



**Het belang van** Nederland buiten  
de Ecologische **Hoofdstructuur**  
**voor soorten van** de Vogelrichtlijn  
en van **bijlage V van de**  
**Habitatrichtlijn**

Onderzoek in het kader van de verplichtingen van  
de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

Vogel R.L., Bouwma I., Koese B.,  
Kranenbarg J., La Haye M.,  
Odé B., Sierdsema H.,  
Sparrius L., Verburg P. & Zollinger R.

Sovon-rapport 2013/15





# Het belang van Nederland buiten de Ecologische Hoofdstructuur voor soorten van de Vogelrichtlijn en van bijlage V van de Habitatrichtlijn

Onderzoek in het kader van de verplichtingen van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn



Sovon-rapport 2013/15  
Dit rapport is samengesteld  
in opdracht van het  
Ministerie van Economische Zaken



Ministerie van Economische Zaken

## **Colofon**

© Sovon Vogelonderzoek Nederland  
Toernooiveld 1  
Postbus 6521  
6503 GA Nijmegen

Telefoon: (024) 7410410  
Email: [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)  
Homepage: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken.

Wijze van citeren: Vogel R.L., Bouwma I., Koese B., Kranenbarg J., La Haye M., Odé B., Sierdsema H., Sparrius L., Verburg P. & Zollinger R. 2013. Het belang van Nederland buiten de Ecologische Hoofdstructuur voor soorten van de Vogelrichtlijn en van bijlage V van de Habitatrichtlijn. Sovon-rapport 2013.015. Sovon, Nijmegen.

Foto's omslag: grutto (Hans Gebuis), Circul van Ooij bij Nijmegen & valkruid (Peter Eekelder, achterzijde)

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon en/of de opdrachtgever.



# Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding	9
1.1. Achtergrond	9
1.2. Vraagstelling onderzoek	10
1.3. Leeswijzer	10
2. Methodiek	11
2.1. Gebruikte bestanden	11
2.2. Soorten van de Vogelrichtlijn	12
2.2.1. Bepaling populatieaandeel binnen en buiten de EHS	12
2.2.2. Bepaling indicatieve Staat van Instandhouding	14
2.3. Soorten van de Habitatrichtlijn	15
2.3.1. Te beschouwen soorten	15
2.3.2. Analyse	17
3. Resultaten: soorten van de Vogelrichtlijn	19
3.1. Populatieomvang binnen en buiten de EHS	19
3.2. Bepaling indicatieve staat van instandhouding	19
4. Resultaten: soorten van de Habitatrichtlijn	21
5. Analyse	23
5.1. Soorten van de Vogelrichtlijn	23
5.1.1. Soorten waarvan de i-SvI in Natura 2000 en overige EHS niet is gewaarborgd	23
5.1.2. Stappenplan ter bepaling van kansrijkheid van beleidsinstrumenten	26
5.1.3. Urbane soorten	29
5.1.4. Bepaling kansrijkheid instrumenten en maatregelen	30
5.2. Soorten van de Habitatrichtlijn	38
5.2.1. Habitatrichtlijn-soorten waarvan de SvI in Natura 2000/EHS niet is gewaarborgd	38
6. Discussie en conclusies	41
7. Aanbevelingen	43
8. Literatuur	45
Bijlagen	
Bijlage 1. Beschrijving aanpak modellering	47
Bijlage 2. Populatieaandeel van broedvogels	54
Bijlage 3. Populatieaandeel van niet-broedvogels	58
Bijlage 4. Indicatieve SvI van broedvogels	62
Bijlage 5. Indicatieve SvI van niet-broedvogels	67
Bijlage 6. Toelichting soorten van de Habitatrichtlijn	73
Bijlage 7. Verspreidingskaarten soorten van de Habitatrichtlijn	94
Bijlage 8. Samenvatting effectiviteit beleidsinstrumenten	110
Bijlage 9. Overzicht soorten buiten Natura 2000 & EHS inclusief Bouwma <i>et al.</i> 2009	111

# Samenvatting

## Inleiding

Dit rapport gaat in op het belang van Nederland buiten Natura 2000-gebieden en de overige Ecologische Hoofdstructuur voor:

- soorten van de Vogelrichtlijn waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen;
- soorten van Bijlage V van de Habitatrichtlijn (inheemse soorten waarvoor restricties voor jacht of exploitatie gelden);
- enkele zeldzame soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (één soort tevens opgenomen op Bijlage II) die niet betrokken zijn bij een eerdere studie in 2009 (zie hierna).

Deze studie is aanvullend op een vergelijkbare studie in 2009 (Bouwma *et al.* 2009) die zich richtte op soorten van de Vogelrichtlijn waarvoor wél Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, en op soorten van Bijlage II en Bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

De studie houdt verband met de verplichting van de EU-lidstaten om vitale populaties in stand te houden van soorten die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn beschermd zijn. Het Natura 2000-netwerk en de overige EHS zijn van belang om de biodiversiteit in Nederland op het gewenste peil te houden, maar ook buiten deze gebieden bevinden zich belangrijke leefgebieden van beschermde soorten. Van een deel van deze soorten is de staat van instandhouding ongunstig en kunnen maatregelen buiten de EHS noodzakelijk zijn ter bevordering van een gunstiger staat van instandhouding. Daarom heeft het Ministerie van EL&I, thans Ministerie van EZ, het project “Natuur buiten de EHS” geïnitieerd. Inmiddels werken de provincies en het Rijk vanuit verschillende rollen aan het doel om duurzame populaties van internationaal beschermde soorten voor Nederland te behouden.

Het onderzoek is ingericht op basis van de volgende vragen:

1. Welk deel van de populaties van soorten van de Vogelrichtlijn waarvoor geen gebieden zijn aangewezen, soorten van Bijlage V van de Habitatrichtlijn en enkele soorten van Bijlage II en IV van de Habitatrichtlijn, bevindt zich in Natura 2000-gebieden, in de overige EHS en daarbuiten?
2. Wat is de staat van instandhouding van deze soorten?
3. Van welke soorten wordt de gunstige staat van

instandhouding niet afdoende geborgd door de Natura 2000-gebieden en de overige EHS?

Het onderzoek is uitgevoerd door Sovon in samenwerking met Alterra, de BLWG (mossen en korstmossen), EIS-Nederland (ongewervelden), Floron (vaatplanten), RAVON (vissen, amfibieën en reptielen) en de Zoogdierverseniging.

De gebieden buiten het Natura 2000-netwerk en de overige EHS worden in dit rapport ook wel aangeduid met “overig Nederland”.

## Methodiek

De EHS is niet statisch en de begrenzing daarvan is doorlopend aan kleine veranderingen onderhevig. Omdat elke analyse van natuurwaarden in en/of buiten de EHS gebaseerd is op een momentopname, is het van belang om de gehanteerde GIS-bestanden duidelijk te benoemen. Voor de analyse van de soorten van de Habitatrichtlijn is het bestand gebruikt van de planologisch begrensde EHS op 4 april 2011. Daarin bevinden zich ook enkele beheerpakketten (vooral gericht op overwinterende ganzen of weidevogels) die feitelijk niet tot de EHS behoren. Dit heeft geen consequenties voor de uitkomst van de analyse, omdat geen van de geanalyseerde soorten van de Habitatrichtlijn specifiek voorkomt in deze gebieden.

Voor de analyse van de soorten van de Vogelrichtlijn is gebruik gemaakt van het GIS-bestand van de planologisch begrensde EHS op 5 december 2011.

