	140	153	177	178	183	187	192	197	+
<i>Blauwe kiekendief</i>	100	92	94	98	102	90	84	79	76	68	70	66	63	54	-
<i>Blauwe reiger</i>	100	88	86	91	97	103	80	75	80	92	97	102	105	98	+
<i>Boerenzwaluw</i>	100	84	85	76	57	47	54	54	50	56	60	50	43	55	-
<i>Bontbekplevier</i>	100	89	120	86	99	93	91	79	101	100	90	96	79	83	0
<i>Bonte vliegen- vanger</i>	100	93	82	91	76	79	80	93	91	80	79	72	68	94	0
<i>Boomklever</i>	100	132	100	115	119	107	122	123	106	118	117	132	151	188	+
<i>Boomkruiper</i>	100	94	88	97	101	90	97	101	93	94	104	102	101	132	+
<i>Boomleeuwerik</i>	100	127	179	253	326	330	353	379	400	341	363	365	371	342	+
<i>Boompieper</i>	100	84	83	87	91	79	106	101	106	128	118	114	110	108	+
<i>Boomvalk</i>	100	97	71	66	46	29	38	43	55	43	40	41	41	44	-
<i>Bosrietzanger</i>	100	75	66	69	65	69	85	83	81	78	74	71	71	81	0
<i>Bosuil</i>	100	93	80	92	79	73	98	81	82	114	80	87	95	104	0
<i>Braamsluiper</i>	100	73	89	71	94	96	94	68	60	66	64	58	54	66	-
<i>Brandgans</i>	100	107	159	215	289	381	944	989	1626	1919	3315	3893	5574	7104	+
<i>Brilduiker</i>	100	112	125	100	125	50	75	225	125	325	250	250	300	250	+
<i>Bruine kiekendief</i>	100	99	101	101	107	106	105	107	107	104	115	125	119	109	+
<i>Buizerd</i>	100	115	109	134	144	149	161	168	178	188	195	200	206	199	+
<i>Canadese gans</i>	100	200	326	354	1205	913	779	670	1227	1567	2088	2243	3326	4462	+
<i>Dodaars</i>	100	49	78	103	114	166	99	94	116	170	194	201	209	210	+
<i>Draaihals</i>	100	99	85	87	68	53	54	57	58	43	47	39	31	16	-
<i>Duinpieper</i>	100	88	110	110	100	102	91	85	91	63	50	41	14	3	-
<i>Dwergstern</i>	100	53	81	102	87	94	110	123	123	114	109	111	102	104	0
<i>Eider</i>	100	99	86	158	150	128	121	140	134	130	97	109	90	72	-
<i>Ekster</i>	100	88	82	77	84	80	78	73	66	65	65	63	62	70	-
<i>Fazant</i>	100	103	97	90	85	75	81	73	71	72	65	64	63	68	-
<i>Fitis</i>	100	87	79	79	77	88	84	79	74	80	71	65	60	60	-
<i>Fluiter</i>	100	58	60	122	73	71	64	44	43	38	35	37	40	32	-
<i>Fuut</i>	100	108	117	153	135	131	109	112	105	113	126	127	129	119	0
<i>Gaai</i>	100	117	113	108	109	116	113	131	112	122	116	119	124	132	+
<i>Geelgors</i>	100	105	112	115	124	118	131	133	134	134	130	131	133	138	+
<i>Gekraagde rood- staart</i>	100	106	80	101	119	112	102	116	104	96	91	85	80	68	-
<i>Gele kwikstaart</i>	100	73	73	67	72	88	99	94	101	91	99	82	70	63	0
<i>Geoorde fuut</i>	100	76	112	127	169	181	94	103	135	205	256	261	240	264	+
<i>Glanskop</i>	100	117	91	97	96	83	106	94	96	84	89	94	99	110	0
<i>Goudhaan</i>	100	42	50	44	46	56	59	49	60	82	110	107	105	123	+
<i>Goudvink</i>	100	90	82	101	103	96	95	95	90	89	86	86	89	93	0
<i>Grasmus</i>	100	92	98	98	90	95	104	117	130	138	142	130	119	114	+
<i>Graspieper</i>	100	86	88	90	89	91	81	73	85	82	85	83	81	77	-
<i>Grauwe gans</i>	100	181	360	458	652	1163	1403	2068	2208	3049	3902	5064	7004	10215	+

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Trend
<i>Grauwe gors</i>	100	77	76	89	91	61	50	75	54	31	29	24	13	18	-
<i>Grauwe kiekendief</i>	100	107	227	267	220	207	173	213	193	233	300	233	247	233	+
<i>Grauwe klauwier</i>	100	103	107	94	115	106	132	134	120	105	99	90	77	64	-
<i>Grauwe vliegen-vanger</i>	100	85	81	81	76	72	68	78	62	73	67	62	59	61	-
<i>Groene specht</i>	100	100	127	143	142	153	141	130	130	161	152	161	174	190	+
<i>Groenling</i>	100	104	96	113	103	91	92	105	90	95	83	84	88	106	0
<i>Grote bonte specht</i>	100	103	94	107	116	117	125	139	125	139	126	129	137	137	+
<i>Grote karekiet</i>	100	91	91	93	84	74	75	65	64	60	60	64	53	45	-
<i>Grote lijster</i>	100	107	98	105	79	98	107	90	86	75	76	77	79	79	-
<i>Grote stern</i>	100	95	86	102	107	121	99	110	135	130	133	132	159	171	+
<i>Grote zilverreiger</i>	100	100	400	400	300	700	200	100	100	200	1200	1800	4800	6000	+
<i>Grutto</i>	100	101	90	95	104	89	82	84	80	79	79	75	72	67	-
<i>Havik</i>	100	131	133	131	137	136	148	133	132	140	135	137	140	135	0
<i>Heggenmus</i>	100	112	104	111	104	93	112	95	94	88	80	85	91	112	-
<i>Holenduif</i>	100	116	100	116	120	117	151	146	134	123	130	127	125	129	+
<i>Houtduif</i>	100	111	100	106	104	94	97	94	91	93	88	85	83	83	-
<i>Huismus</i>	100	99	87	86	75	85	80	72	64	65	55	56	57	58	-
<i>Huiszwaluw</i>	100	89	97	96	87	81	82	80	85	83	91	86	77	77	-
<i>IJsvogel</i>	100	46	76	101	133	177	41	14	47	71	156	198	219	155	+
<i>Kauw</i>	100	96	73	86	87	78	76	64	78	84	82	78	76	85	0
<i>Kemphaan</i>	100	97	101	104	71	65	37	48	44	36	41	29	28	20	-
<i>Kerkuil</i>	100	51	69	95	81	91	122	72	103	153	177	218	185	180	+
<i>Klapekster</i>	100	100	80	40	50	30	30	40	10	10	30	10	0	0	-
<i>Kievit</i>	100	99	89	97	102	99	108	101	94	98	94	91	88	92	-
<i>Kleine bonte specht</i>	100	102	94	111	132	128	146	171	192	165	159	181	206	262	+
<i>Kleine karekiet</i>	100	74	88	95	114	124	108	94	90	98	105	94	86	88	0
<i>Kleine mantel-meeuw</i>	100	117	144	119	134	152	187	215	220	234	269	353	339	338	+
<i>Kleine plevier</i>	100	101	94	86	86	79	118	119	121	118	107	116	106	112	0
<i>Kleine zilverreiger</i>	0	0	0	0	2	5	3	5	8	17	34	43	66	100	+
<i>Kluut</i>	100	97	94	77	77	75	77	74	69	90	89	75	83	74	-
<i>Kneu</i>	100	68	71	64	45	54	42	51	45	41	44	42	41	37	-
<i>Knobbelzwaan</i>	100	104	114	107	106	117	110	130	145	159	162	164	166	172	+
<i>Koekoek</i>	100	89	98	110	102	107	97	103	94	88	84	80	78	79	-
<i>Kokmeeuw</i>	100	89	89	72	78	80	65	63	59	64	68	63	57	57	-
<i>Kolgans</i>	100	117	616	1792	2262	2768	4535	6259	6852	7021	8514	10050	12767	14655	+
<i>Koolmees</i>	100	102	100	99	105	94	117	121	107	106	101	103	104	111	+
<i>Korhoen</i>	100	89	86	103	92	100	86	89	64	64	50	39	22	39	-
<i>Krakeend</i>	100	105	113	115	134	149	139	144	170	223	259	267	281	290	+
<i>Krooneend</i>	100	284	540	540	1079	1014	1563	1776	2197	2349	2600	3220	3497	3744	+
<i>Kruisbek</i>	100	1858	98	30	1807	79	41	922	720	101	444	347	271	2217	+
<i>Kuifeend</i>	100	106	104	111	107	113	99	119	122	123	132	134	137	129	+
<i>Kuifleeuwerik</i>	100	84	54	63	46	42	41	29	26	23	17	10	11	6	-
<i>Kuifmees</i>	100	98	102	98	98	71	94	87	87	95	96	95	94	104	0
<i>Kwak</i>	100	100	82	67	17	50	83	83	67	217	250	283	267	483	+
<i>Kwartel</i>	100	41	140	92	136	106	89	250	192	153	135	147	161	94	+