### *Soorten van de Vogelrichtlijn*

Alle ca. 204 inheemse broedvogelsoorten en ca. 235 niet-broedvogelsoorten zijn beschermd in het kader van de Vogelrichtlijn. De lidstaten hebben de verplichting deze soorten op het gewenste (gunstige) niveau te houden. De instandhoudingsverplichting kan zowel via het ‘gebiedenspoor’, door aanwijzing van Speciale beschermingszones onder de Vogelrichtlijn, als via het ‘soortenspoor’ gerealiseerd worden. In Nederland zijn voor 44 broedvogelsoorten en 64 niet-broedvogelsoorten Natura 2000-gebieden aangewezen. Deze soorten zijn besproken in Bouwma *et al.* (2009). Voor de overige inheemse vogelsoorten is dat in het kader van onderhavige studie in beeld gebracht, met dien verstande dat voor deze soorten geen landelijke doelen geformuleerd

zijn. Het gewenste (gunstige) populatieniveau, de ‘indicatieve staat van instandhouding’, ofwel i-SvI (de Vogelrichtlijn kent het begrip ‘Staat van Instandhouding’ niet als zodanig) kan beschouwd worden als het landelijke doel.

Voor de bepaling van populatie-aandelen in Natura 2000-gebieden, EHS en het resterende deel van Nederland is gebruik gemaakt van de informatie uit het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). De daarin opgenomen landelijke vogelmeetnetten hebben de Vogelrichtlijn en Natura 2000 als belangrijkste meetdoelen. Bij landdekkend onderzochte soorten is, evenals bij de soorten van de Habitatrichtlijn (zie verder), gebruik gemaakt van GIS-analyses. Bij de overige, veelal in steekproefgebieden onderzochte soorten, is de verspreiding gemodelleerd met behulp van ruimtelijke statistische modellen.

Bij de vogels is bij de bepaling van de i-SvI aansluiting gezocht bij de benadering zoals door het Habitat-Comité is vastgesteld voor soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn. Deze is bepaald op basis van de ontwikkeling in verspreiding, ontwikkeling in populatie, ontwikkeling in kwaliteit van het leefgebied en het toekomstperspectief.

#### Soorten van de Habitatrichtlijn

In dit rapport worden 49 soorten van Bijlage V van de Habitatrichtlijn besproken en zes soorten van Habitatrichtlijn Bijlage IV (één soort tevens opgenomen op Bijlage II); het gaat om soorten die in het in 2009 uitgevoerde onderzoek niet waren meegenomen. Voor de bepalen van de populatie-aandelen in Natura 2000-gebieden, overige EHS en Overig Nederland is gebruik gemaakt van GIS-analyses. Vervolgens is een tabel gemaakt met per soort de bezette kilome-

terhokken. Hieraan is een lijst gekoppeld met per kilometerhok het percentage Natura 2000-gebied en overige EHS. Een soort is aan Natura 2000-gebied toegewezen indien meer dan 1% van het kilometerhok uit Natura 2000-gebied bestaat, of aan de overige EHS indien meer dan 10% uit overige EHS bestaat. Vervolgens is een tabel gemaakt waarin per soort staat aangegeven welk deel van het verspreidingsgebied in Natura 2000, overige EHS-gebieden en overig Nederland valt.

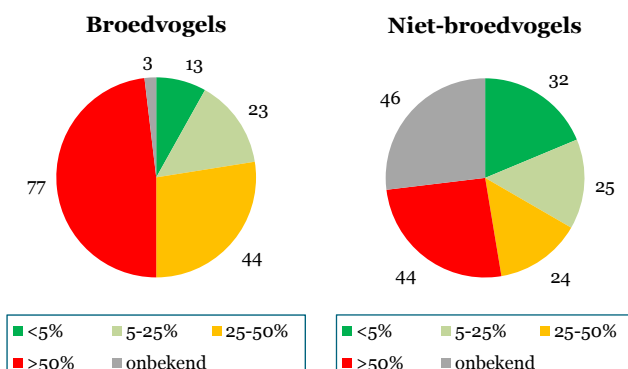
De staat van instandhouding is bepaald aan de hand van de beoordeling in het kader van de Habitatrichtlijn-rapportage of op basis van de status op de meest recente Rode Lijst. Indien deze informatie niet beschikbaar was, is een expert-oordeel gegeven.

## Resultaten

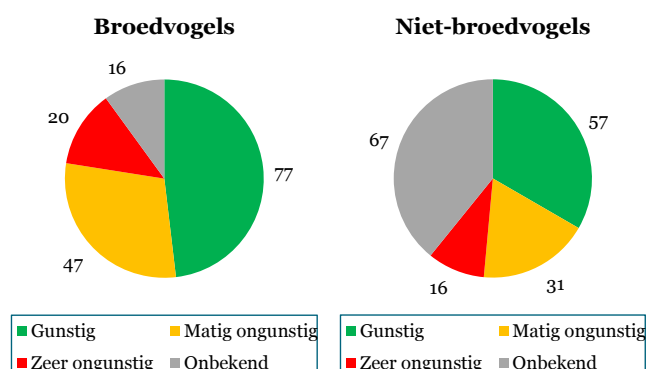
#### Soorten van de Vogelrichtlijn

In figuur 1 is van de 160 soorten broedvogels (links) en 171 soorten niet-broedvogels (rechts) waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen gevisualiseerd welk deel van de populatie voorkomt buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS. Van ongeveer driekwart van de broedvogelsoorten komt meer dan 25% van de populatie voor in overig Nederland. Van de niet-broedvogels is dat veel minder (ruim een derde).

Van de broedvogels waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen is de i-SvI in ruim 40% van de soorten ongunstig (figuur 2). Bij de niet-broedvogels gaat het om 27% van de soorten, maar van veel doortrekkende populaties is de i-SvI onbekend.



Figuur 1. Aandeel van de populatie (<5%, 5-25%, 25-50% en >50%) in Nederland buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS van de vogelsoorten waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. De informatie is gesplitst naar broedvogels (links) en niet-broedvogels (rechts).



Figuur 2. Samenvatting van de indicatieve SvI van de soorten broedvogels (links) en niet-broedvogels (rechts) waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

Soorten waarvan de i-SvI onbekend is zijn niet meegenomen bij de bepaling van de soorten waarvan maatregelen in buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS nodig (kunnen) zijn om de staat van instandhouding te waarborgen. De noodzaak voor uitvoering van deze maatregelen is niet aangetoond. Daarnaast zijn op grond van de kennisleemtes geen effectieve maatregelen te ontwikkelen.

### Soorten van de Habitatrictlijn

Van de soorten van de Habitatrictlijn bevinden de meeste zich in Natura 2000-gebieden en de overige EHS. In onderstaand overzicht is het aantal soorten van de Habitatrictlijn Bijlage V en additionele soorten van Habitatrictlijn Bijlage II/IV vermeld dat zich in overig Nederland bevindt (<5% = minder dan 5% van de populatie in Nederland buiten Natura 2000-gebieden en EHS).

Categorie	<5%	5-25%	25-50%	>50%
Habitatrictlijn II/IV	2	3	0	1
Habitatrictlijn V	13	23	8	5
<b>Totaal (aantal soorten)</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
<b>Totaal (%)</b>	<b>27%</b>	<b>47%</b>	<b>15%</b>	<b>11%</b>

## Analyse

### Soorten van de Vogelrichtlijn

In dit rapport is ten aanzien van de soorten van de Vogelrichtlijn gemotiveerd dat de studie naar maatregelen in Nederland buiten Natura 2000-gebieden en overige EHS beperkt kan blijven tot de soorten waarvan >25% van de populatie in deze beleidscategorie voorkomt. Van de overige soorten vormen bos- en natuurgebieden (en mariene natuur) in de regel het leefgebied. Deze gebieden liggen in hoofdzaak in Natura 2000-gebieden en de overige EHS. Maatregelen in overig Nederland zijn voor deze soorten dus niet nodig of niet effectief.

Uitgaande van een zeer ongunstige of matig ongunstige I-SvI en het 25%-criterium, komen van 48 soorten broedvogels maatregelen in gebieden buiten het Natura 2000-netwerk en de overige EHS in aanmerking om vitale populaties voor Nederland te behouden. Bij de niet-broedvogels gaat het om 25 soorten. In totaal is voor 68 vogelsoorten beoor-

deeld of maatregelen buiten Natura 2000- en EHS-gebieden effectief zijn (van vijf soorten zijn naast broedpopulaties ook trek- of winterpopulaties van belang). Van deze soorten is in kaart gebracht welke beleidsinstrumenten buiten de beschermde gebieden ingezet kunnen worden.