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Trend
<i>Kwartelkoning</i>	100	70	90	34	41	97	52	289	562	213	476	262	390	490	+
<i>Lepelaar</i>	100	95	102	108	118	145	155	204	224	180	186	205	264	228	+
<i>Matkop</i>	100	103	90	76	81	66	64	77	69	70	64	62	60	64	-
<i>Meerkoet</i>	100	98	101	104	110	106	94	81	90	109	108	108	110	105	0
<i>Merel</i>	100	98	96	105	109	98	107	110	111	114	117	118	120	123	+
<i>Middelste bonte specht</i>	0	0	0	0	0	0	10	110	100	100	100	100	90	100	+
<i>Middelste zaagbek</i>	100	60	224	107	233	243	224	370	390	292	340	331	283	177	+
<i>Nachtegaal</i>	100	111	78	95	106	118	106	108	107	110	98	93	88	82	0
<i>Nachtzwaluw</i>	100	97	102	110	116	110	118	125	122	134	147	154	165	179	+
<i>Nijlgans</i>	100	82	113	135	238	277	291	255	320	420	542	640	773	798	+
<i>Noordse stern</i>	100	84	146	161	169	147	159	145	185	183	154	135	123	124	0
<i>Oeverloper</i>	100	93	4	4	0	89	267	89	192	160	608	359	480	240	
<i>Oeverzwaluw</i>	100	96	132	131	146	195	239	223	210	251	380	289	251	193	+
<i>Ooievaar</i>	100	67	178	223	249	306	303	313	367	422	440	440	457	529	+
<i>Ortolaan</i>	100	74	53	32	6	6	3	6	15	18	6	0	3	6	-
<i>Paapje</i>	100	84	85	82	79	71	81	71	86	72	69	55	49	43	-
<i>Pijlstaart</i>	100	90	180	60	130	90	170	110	130	190	90	100	170	140	0
<i>Pimpelmees</i>	100	117	111	114	117	106	139	137	117	120	118	121	125	136	+
<i>Porseleinhoen</i>	100	241	224	219	162	156	84	202	226	177	239	247	222	189	0
<i>Purperreiger</i>	100	82	113	100	110	114	118	111	134	146	165	158	178	161	+
<i>Putter</i>	100	111	155	176	128	107	127	221	210	211	223	243	270	284	+
<i>Raaf</i>	100	130	176	176	189	185	248	191	198	183	189	170	152	167	+
<i>Ransuil</i>	100	76	60	65	43	50	59	41	44	47	38	35	32	26	-
<i>Rietgors</i>	100	91	101	107	117	106	111	109	109	119	118	119	120	134	+
<i>Rietzanger</i>	100	83	101	113	114	176	186	174	171	190	246	247	249	188	+
<i>Ringmus</i>	100	85	65	63	71	69	85	91	74	66	53	48	44	60	-
<i>Roek</i>	100	104	112	133	138	143	157	151	157	161	163	161	160	147	+
<i>Roerdomp</i>	100	74	92	115	109	118	73	73	99	119	131	142	154	147	+
<i>Roodborst</i>	100	102	104	123	116	118	102	87	105	124	127	123	120	113	+
<i>Roodborsttapuit</i>	100	110	121	152	136	165	183	229	305	302	316	324	333	366	+
<i>Scholekster</i>	100	117	103	92	88	89	79	72	67	63	61	59	57	57	-
<i>Slobeend</i>	100	95	105	110	102	86	61	70	95	106	92	86	81	71	-
<i>Snor</i>	100	72	64	70	76	77	84	77	80	94	103	102	100	91	+
<i>Sijs</i>	100	173	799	200	307	394	167	448	558	170	601	294	144	100	0
<i>Slechtvalk</i>	100	100	100	100	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1700	+
<i>Smient</i>	100	100	100	50	0	50	200	100	450	500	450	500	650	450	+
<i>Sperwer</i>	100	137	116	121	159	136	140	146	147	146	130	125	121	141	0
<i>Spotvogel</i>	100	87	87	73	67	59	61	51	49	51	43	42	42	41	-
<i>Spreeuw</i>	100	100	91	100	99	92	81	96	73	72	77	76	75	64	-
<i>Sprinkhaanzanger</i>	100	90	87	84	83	115	116	127	142	143	153	138	126	135	+
<i>Staatmees</i>	100	113	97	111	104	78	97	95	60	68	70	70	71	85	-
<i>Steenuil</i>	100	84	110	82	79	70	49	59	59	53	54	54	53	51	-
<i>Steltkluut</i>	100	36	127	55	82	27	0	9	18	236	282	273	136	9	0
<i>Stormmeeuw</i>	100	78	82	79	79	63	66	67	67	60	57	69	60	58	-
<i>Strandplevier</i>	100	103	110	84	80	76	70	76	61	75	66	58	59	79	-

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Trend
<i>Tafeleend</i>	100	88	90	98	99	91	81	84	98	106	100	101	104	98	0
<i>Tapuit</i>	100	82	70	53	53	53	46	45	43	48	36	26	22	21	-
<i>Tjiftjaf</i>	100	82	102	107	101	111	99	119	134	97	88	94	100	110	0
<i>Torenavalk</i>	100	103	84	100	70	54	84	62	70	67	66	60	55	53	-
<i>Tuinfluitier</i>	100	97	98	102	98	98	108	99	93	91	79	80	81	79	-
<i>Tureluur</i>	100	91	95	97	98	94	98	101	109	102	109	108	108	99	+
<i>Turkse tortel</i>	100	78	67	75	87	76	83	98	93	83	81	87	95	97	0
<i>Veldleeuwerik</i>	100	85	89	85	83	75	65	67	63	58	57	53	49	40	-
<i>Velduil</i>	100	57	90	84	47	36	50	42	47	33	35	27	25	28	-
<i>Vink</i>	100	114	113	130	138	130	150	151	142	148	136	137	140	156	+
<i>Visdief</i>	100	98	101	87	98	92	91	101	100	106	103	108	94	95	0
<i>Vuurgoudhaantje</i>	100	37	52	46	66	91	94	88	106	111	139	119	102	105	+
<i>Waterhoen</i>	100	79	103	108	108	111	79	61	70	89	102	97	93	77	0
<i>Waterral</i>	100	67	74	100	130	124	79	79	111	144	152	142	135	160	+
<i>Watersnip</i>	100	84	66	61	71	58	56	59	61	58	57	57	60	61	-
<i>Wielewaal</i>	100	95	110	156	125	113	137	121	116	101	101	99	97	98	0
<i>Wilde eend</i>	100	92	78	81	90	95	97	83	73	83	91	91	92	90	0
<i>Winterkoning</i>	100	78	84	99	101	121	65	58	70	88	95	101	107	102	0
<i>Wintertaling</i>	100	111	96	95	91	92	59	60	63	67	78	82	87	89	-
<i>Witte kwikstaart</i>	100	98	87	92	78	78	77	73	81	71	62	57	53	62	-
<i>Woudaap</i>	100	81	82	71	98	82	43	61	43	34	84	81	80	109	0
<i>Wulp</i>	100	90	103	75	83	75	72	72	72	65	66	64	63	64	-
<i>Zanglijster</i>	100	97	90	103	112	112	117	118	122	133	141	142	147	153	+
<i>Zilvermeeuw</i>	100	97	99	87	91	84	76	84	75	80	74	85	78	66	-
<i>Zomertaling</i>	100	93	108	118	121	118	71	91	105	116	130	112	98	79	0
<i>Zomertortel</i>	100	81	75	77	69	76	73	65	59	53	43	38	35	35	-
<i>Zwarte kraai</i>	100	108	103	104	115	123	115	121	112	117	119	119	121	109	0
<i>Zwarte mees</i>	100	94	84	89	94	73	91	85	70	63	77	80	85	85	-
<i>Zwarte roodstaart</i>	100	105	80	78	70	73	81	93	95	80	77	71	70	70	0
<i>Zwarte specht</i>	100	86	79	93	90	100	110	104	99	97	104	104	103	91	0
<i>Zwarte stern</i>	100	95	99	90	91	87	88	82	80	82	89	87	88	87	0
<i>Zwartkop</i>	100	91	103	113	124	120	102	121	133	135	131	137	143	140	+
<i>Zwartkopmeeuw</i>	100	118	88	144	170	199	259	288	318	365	648	855	174	603	+

Bron: NEM (SOVON & CBS)