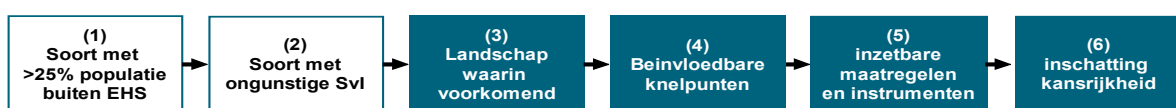
Om te bepalen voor welke vogelsoorten maatregelen nodig zijn, zijn zes stappen doorlopen. De eerste twee stappen zijn hiervoor beschreven. Vervolgens zijn de relevante landschapstypen in beeld gebracht en is nagegaan of de belangrijkste knelpunten redelijkerwijs beïnvloedbaar zijn. Tenslotte zijn de inzetbare instrumenten in beeld gebracht, gekoppeld aan een inschatting van hoe kansrijk of effectief de maatregel zal zijn (figuur 3).

In potentie kansrijke instrumenten zijn met name vergroeningsmaatregelen in het kader van het GLB, en daarnaast ook het Leefgebiedenbeleid, SNL-Agrarisch (30% van de SNL-gebieden ligt buiten Natura 2000/EHS), Gedragscodes Ffw, maatregelen om vermesting/verzuring tegen te gaan, en het Wro-instrumentarium (met name bestemmingsplannen). In totaal is voor 36 van de 48 relevante soorten broedvogels ingeschat dat maatregelen een matige of grote bijdrage kunnen leveren aan verbetering van de i-SvI. Voor niet-broedvogels gaat het om 14 van de 25 relevante soorten. De maatregelen in Nederland buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS kunnen zich dus richten op 50 vogelsoorten.

Enkele vogelsoorten met een ongunstige i-SvI komen als broedvogel vooral in urbaan gebied voor. Er zijn in het stedelijke milieu maar weinig mogelijkheden om deze soorten een impuls te geven. De meeste van deze soorten komen ook in agrarisch Nederland voor (secundair leefgebied), zodat maatregelen in agrarische gebieden buiten het Natura 2000-netwerk en de overige EHS ook voor veel van deze soorten een bijdrage kunnen leveren aan verbetering van de i-SvI.

### Soorten van de Habitatrictlijn

Bij zeven van de tien soorten van Bijlage V van de Habitatrictlijn is voortzetting van het actuele beleid inzake EHS vermoedelijk voldoende, met dien verstande dat monitoring van grote wolfsklauw en



Figuur 3. De zes te doorlopen stappen om de kansrijkheid van beleidsinstrumenten in te schatten. De eerste twee stappen zijn al doorlopen.



boomarter geadviseerd wordt om de vinger aan de pols te houden. Voor valkruid en Europese rivierkreeft zijn gerichte maatregelen nodig (voor valkruid in de EHS) om deze voor Nederland te behouden. Bij valkruid wordt gedacht aan een genetische impuls door uitzaaï en/of bijplant op kansrijke locaties in de EHS, in combinatie met gericht beheer. Voor de Europese rivierkreeft is het creëren van ca. tien nieuwe locaties nodig. De soort komt nu op één locatie voor en is daarmee kwetsbaar voor ziektes. De bunzing heeft nog een wijde verspreiding in Nederland, maar de populatie staat onder druk. De volgende maatregelen worden kansrijk geacht om duurzame populaties te behouden: aanleg van overhoekjes, heggen, bosjes, extensivering van het beheer van bermen en slootranden alsmede verhoging van het waterpeil. Deze aanpak laat zich goed combineren met maatregelen die nodig zijn om populaties van boerenlandvogels een impuls te geven, met name vogelsoorten van kleinschalig agrarisch cultuurland.

## Discussie en conclusies

Twee derde van de 50 vogelsoorten waarvan maatregelen buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS nodig en kansrijk worden geacht, alsmede de bunzing, zijn in sterke mate op agrarisch gebied aangewezen. Met maatregelen die zich richten op versterking van de agro-biodiversiteit en de groene dooradering van het landelijk gebied, kan biodiversiteitswinst worden geboekt.

Het zwaartepunt van het agrarisch (natuur)beheer ligt momenteel al bij het weidevogel- (en botanisch) beheer. Actueel knelpunt is dat agrarisch beheer vaak niet wordt voortgezet na beëindiging van een beheerovereenkomst, waardoor de ecologische vooruitgang op termijn niet rendert. Daarnaast is van belang dat maatregelen in een voldoende groot oppervlak worden ingezet, dit om te vermijden dat het effect van genomen maatregelen verdund wordt door effecten van het omliggende intensieve landgebruik, zoals bij met name weidevogels is aangetoond.

Ook maatregelen in kleinschalig agrarisch cultuurland kunnen resulteren in biodiversiteitswinst. Liefst 17 van de 50 relevante vogelsoorten komen hier voor. Beheer gericht op kleinschalige landschapselementen is, met het oog op voedselaanbod, echter alleen effectief als dit gecombineerd wordt met extensivering van (delen van) het omringende agrarische landschap.

Investerings in kwaliteitsverbetering van leefgebieden zijn vooral doelmatig als ze plaatsvinden in de omgeving van huidige kerngebieden. Soorten waarop beleidsmaatregelen zich richten zullen nieuwe gebieden vanuit de huidige kerngebieden relatief snel kunnen bezetten. Voor weidevogels is deze redenering uitgewerkt door middel van zoekgebieden en uitwerking in kerngebieden.

## Aanbevelingen

Op grond van hoofdstuk 5 en 6 kunnen een aantal aanbevelingen worden gedaan die kunnen bijdragen aan biodiversiteitswinst of ondersteunende activiteiten/processtappen.

1. Focus op agrarisch cultuurland, inclusief kleinschalig cultuurland. Daarbij kan met name de vergroening van het GLB, met inrichting van ecologische aandachtgebieden door bijvoorbeeld boerencollectieven, een bijdrage leveren aan het behouden van vitale populaties van 'boerenlandvogels' en bunzing.
2. Maatregelen ter verbetering van de biodiversiteit in het agrarisch gebied zijn vooral kansrijk als ze plaatsvinden in de omgeving van huidige kerngebieden. Het verdient aanbeveling om op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens prioritaire (kansrijke) gebieden buiten de EHS te bepalen, zoals eerder voor gebieden binnen de EHS is gebeurd.
3. Het Rijk wordt in overweging gegeven om te beoordelen welke doelen ze heeft ten aanzien van de staat van instandhouding van valkruid en Europese rivierkreeft. Een duurzame staat van instandhouding vereist specifieke soortgerichte maatregelen, met name bijplaatsen op nieuwe locaties.
4. Voor grote wolfsklauw en boomarter wordt aangegeven dat vooralsnog geen maatregelen nodig zijn, maar wordt wel geadviseerd om populaties te monitoren, eventueel in combinatie met (nog uit te werken) maatregelen, bijvoorbeeld ter beperking van barrièrewerking door geluidsschermen langs snelwegen.
5. Te beoordelen of het NEM zich ten aanzien van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn ook moet uitstrekken tot monitoring van soorten in relatie tot de *instandhoudings*verplichtingen vanuit deze richtlijnen.

6. Rijk en provincies gaan werken aan de realisatie en beheer van een robuuste EHS. De gevolgen van een robuuste EHS (met andere grenzen dan de in dit rapport beschouwde planologische EHS) zijn nog niet bekend. Mogelijk bevindt van een aantal in dit rapport beschreven soorten een groter deel van de populatie zich buiten de robuuste EHS. Indien de staat van instandhouding ongunstig is kunnen ook voor deze soorten beleidsinstrumenten buiten de EHS relevant zijn om vitale populaties voor Nederland te behouden. Als eerste stap wordt geadviseerd om de uitkomsten van dit rapport te actualiseren nadat een voldoende stabiel GIS-bestand van de robuuste EHS beschikbaar is.
7. In deze studie zijn ook de maatregelen genoemd die het huidige Wro-instrumentarium biedt om natuurwinst te boeken. De Wro zal in de komende jaren opgaan in de Omgevingswet. Indien de contouren van de Omgevingswet vastliggen, dient de tekst op dit punt geactualiseerd te worden.