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

²⁾ Bij enkele soorten is het laatste jaar op 100 gezet in plaats van 1990

Landelijke indexen watervogels ¹⁾

	87-88	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02	02-03	Trend
<i>Aalscholver</i>	100	142	141	158	154	157	143	167	166	183	230	+
<i>Bergeend</i>	100	75	75	62	70	73	67	80	112	88	89	+
<i>Blauwe reiger</i>	100	195	209	204	150	177	180	221	238	231	217	0
<i>Bontbekplevier</i>	100	112	71	107	105	109	87	101	139	84	110	0
<i>Bonte strandloper</i>	100	131	132	135	120	137	113	148	155	175	134	0
<i>Brandgans</i>	100	151	153	163	157	187	206	224	214	270	288	+
<i>Brilduiker</i>	100	115	107	175	110	116	142	116	93	89	123	0
<i>Dodaars</i>	100	163	202	250	98	94	177	247	280	278	314	
<i>Drieteenstrandloper</i>	100	132	127	174	165	147	185	204	202	199	294	+
<i>Eider (1990 = 100)</i>		128	157	182	157	110	140	109	123	117	99	-
<i>Fuut</i>	100	181	168	197	129	160	147	144	139	135	153	0
<i>Grauwe gans</i>	100	133	165	159	144	180	204	256	286	324	391	+
<i>Groenpootruiter</i>	100	232	126	191	167	218	111	134	173	201	166	0
<i>Grote mantelmeeuw</i>	100	95	72	107	95	110	113	77	69	58	83	0
<i>Grote zaagbek</i>	100	90	80	161	96	49	102	45	30	111	198	
<i>Kanoet</i>	100	330	273	174	221	202	237	207	187	126	116	-
<i>Kleine rietgans</i>	100	62	40	39	43	37	54	55	33	60	69	0
<i>Kleine zwaan</i>	100	147	127	133	102	86	101	84	77	92	93	-
<i>Kluut</i>	100	93	115	99	92	90	82	99	111	94	93	0
<i>Knobbelzwaan</i>	100	181	207	211	173	208	252	305	337	371	413	+
<i>Kokmeeuw</i>	100	110	113	70	92	82	84	102	93	70	70	0
<i>Kolgans</i>	100	95	98	130	120	114	123	136	118	146	154	+
<i>Krakeend</i>	100	253	334	305	261	351	376	521	554	624	587	+
<i>Kuifeend</i>	100	105	102	104	82	94	94	100	104	91	103	0
<i>Meerkoet</i>	100	130	123	149	115	111	108	124	107	117	123	0
<i>Middelste zaagbek</i>	100	161	223	286	200	251	219	168	169	168	216	0
<i>Nijlgans</i>	100	1440	1846	2293	2497	3146	3376	4489	4679	6204	6051	+
<i>Nonnetje</i>	100	107	77	239	79	52	91	50	63	108	187	
<i>Pijlstaart</i>	100	95	72	67	66	74	79	74	131	156	105	
<i>Rosse grutto</i>	100	100	120	115	128	140	133	127	147	158	175	+
<i>Rotgans</i>	100	164	146	104	109	125	97	117	116	112	102	-
<i>Scholekster</i>	100	85	88	89	68	70	67	67	63	68	64	-
<i>Slobeend</i>	100	136	152	162	141	129	151	200	238	221	193	+
<i>Smient</i>	100	140	140	133	104	106	119	118	147	137	137	0
<i>Steenloper</i>	100	129	130	86	62	77	79	74	84	102	90	0
<i>Stormmeeuw</i>	100	175	173	191	168	142	178	218	168	150	171	0
<i>Tafeleend</i>	100	124	122	105	126	114	152	108	96	69	96	0
<i>Taigarietgans</i>	100	22	28	78	67	33	72	56	50	106	178	+
<i>Toendrarietgans</i>	100	88	67	113	96	88	154	146	148	194	188	+
<i>Topper</i>	100	210	169	205	119	76	84	96	42	96	104	-
<i>Tureluur</i>	100	146	156	154	120	102	114	134	144	153	150	0
<i>Waterhoen</i>	100	172	170	226	111	100	117	146	156	146	145	0
<i>Wilde eend</i>	100	102	89	72	72	70	94	89	99	98	86	0
<i>Wilde zwaan</i>	100	59	66	132	97	45	74	52	52	74	132	
<i>Wintertaling</i>	100	69	77	58	64	61	69	87	110	120	89	+
<i>Wulp</i>	100	122	148	115	108	115	108	140	137	147	131	0
<i>Zilvermeeuw</i>	100	101	95	90	83	87	85	65	59	68	65	-
<i>Zilverplevier</i>	100	194	169	168	145	141	130	145	169	151	173	0
<i>Zwarte ruiter</i>	100	66	87	80	73	63	63	70	67	74	72	0
<i>Zwarte zee-eend</i>	100	236	399	364	207	351	463	147	295		264	

Bron: NEM (SOVON, RWS & CBS)

¹⁾ De trend betreft de laatste 10 jaar. Lege cellen betreffen jaren met onbetrouwbaar geachte indexen.

Landelijke indexen dagvlinders

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Trend
<i>Aardbeivlinder</i>	100	273	162	57	219	406	363	113	225	150	161	141	0
<i>Argusvlinder</i>	100	37	31	21	14	11	30	19	45	34	20	8	
<i>Bont dikkopje</i>	100	265	175	114	124	170	180	137	110	71	89	163	0
<i>Bont zandoogje</i>	100	73	72	38	79	59	150	110	316	165	149	121	+
<i>Boomblauwtje</i>	100	169	59	71	324	72	122	208	210	91	200	277	+
<i>Bosparelmoervlinder</i>	100	97	23	129	24	35	27	182	129	13	34	48	-
<i>Bruin blauwtje (2e gen)</i>	100	74	108	202	281	131	62	122	45	53	59	65	-
<i>Bruin dikkopje</i>	100	349	286	176	63	239	192	50	239	72	416	756	
<i>Bruin zandoogje</i>	100	65	46	73	54	42	57	61	62	66	66	80	0
<i>Bruine eikepage</i>	100	35	19	9	20	15	12	2	5	1	3	5	-
<i>Bruine vuurv. (2e gen)</i>		100	154	174	70	166	27	44	57	29	47	117	0
<i>Citroenvlinder</i>	100	62	27	63	32	24	43	25	20	21	38	60	-
<i>Dagpauwoog</i>	100	52	37	133	74	48	60	36	50	47	44	43	-
<i>Donker pimpernelblauwtje</i>	100	320	320	360	240	140	60	40	24	24	8	4	-
<i>Duinparelmoervlinder</i>	100	198	55	24	14	13	6	21	7	8	9	13	-
<i>Eikepage</i>	100	142	72	105	163	35	28	50	97	46	52	125	-
<i>Geelsprietdikkopje</i>	100	73	78	59	57	48	67	47	89	47	101	62	
<i>Gehakelde aurelia</i>	100	57	57	49	40	33	56	57	123	84	68	262	+
<i>Gentiaanblauwtje</i>						100	103	83	71	52	60	46	-
<i>Groentje</i>	100	51	25	12	18	22	26	20	34	17	55	74	0
<i>Groot dikkopje</i>	100	82	62	86	128	89	58	76	69	129	149	198	
<i>Groot koolwitje</i>	100	31	81	32	26	31	99	38	69	24	31	12	-
<i>Grote parelmoervlinder</i>	100	32	20	26	21	18	15	7	12	26	27	37	-
<i>Heideblauwtje</i>	100	117	82	64	37	37	61	50	47	63	65	57	-
<i>Heivlinder</i>	100	22	15	35	15	32	28	28	22	19	43	12	-
<i>Hooibeestje</i>	100	91	65	80	164	153	156	77	179	109	139	125	+
<i>Icarusblauwtje</i>	100	141	42	88	117	145	139	62	72	57	104	133	0
<i>Klein geaderd witje</i>	100	61	54	92	73	72	126	56	172	82	129	91	+
<i>Klein koolwitje</i>	100	69	37	80	75	52	63	38	110	46	69	43	-
<i>Kleine heivlinder</i>			100	78	112	143	66	74	46	39	51	15	-
<i>Kleine ijsvogelvlinder</i>	100	33	17	36	44	22	10	9	11	8	15	21	-
<i>Kleine parelmoervlinder</i>	100	64	47	106	71	132	42	54	35	35	62	47	-
<i>Kleine vos</i>	100	13	44	115	45	56	20	12	22	22	34	99	-
<i>Kleine vuurv. (2e gen)</i>	100	190	183	313	479	474	435	76	666	330	233	369	
<i>Koevinkje</i>	100	112	90	58	137	111	111	78	134	53	106	109	0
<i>Kommavlinder</i>	100	40	39	109	23	45	50	18	23	42	39	36	-
<i>Koninginnepage</i>	100	265	54	187	36	157	427	72	360	217	259	455	+
<i>Landkaartje</i>	100	83	61	57	107	81	118	65	117	96	83	170	+
<i>Oranjetipje</i>	100	181	162	151	97	232	147	124	122	140	180	141	0
<i>Oranje zandoogje</i>	100	78	43	79	90	45	59	46	55	54	58	55	-
<i>Pimpernelblauwtje</i>	100	75	20	35	10	25	22	45	40	20	18	30	-
<i>Spiegeldikkopje</i>	100	48	32	29	15	18	10	7	6	7	8	14	-
<i>Veenbesblauwtje</i>	100	186	110	117	62	62	91	46	24	52	41	31	-
<i>Veenbesparelmoervl.</i>	100	117	74	66	56	37	39	16	36	18	18	18	-
<i>Zilveren maan</i>	100	33	6	66	70	104	85	18	27	18	13	16	-
<i>Zwartsprietdikkopje</i>	100	84	56	191	151	112	53	45	32	28	36	45	-

Bron: NEM (De Vlinderstichting & CBS)