# 1. Inleiding

## 1.1. Achtergrond

Nederland is gebonden aan biodiversiteitsverplichtingen in het kader van de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn en andere internationale verplichtingen. Met name het Natura 2000-netwerk en de overige<sup>1</sup> Ecologische Hoofdstructuur (EHS) zijn van belang om de biodiversiteit in Nederland op het gewenste peil te houden of te brengen. Maar ook buiten de EHS bevinden zich belangrijke leefgebieden van beschermde soorten. Van een deel van deze soorten is de staat van instandhouding ongunstig en kunnen (beheer)maatregelen buiten de EHS nodig zijn om de populaties op het gewenste peil te brengen. Voor soorten met een gunstige staat van instandhouding kan voortzetting van de bestaande maatregelen bijdragen aan de behoudsdoelstelling.

De realisatie van de ontwikkeling en beheer van natuur in Nederland is gedecentraliseerd naar de provincies. Rijk en provincies werken vanuit verschillende rollen aan hetzelfde doel. Zoals bepaald in het regeerakkoord “Bruggen slaan” is het Rijk verantwoordelijk voor de kaders en ambities van het natuurbeleid, terwijl de provincies verantwoordelijk zijn voor het invullen en uitvoeren van het beleid, zoals in het bestuursakkoord natuur is afgesproken. In het kader van deze systeemverantwoordelijkheid heeft het Ministerie van EL&I, thans Ministerie van EZ, daarom het project “Natuur buiten de EHS” geïnitieerd. Het project richt zich op de volgende vragen:

- Wat zijn de biodiversiteitsverplichtingen buiten Natura 2000 en de overige EHS?
- Voor welke soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn is Nederland buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS van belang?
- In hoeverre kan met bestaande instrumenten aan de verplichtingen worden voldaan?
- Welk aanvullend instrumentarium is eventueel noodzakelijk?
- Wat zijn budgettaire consequenties?

In dat kader heeft Alterra een in 2008 uitgevoerd onderzoek (Bouwma *et al.* 2009) geactualiseerd (Bouwma *et al.* 2012). In aanvulling hierop is kennis nodig over het voorkomen van vier categorieën van soorten, te weten:

<sup>1</sup> De Natura 2000-gebieden bevinden zich volledig in de EHS, en zijn onderdeel van de EHS (Structuurvisie Ruimte en Infrastructuur), zij het met een ander beschermingsregime.

- Alle inheemse soorten broedvogels, als bedoeld in art. 1 Vogelrichtlijn, waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen;
- Alle inheemse soorten niet-broedvogels, als bedoeld in art. 1 Vogelrichtlijn, waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen;
- Een aantal Habitatrichtlijnsoorten waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen (soorten HR IV; dit betreft additionele soorten die niet waren opgenomen in Bouwma *et al.* 2009 en Bouwma *et al.* 2012.);
- Alle inheemse soorten van de Habitatrichtlijn (exclusief vogels) waarvan exploitatie en onttrekken aan de natuur moet worden gereguleerd (soorten van Bijlage V van de Habitatrichtlijn).

Het Ministerie van EZ (voorheen EL&I) heeft Sovon opdracht verleend om deze vragen te beantwoorden in samenwerking met Alterra, de BLWG (mossen en korstmossen), EIS-Nederland (ongewervelden), Floron (vaatplanten), RAVON (vissen, amfibieën en reptielen) en de Zoogdiervereniging. In voorliggende rapportage wordt over de resultaten gerapporteerd.

Het projectteam werd ondersteund door een begeleidingscommissie waarin de volgende personen zitten hadden: Annemiek Adams (Ministerie van EZ), Joost van Beek (IPO), Irene Bouwma (Alterra), Edo Knegtering (Ministerie van EZ), Marten Meijers (Ministerie van EZ), Bas Volkers (opstartfase, Ministerie van EZ), Lydia Westerouen van Meeteren (Ministerie van EZ) en René Wouters (Ministerie van EZ).

Voorliggende studie richt zich op soorten van de Vogelrichtlijn waarvoor géén gebieden zijn aangewezen en op soorten van Bijlage V van de Habitatrichtlijn. Voor conclusies over gewenste maatregelen buiten Natura 2000-gebieden en de EHS is het van belang om de resultaten te betrekken bij eerdere studies (Bouwma *et al.* 2009, Bouwma *et al.* 2012). Deze richtten zich op soorten van de Vogelrichtlijn waarvoor wél Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, alsmede soorten van Bijlage II en Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Deze samenhangende beschouwing en prioritering valt buiten de scope van voorliggende studie.

De resultaten van dit rapport kunnen in samenhang worden gelezen met het rapport “Beleidsinstrumenten voor natuur buiten de EHS” (van der Sluis *et al.* 2013). Hierin wordt ingegaan op de beschikbare

instrumenten om, door middel van maatregelen in Nederland buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS, tot een gunstige staat van instandhouding van soorten te komen.

## 1.2. Vraagstelling onderzoek

Het onderzoek is ingericht op basis van de volgende drie vragen:

1. Welk deel van de populaties van soorten van de Vogelrichtlijn, Bijlage V van de Habitatrictlijn en enkele soorten van Bijlage II en IV van de Habitatrictlijn, bevindt zich in de EHS, in Natura 2000-gebieden of in overig Nederland (of welk deel van het verspreidingsgebied, indien populatiedata niet betrouwbaar of beschikbaar zijn)?
2. Wat is de staat van instandhouding van de Vogelrichtlijnsoorten (broedvogels en niet-broedvogels) waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen en van enkele soorten van Bijlage II en Bijlage IV van de Habitatrictlijn die niet zijn beschreven in Bouwma *et al.* (2009), maar die, anders dan eerder aangenomen, wel in Nederland lijken voor te komen.
3. Van welke soorten wordt de gunstige staat van instandhouding niet afdoende geborgd door de Natura 2000-gebieden en de EHS?

## 1.3. Leeswijzer

Het onderzoek naar de soorten van de Vogelrichtlijn en de Habitatrictlijn verschilt in aanpak en vraagstelling. Omwille van de leesbaarheid zijn methodiek en resultaten bij Vogelrichtlijn en Habitatrictlijn in aparte hoofdstukken beschreven.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de methodiek die bij soorten van de Vogelrichtlijn en de Habitatrictlijn gehanteerd is om de populatieaandelen in Natura 2000-gebieden, overige EHS en de rest van Nederland, alsmede de (indicatieve) staat van instandhouding te bepalen.

In hoofdstuk 3 (soorten van de Vogelrichtlijn) en hoofdstuk 4 (soorten van de Habitatrictlijn) wordt ingegaan op de resultaten van de GIS-analyses en modellering om de populatieaandelen in Natura 2000-gebieden, overige EHS en in de rest van Nederland te bepalen. Van de soorten van de Vogelrichtlijn is tevens de indicatieve staat van instandhouding beschreven.

In hoofdstuk 5 wordt in beeld gebracht voor welke soorten van de Vogelrichtlijn en de Habitatrictlijn aanvullende maatregelen buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS mogelijk en nodig zijn om duurzame populaties in Nederland in stand te houden, alsmede de beleidsinstrumenten (Vogelrichtlijn) die daarvoor in beginsel ter beschikking staan. Voor de beschreven soorten van de Habitatrictlijn wordt ingegaan op soortspecifieke maatregelen ter verbetering van de staat van instandhouding.

In hoofdstuk 6 worden de resultaten en analyses bediscussieerd en vervolgens in hoofdstuk 7 vertaald in aanbevelingen.

De resultaten van deze studie plus de eerdere studie van Bouwma *et al.* uit 2009 zijn samengevat in de tabel in Bijlage 9. De gegevens van de studie uit 2009 zijn verder niet meegenomen in de analyses in dit rapport.



## 2. Methodiek

### 2.1. Gebruikte bestanden

De EHS is niet statisch en de begrenzing is doorlopend aan veranderingen onderhevig. Omdat elke analyse gebaseerd is op een momentopname is het van belang om de gehanteerde GIS-bestanden duidelijk te benoemen. Figuur 4 geeft de ligging van Natura 2000-gebieden en gebieden die behoren tot de overige EHS.

De volgende GIS-bestanden (aangeleverd door Alterra) zijn voor dit project gebruikt:

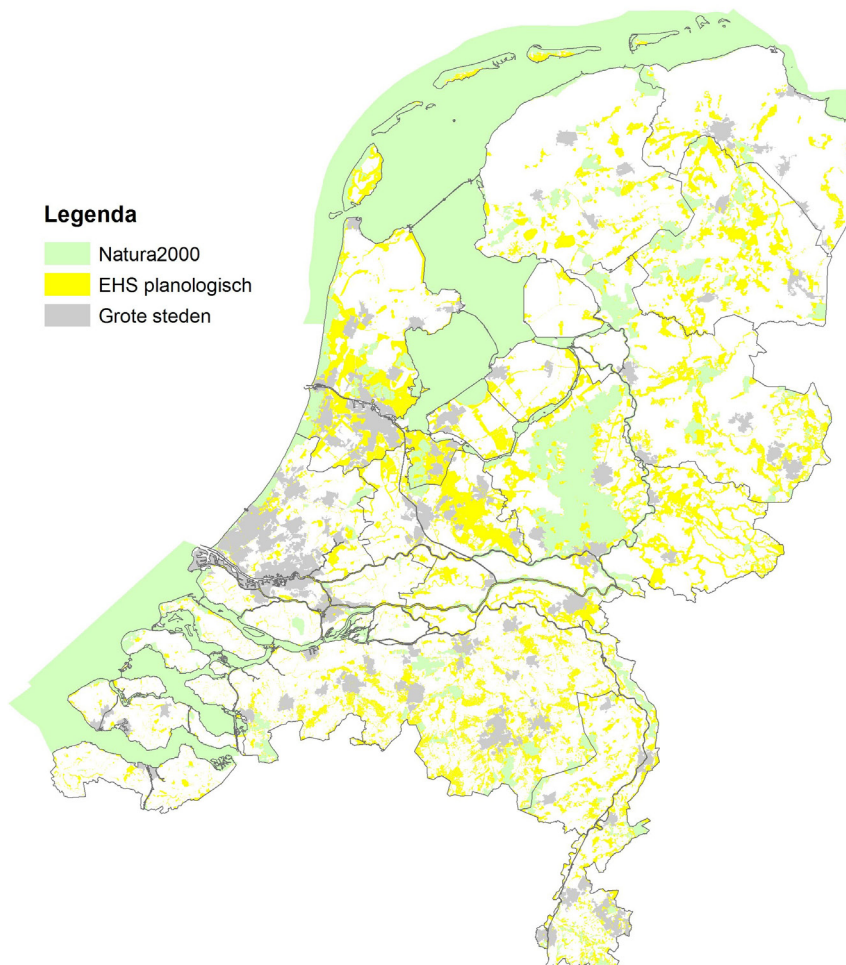
- Natura 2000 – datum december 2011
- Planologisch begrensde EHS: peildatum 5 december 2011
- N2k\_VERW\_T10nWZ\_BOK\_kmhok\_eil – peildatum 4 april 2012

Dit bestand is door Alterra opgesteld op basis van de volgende bestanden:

- Top 10 (natuur-klasse)
- Natura 2000 peildatum december 2011
- BOK\_peil\_blv\_rez\_eenv peildatum 22/3/2012
- EHS planologisch.

Het bestand omvat:

- Alle gronden aangekocht (door terreinbeheerders) en of ingericht gelegen in de planologisch begrensde EHS;
- Alle bestaande heide, zand, bos (exclusief populierenaanplant), water, zee in de reeds planologisch begrensde EHS. Uit gesprekken met provincies blijkt dat deze in lopende herijkingstrajecten een deel van de bestaande natuur uitbegrenzen. Dit betreft vaak kleine oppervlaktes en vaak laagwaardige natuur.
- Terreinen waar op de peildatum een beheerpakket was afgesloten (ruime EHS).



Figuur 4. Ligging van Natura 2000-gebieden en de planologische EHS (zie tekst).

In de analyse van de soorten van de Habitatrichtlijn is door het gebruik van het bestand van 4 april 2012 een aantal gebieden met beheerpakketten ten onrechte als EHS aangemerkt. Dit speelt in een deel van Friesland, Groningen en het veenweidegebied Utrecht/Zuid-Holland. Dit heeft geen consequenties gehad voor de uitkomsten van de analyse, omdat geen van de geanalyseerde soorten specifiek voorkomt in deze gebieden, waarop vaak een ganzen- of weidevogelbeheerpakket is afgesloten, en omdat de uitkomsten van de analyse in categorieën (<5%, 5-25%, 25-50%, >50%) zijn weergegeven.

Voor de analyse van de vogels is gebruik gemaakt van het bestand Planologisch begrensde EHS met als peildatum 5/12/2011. Voor de analyse van de overige soorten is gebruik gemaakt van het bestand N2k\_VERW\_T10nwz\_BOK\_kmhok\_eil – peildatum 4 april 2012.

## 2.2. Soorten van de Vogelrichtlijn

### 2.2.1. Bepaling populatieaandeel binnen en buiten de EHS

In Bouwma *et al.* (2009) is voor de vogelsoorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen al bepaald welke populatie-aandelen aanwezig zijn in Natura 2000-gebieden, de overige EHS en Overig Nederland. Voor de overige soorten van de Vogelrichtlijn is dat in deze studie aangegeven.

De methodiek van deze studie sluit aan bij de aanpak zoals beschreven in Bouwma *et al.* (2009). Ook voor deze studie is gebruik gemaakt van de informatie uit het landelijk Meetnet Broedvogels en het Landelijk Meetnet Watervogels, beide onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) en de Monitoring van de Waterstaatkundige toestand des lands (MWTL). Deze meetnetten hebben Vogelrichtlijn en Natura 2000 als belangrijkste meetdoelen (bij vogels ook op het niveau van individuele Natura 2000-gebieden). Van de 'Natura 2000-soorten' is daardoor veel accurate informatie aanwezig.

Voor vogelsoorten waarvoor *geen* Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, is eveneens veel informatie aanwezig, maar in de regel betreft het minder intensieve metingen. Veel broedvogelsoorten worden in steekproefgebieden gemeten, watervogels vooral in monitoringgebieden (rijkswateren e.d.). Deze gebieden beslaan logischerwijs maar een deel van het landoppervlak van Nederland en zijn bovendien niet willekeurig of gestratificeerd over het land verdeeld. Dit heeft tot gevolg dat informatie over populatie-

aandelen binnen en buiten de EHS niet zonder meer uit kwantitatieve verspreidingskaarten gegenereerd kan worden. Daarom is de verspreiding van broedvogels en niet-broedvogels gemodelleerd met behulp van ruimtelijke statistische modellen. De modellering heeft plaatsgevonden met een verzameling R-scripts in het programma TRIM-maps. Dit is een relatief snelle en reproduceerbare methode waarmee de verspreiding is bepaald op een detailniveau van 1km\*1km en/of 250\*250m. De 1\*1km-schaal strookt met de gebruikte schaal in Bouwma *et al.* (2009).