Indexen libellen

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Trend
<i>Bruine korenbout</i>		100	122	116	53	445	+
<i>Gevlekte witsnuitlibel</i>		100	17	24	18	23	-
<i>Glazenmaker</i>	100	99	121	57	100	112	0
<i>Groene glazenmaker</i>		100	39	59	31	29	-
<i>Koraaljuffer</i>			100	128	177	222	+
<i>Noordse witsnuitlibel</i>	100	454	482	717	576	568	+
<i>Tengere pantserjuffer</i>		100	168	838	359	4413	+
<i>Vroege glazenmaker</i>	100	29	81	95	198	216	+

Bron: NEM (Vlinderstichting & CBS)

Indexen paddestoelen in bossen

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Trend
<i>Amethistzwam</i>	100	42	99	108	61	25	-
<i>Beukenrussula</i>		100	266	225	205	53	-
<i>Dennensatijnzwam</i>	100	92	80	56	49	25	-
<i>Eekhoortjesbrood</i>		100	76	100	64	57	0
<i>Geelwitte russula</i>	100	62	126	118	100	18	-
<i>Gele aardappelbovist</i>	100	75	151	157	185	46	0
<i>Gele knolamaniet</i>		100	166	200	184	96	0
<i>Gestreepte trechterzwam</i>	100	121	112	59	131	93	0
<i>Gewone heksenboleet</i>	100	71	84	69	51	44	-
<i>Gewone krulzoom</i>	100	106	96	111	65	66	-
<i>Gezoneerde stekelzwam</i>	100	85	73	81	73	5	-
<i>Hanekam</i>		100	187	196	177	92	0
<i>Kastanjeboleet</i>	100	117	118	129	78	38	-
<i>Kleine bloedsteelmycena</i>		100	134	101	62	53	-
<i>Koeienboleet</i>	100	126	135	92	76	31	-
<i>Levermelkzwam</i>	100	188	186	196	180	132	0
<i>Okergele korrelhoed</i> ¹⁾	100	120	128	92	160	68	0
<i>Paardehaartaailing</i>	100	96	114	106	92	160	0
<i>Parelamaniet</i>	100	54	76	84	53	35	-
<i>Pruikzwam</i>		100	106	96	86	76	
<i>Roodbruine slanke amaniet</i>		100	199	194	182	43	-
<i>Rossige melkzwam</i>	100	76	84	82	59	43	-
<i>Scherpe collybia</i>		100	164	101	78	53	-
<i>Valse hanekam</i>		100	44	36	48	136	+
<i>Vliegenzwam</i>	100	69	66	73	73	62	-

Bron: NEM (NMV & CBS)

¹⁾ Samen met Oranjebruine korrelhoed

BIJLAGE 3. AANTAL MEETPUNTEN VAN HET LANDELIJK MEETNET FLORA - MILIEU- EN NATUURKWALITEIT PER HABITATRICHTLIJN- EN VOGELRICHTLIJNGEBIED T/M VELDSEIZOEN 2003

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

Gebiedsnr.	Gebiedsnaam Habitatrichtlijn	Aantal meetpunten
79	Aamsveen	3
80	Abdij Lilbosch en voormalig Klooster Mariahoop	0
81	Achter De Voort, Agelerbroek en Voltherbroek	7
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	13
86	Boddenbroek	0
87	Boetelerveld	5
135	Boezem Van Brakel, Pompveld en Kornsche Boezem	14
6	Borkeld	3
88	Boschhuizerbergen	0
7	Botshol	2
8	Brunsummerheide	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	87
92	Drouwenezand	11
14	Duinen Ameland	0
22	Duinen Den Helder-Callantsoog	27
15	Duinen Goeree	21
16	Duinen Schiermonnikoog	0
17	Duinen Schoorl	32
18	Duinen Terschelling	79
19	Duinen Texel, Waal en Burg, Dijkmanshuizen en De Bol	88
20	Duinen Vlieland	40
21	Duinen Zwanenwater en Pettemerduinen	21
23	Dwingelderveld	21
136	Eilandspolder-Oost	7
93	Elperstroom	5
24	Engbertsdijksvenen	5
25	Fochteloerveen en Esmeer	49
26	Friese IJsselmeerkust	5
27	Gelderse Poort	53
94	Geleenbeekdal	12
28	Geuldal	98
95	Gouwzee en Kustzone Muiden	0