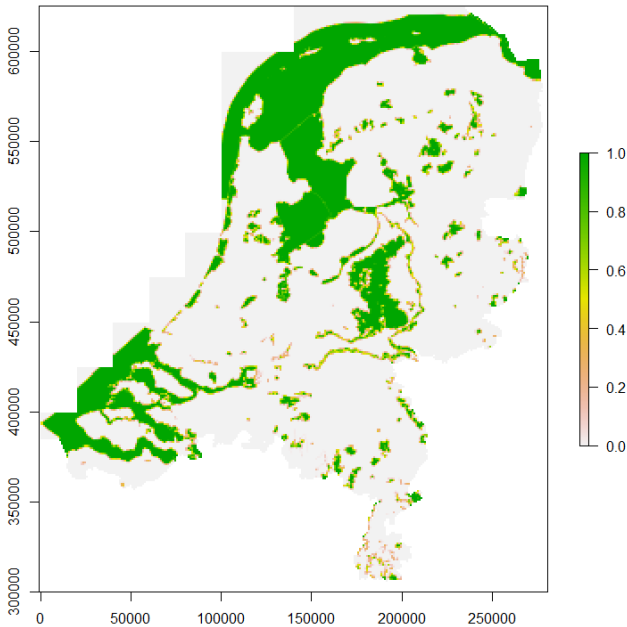
De gevolgde aanpak bij de vogels wijkt in essentie niet af van Bouwma *et al.* (2009). Het is vooral een technische wijziging 'onder de motorkap', mogelijk gemaakt door verdere ontwikkeling in modellering sinds 2009. De GIS- en databaseanalyses zoals uitgevoerd voor Bouwma *et al.* (2009) zijn nog steeds geschikt voor soorten die landdekkend worden gemeten, waaronder de meeste Natura 2000-soorten. Voor soorten die in steekproefgebieden gevolgd worden, vooral vogelsoorten waarvoor geen gebieden zijn aangewezen, kan de modellering betere uitkomsten geven. Bij de modellering wordt rekening gehouden met een veel groter aantal variabelen dan bij GIS- en databaseanalyses; daardoor kan de aanwezigheid per km-hok nauwkeuriger worden voorspeld. Dit maakt het ook aantrekkelijk om gedetailleerd te variëren met grenswaarden, of om of het model bij een toekomstige vraag opnieuw te draaien.

Voor de werkwijze bij de ruimtelijke modellen en de modelaanpak per vogelsoort wordt verwezen naar bijlage 1.

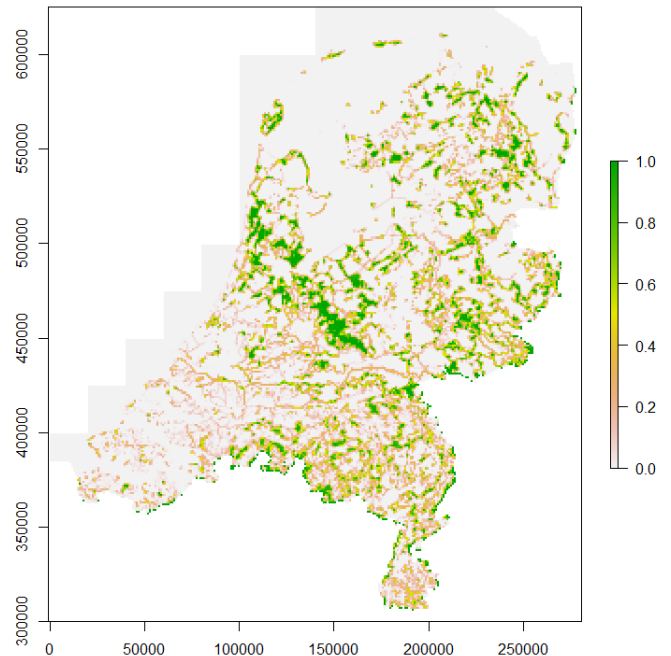
De voorspellingen van het aantal (broed)vogels zijn per gridcel gebruikt om het aandeel van de vogels binnen de Natura 2000-gebieden, de EHS en overig Nederland te bepalen (figuur 5 en 6). Hiervoor zijn de verwachte aantallen per gridcel proportioneel toegeedeeld aan de proportionele verdeling van de drie categorieën binnen elke gridcel. In Bouwma *et al.* (2009) is eveneens gewerkt met een maximalisatie per cel voor een deel van de soorten. Dit is logisch bij soorten waarvoor de Natura 2000-gebieden specifiek zijn aangewezen en begrensd, en we er logischerwijs van uit kunnen gaan dat, indien een soort aanwezig is in een gridcel, dit in het natuurdeel zal zijn. Voor de onderhavige set van soorten geldt dit echter niet: voor veel soorten geldt zelfs dat ze naar verwachting juist buiten de Natura 2000/overige EHS zullen voorkomen, zoals soorten van bebouwing of agrarisch gebied. Daarom is ervan afgezien om een maximalisatie naar Natura 2000/overige EHS uit te voeren.

Hieronder worden voorbeelden gegeven van de modellering van de verspreiding van een algemene broedvogelsoort van agrarisch cultuurland (figuur

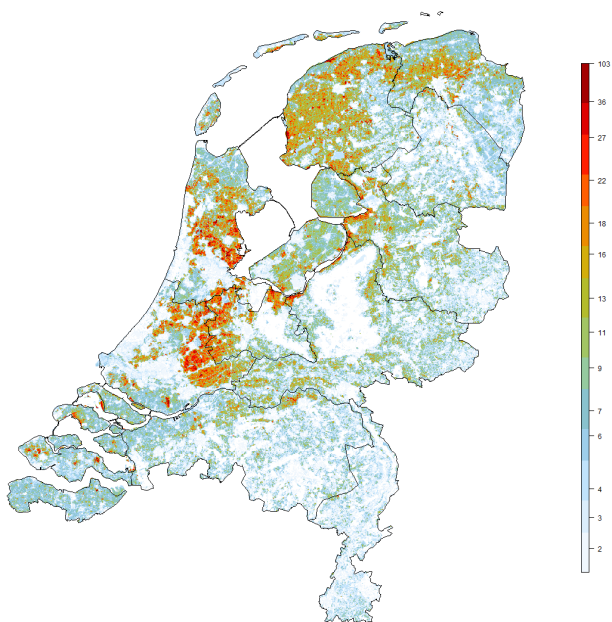
7), een schaarse broedvogel van bossen (figuur 8), een algemene wintervogel (figuur 9) en een schaarse doortrekker (figuur 10).



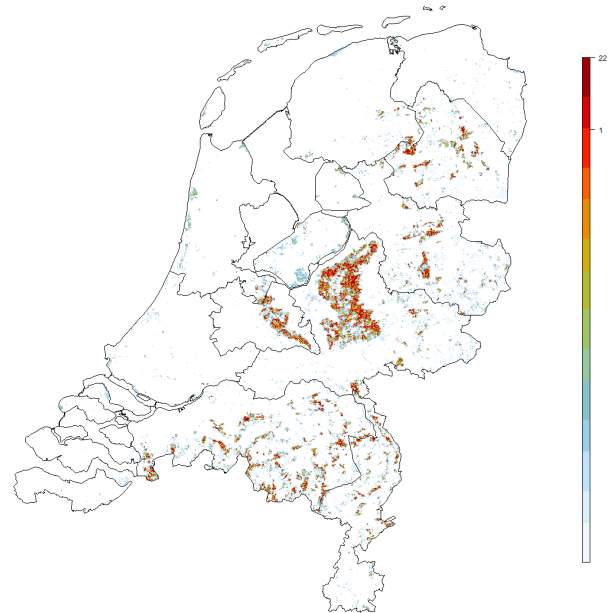
Figuur 5. Aandeel (fractie) aan Natura 2000-gebieden per kilometerhok.



Figuur 6. Aandeel overige EHS per kilometerhok.

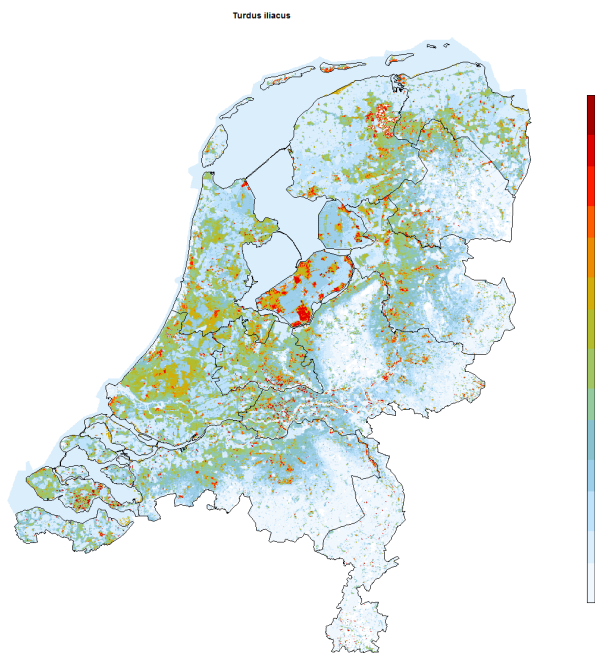


Figuur 7. Voorbeeld van de gemodelleerde verspreiding van een algemene broedvogel van agrarisch gebied, de kievit. Blauwe kleuren geven lage aantallen weer, rode kleuren hoge aantallen.

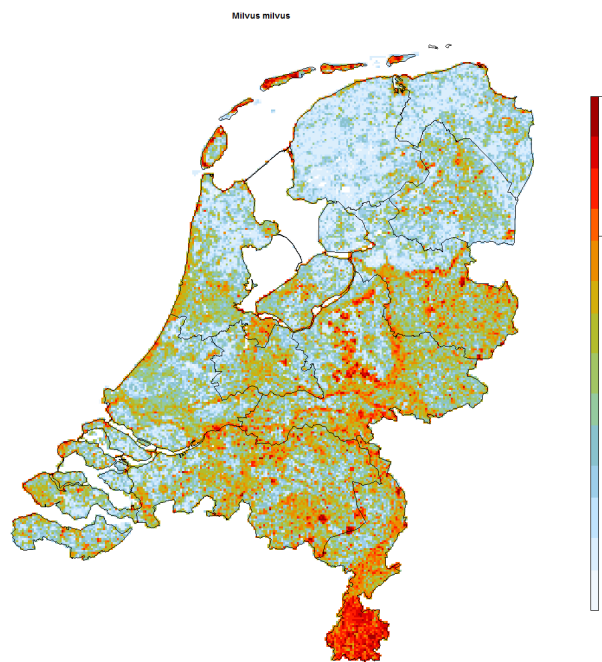


Figuur 8. Voorbeeld van de gemodelleerde verspreiding van een schaarse broedvogel van bossen, de kruisbek.





Figuur 9. Voorbeeld van de gemodelleerde verspreiding van een algemene wintervogel, de koperwiek.



Figuur 10. Voorbeeld van de gemodelleerde verspreiding van een schaarse doortrekker, de rode wouw.

### 2.2.2. Bepaling indicatieve Staat van Instandhouding

Bij de bepaling van de ‘indicatieve staat van instandhouding’ (zie § 4.2. voor uitleg) wordt aansluiting gezocht bij de benadering zoals door het Habitat-Comité vastgesteld voor soorten van bijlage II van de Habitatrictlijn (Ministerie van LNV 2006). De indicatieve SvI is bepaald op basis van (a) de ontwikkeling in verspreiding, (b) ontwikkeling in de populatie, (c) ontwikkeling in kwaliteit van het leefgebied, en (d) toekomstperspectief.

*Verspreiding:* voor de bepaling van de trend in de verspreiding is gebruik gemaakt van de verandering in de aanwezigheid (presentie) van soorten in de monitoringgebieden. Voor soorten die gevolgd worden met de monitoringprojecten PTT (wintervogels) en BMP (broedvogels) is per monitoringgebied de presentieverandering berekend (figuur 11 en 12). Dit is niet mogelijk voor trekvogels, omdat de vogelmeetnetten niet specifiek zijn ingericht voor soorten waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, en die Nederland alleen in de doortrekperiode aandoen. Dit gaat met name om terrestrische soorten, waaronder veel zangvogelsoorten.

De trend in de verspreiding is berekend op basis van de verandering in de presentie per PTT-route of BMP-plot voor twee verschillende perioden: PTT basisperiode 1980-2012 en 2000-2012 (voor inzicht

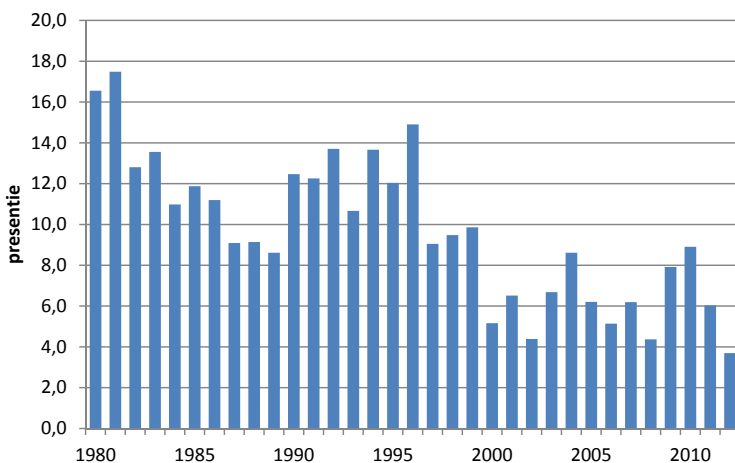
in recente ontwikkelingen, niet gebruikt voor de i-SvI) en BMP 1984-2011 en 2000-2011 (voor inzicht in de recente ontwikkelingen, niet gebruikt voor de i-SvI). De getallen hebben betrekking op de jaarlijkse verandering in de gemiddelde presentie in de periode waarover de trend wordt berekend. Het gaat dus om de relatieve verandering in de presentie.

De kolommen met + en - tekens vormen de interpretatie naar een trendindicatie:

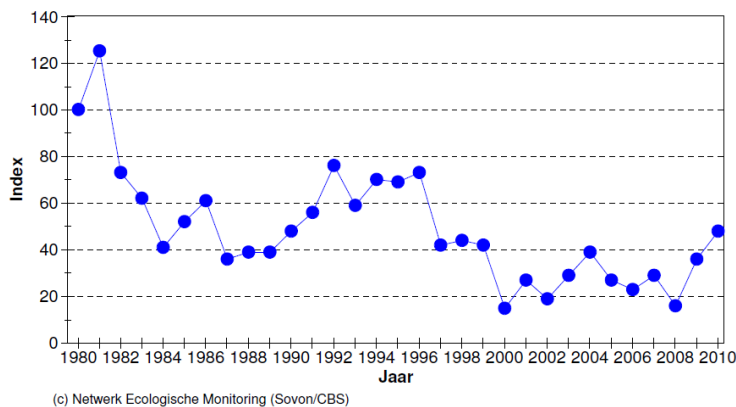
- ++ : sterke toename ( $\geq 2.5\%$  per jaar)
- + : toename (0.75 - 2.5% per jaar)
- o : stabiel of fluctuerend (verandering -0.75 tot 0.75% per jaar)
- : afname (0.75 - 2.5% per jaar)
- : sterke afname (meer dan 2.5% per jaar)

*Populatie:* deze informatie wordt herleid op basis van de trendinformatie uit het NEM. De trends hebben bij de broedvogels betrekking op 1990–2011 en bij de niet-broedvogels op 1980–2011. Het verschil in beginjaar wordt veroorzaakt doordat het meetnet broedvogels (sinds 1999 onderdeel van het NEM) pas tussen 1984 (start monitoring algemene en schaarse soorten in steekproefgebieden) en 1990 (zeldzame soorten en kolonievogels) werd opgestart. Bij analyses die zich richten op alle broedvogelsoorten wordt 1990 als startjaar aangehouden (Boele *et al.* 2013). De populatie(ontwikkeling) is niet afgezet tegen de ‘gunstige referentie’, zoals bij soorten van





Figuur 11. Voorbeeld van de verandering in de winterpresentie van patrijzen op PTT-routes. Tussen 1980 en 2012 is het voorkomen op PTT-routes met gemiddeld 3% per jaar gedaald. Hiermee is het winterareaal van deze soort sterk afgenomen. De areaalvermindering kreeg vooral na 1995 zijn beslag, terwijl de grote aantalsdaling al begin jaren tachtig zichtbaar was (figuur 12).