Gebiedsnr.	Gebiedsnaam Habitatrichtlijn	Aantal meetpunten
29	Grensmaas	1
30	Grevelingen	46
96	Groot Zandbrink	1
97	Groote Gat	1
31	Groote Heide - De Plateaux	17
32	Groote Peel	7
98	Groote Wielen	6
33	Haringvliet	44
34	Havelte-Oost	9
99	Hollands Diep (Oeverlanden)	7
100	IJsseluiteerwaarden	33
101	Ilperveld/Oostzanerveld/Varkensland	26
35	Kampina en Oisterwijkse Bossen en Vennen	7
36	Kempenland	9
37	Kennemerland-Zuid	168
102	Kolland en Overlangbroek	3
38	Kop van Schouwen	48
39	Korenburgerveen	6
40	Krammer-Volkerak	28
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	2
43	Maasduinen	27
44	Manteling van Walcheren	14
109	Mantingerbos	2
110	Mantingerzand	5
45	Mariapeel en Deurnesepeel	16
46	Meijendel en Berkheide	60
47	Meinweg	20
48	Naardermeer	15
49	Nieuwkoopse Plassen en De Haeck	19
111	Noorbeemden en Hoogbos	3
50	Noordhollands Duinreservaat	126
51	Noordzeekustzone	0
112	Norgerholt	1
113	Oeffeltermoent	2
52	Olde Maten en Veerslootslanden	14
114	Oostelijke Vechtplassen	39
53	Oosterschelde	25
54	Ossendrecht	7
116	Oude Maas	0
115	Oudegaasterbrekken, Gouden Bodem en Fluessen	5
1	Oude Venen	5
117	Polder Stein	0
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	30
65	Veluwe	529
126	Veluwemeer en Wolderwijd	4
66	Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek	3
127	Vogelkreek	0
67	Voordelta	4
68	Voornes Duin	56
69	Waddenzee	7
70	Weerribben	56
71	Weerterbos	6
72	Westduinpark en Wapendal	9
73	Westerschelde	7
74	Wieden	77
75	Wierdense Veld	2
128	Wijnjeterper Schar en Terwispeler Grootschar	10
129	Willinks Weust	4
130	Witte Veen	6
76	Witterveld	12
131	Wooldse Veen	1
132	Wormer- en Jisperveld en Kalverpolder	9
133	Zeldersche Driessen	3
140	Zouweboezem	4
137	Zuider Lingedijk - Diefdijk Zuid	12
134	Zwarte Meer	3
77	Zwarte Water	16
78	Zwin	2

Gebiedsnr.	Gebiedsnaam Vogelrichtlijn	Aantal meetpunten
53	Arkemheen	2
2	Bargerveen	43
3	Biesbosch	13
61	Boezems Kinderdijk	0
75	Brabantse wal	30
62	Broekvelden/Vettenbroek	1
54	De Wieden	83
63	De Wilck	0
4	De Deelen	3
64	Donkse Laagten	0
31	Drents-Friese Woud	66
42	Drontemeer	4
7	Dwingelderveld	21
8	Eemmeer	0
43	Eilandspolder	16
9	Engbertsdijkvenen	5
32	Fluessen/Vogelhoek/Mora	3
10	Fochteloerveen	49
55	Gelderse Poort	60
11	Gooimeer	8
65	Grevelingen	45
12	Groote Peel	7
33	Groote Wielen	6
66	Haringvliet	44
67	Hollands Diep	5
44	IJmeer	0
56	IJssel	109
45	IJsselmeer	7
46	Ilperveld, Varkensland en Twiske	17
14	Kampina	4
47	Ketelmeer en Vossemeer	1
16	Krammer-Volkerak	28
17	Kwade Hoek	7
34	Lauwersmeer	10
35	Leekstermeergebied	12
76	Leenderbos en Grote Heide	8
18	Lepelaarplassen	5
13	Maasduinen	23
5	Mariapeel en Deurnese Peel	16
48	Markermeer	0
19	Markiezaatsmeer	6
20	Meinweggebied	20
21	Naardermeer	9
57	Neder-Rijn	46
22	Nieuwkoopse Plassen	19
49	Oostelijke Vechtplassen	48
23	Oosterschelde	18
24	Oostvaardersplassen	28
36	Oudegaasterbrekken e.o.	2
68	Oudeland van Strijen	2
1	Oude Venen	5
58	Sallandse Heuvelrug	10
37	Sneekermeer/Goengarijster Poelen en Terkaplesterpoelen	6
38	Van Oordt's Mersken e.o.	7

Gebiedsnr.	Gebiedsnaam Vogelrichtlijn	Aantal meetpunten
69	Veerse Meer	4
59	Veluwe	528
50	Veluwemeer	4
25	Verdronken Land van Saeftinge	0
70	Voordelta	4
71	Voornes Duin	9
15	Waal	40
39	Waddeneilanden, Noordzeekustzone, Breebaart	159
26	Waddenzee	16
27	Weerribben	57
77	Weerter- en Budelerbergen	12
72	Westerscelde	0
40	Witte en Zwarte Brekken en Oudhof	1
51	Wolderwijd en Nuldernauw	0
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