Figuur 12. Trend in aantallen patrijzen in de winter (indexen PTT-project, 1990=100).

de Habitatrichtlijn gedaan wordt, omdat die voor Vogelrichtlijnsoorten niet bepaald is. Uit praktische overwegingen wordt de situatie in de periode 1990 resp. 1980 als referentiewaarde beschouwd. Met name weidevogels en Sahel-gangers (Zwarts *et al.* 2009) waren in de jaren zestig in een gunstige(r) staat, waardoor deze situatie beter als gunstige referentie genomen zou kunnen worden.

**Leefgebied:** bij de bepaling of het leefgebied voldoende groot is en kwalitatief voldoende geschikt is, is op grond van de beschikbare kennis (*expert judgement*) gescoord of de ecologische vereisten voor de soort op orde zijn. Hierbij is aansluiting gezocht bij het WOT-rapport over habitataspecten en drukfactoren voor soorten (van Kleunen *et al.* 2007), waarbij de relevante factoren meer zijn samengenomen. Zo wordt het broedgebied van de fuut beoordeeld op basis van waterkwaliteit (chemisch, trofiegraad, thermisch, doorzicht), voedselbeschikbaarheid en broedgelegenheid.

**Toekomstperspectief:** de (eventuele) factoren die de levensvatbaarheid van populaties op lange termijn in gevaar kunnen brengen, zijn ontleend aan de drukfactoren bij 'Natura 2000-vogelsoorten'. Zie hiervoor van Kleunen *et al.* (2007).

**Bepaling indicatieve SvI:** de meest sombere score bij een van de vier elementen (verspreiding, populatie, leefgebied, toekomstperspectief) bepaalt de indicatieve SvI. Indien twee of meer keer 'onbekend' is aangegeven, gecombineerd met 'groen' (gunstig), dan is de indicatie SvI 'onbekend'.

## 2.3. Soorten van de Habitatrichtlijn

### 2.3.1. Te beschouwen soorten

In deze rapportage worden 49 soorten van Bijlage V van de Habitatrichtlijn beschouwd (tabel 1). Deze soorten zijn niet meegenomen in de in 2009 uitgevoerde analyse (Bouwma *et al.* 2009). Daarnaast blijken enkele soorten van Habitatrichtlijn Bijlage II en IV die in het onderzoek van Bouwma *et al.* 2009 niet waren meegenomen, inmiddels voor Nederland wel relevant. De volgende soorten zijn in deze studie meegenomen:

- kleine dwergvleermuis (in Nederland vastgesteld, zie Cornelis 2009)
- Bechsteins' vleermuis (bijna jaarlijks waargenomen volgens soortendatabase EZ)
- sierlijke witsnuitlibel (weer in Nederland vastge-

- steld)
- witsnuitdolfijn (zich waarschijnlijk regelmatig voortplantend)
- houting (uit EZ-soortendatabase is geen eenduidige conclusie te trekken; uitzettingen in Duitsland zijn mogelijk niet volgens de richtlijnen geweest)
- vermiljoenkever behoort tot Bijlage II & IV van de Habitatrichtlijn. Hiervan is recentelijk een zelfstandige populatie in Nederland ontdekt (Teunissen & Vendrig 2012).

Tabel 1. Soorten van de Habitatrichtlijn die in deze studie zijn meegenomen.

Soortgroep	Soort Nederlandse naam	Soort Wetenschappelijke naam	Bijlage HR	van	tot
amfibieën	bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	V	1990	2012
amfibieën	bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	V	1990	2012
amfibieën	meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	V	1990	2012
korstmossen	gebogen rendiermos	<i>Cladonia (Cladina) arbuscula</i>	V	1975	2012
korstmossen	open rendiermos	<i>Cladonia (Cladina) portentosa</i>	V	1975	2012
korstmossen	sierlijk rendiermos	<i>Cladonia (Cladina) ciliata</i>	V	1975	2012
mossen	baltisch veenmos	<i>Sphagnum balticum</i>	V	1975	2012
mossen	bosveenmos	<i>Sphagnum quinquefarium</i>	V	1975	2012
mossen	broekbosveenmos	<i>Sphagnum centrale</i>	V	1975	2012
mossen	bruin veenmos	<i>Sphagnum fuscum</i>	V	1975	2012
mossen	dof veenmos	<i>Sphagnum majus</i>	V	1975	2012
mossen	fraai veenmos	<i>Sphagnum fallax</i>	V	1975	2012
mossen	geoord veenmos	<i>Sphagnum denticulatum</i>	V	1975	2012
mossen	gerafeld veenmos	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	V	1975	2012
mossen	gewimperd veenmos	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	V	1975	2012
mossen	gewoon veenmos	<i>Sphagnum palustre</i>	V	1975	2012
mossen	glanzend veenmos	<i>Sphagnum subnitens</i>	V	1975	2012
mossen	haakveenmos	<i>Sphagnum squarrosum</i>	V	1975	2012
mossen	hoogveenveenmos	<i>Sphagnum magellanicum</i>	V	1975	2012
mossen	kamveenmos	<i>Sphagnum affine</i>	V	1975	2012
mossen	kussentjesmos	<i>Leucobryum glaucum</i>	V	1975	2012
mossen	kussentjesveenmos	<i>Sphagnum compactum</i>	V	1975	2012
mossen	lepelbladveenmos	<i>Sphagnum platyphyllum</i>	V	1975	2012
mossen	moerasveenmos	<i>Sphagnum subsecundum</i>	V	1975	2012
mossen	rood veenmos	<i>Sphagnum rubellum</i>	V	1975	2012
mossen	slank veenmos	<i>Sphagnum flexuosum</i>	V	1975	2012
mossen	smalbladig veenmos	<i>Sphagnum angustifolium</i>	V	1975	2012
mossen	sparrig veenmos	<i>Sphagnum teres</i>	V	1975	2012
mossen	stijf veenmos	<i>Sphagnum capillifolium</i>	V	1975	2012
mossen	trilveenveenmos	<i>Sphagnum contortum</i>	V	1975	2012
mossen	uitgebeten veenmos	<i>Sphagnum riparium</i>	V	1975	2012
mossen	vijfrijig veenmos	<i>Sphagnum pulchrum</i>	V	1975	2012
mossen	violet veenmos	<i>Sphagnum russowii</i>	V	1975	2012
mossen	waterveenmos	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	V	1975	2012
mossen	week veenmos	<i>Sphagnum molle</i>	V	1975	2012
mossen	wrattig veenmos	<i>Sphagnum papillosum</i>	V	1975	2012
mossen	zacht veenmos	<i>Sphagnum tenellum</i>	V	1975	2012
ongewervelden	medicinale bloedzuiger	<i>Hirundo medicinalis</i>	V	1975	2012

Soortgroep	Soort Nederlandse naam	Soort Wetenschappelijke naam	Bijlage HR	van	tot
ongewervelden	sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	IV	1995	2012
ongewervelden	vermiljoenkever	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	II en IV	1995	2012
ongewervelden	wijngaardslak	<i>Helix pomatia</i>	V	1990	2012
schaaldieren	europese rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>	V	1990	2012
planten	dennenwolfsklauw	<i>Huperzia selago</i>	V	1975	2012
planten	grote wolfsklauw	<i>Lycopodium clavatum</i>	V	1975	2012
planten	kleine wolfsklauw	<i>Lycopodium (Diphasiastrum) tristachyum</i>	V	1975	2012
planten	moeraswolfsklauw	<i>Lycopodiella inundata</i>	V	1975	2012
planten	stekende wolfsklauw	<i>Lycopodium annotinum</i>	V	1975	2012
planten	valkruid	<i>Arnica montana</i>	V	1975	2012
vissen	barbeel	<i>Barbus barbus</i>	V	1990	2012
vissen	houting	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	IV	1990	2012
zoogdieren	Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>	II	1995	2012
zoogdieren	boomarter	<i>Martes martes</i>	V	1995	2012
zoogdieren	bunzing	<i>Mustela putorius</i>	V	1995	2012
zoogdieren	kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	1995	2012
zoogdieren	witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	IV	1995	2012

### 2.3.2. Analyse

Van de beschouwde soorten van de Habitatrichtlijn zijn waarnemingen uit de nationale database flora en fauna gebruikt. De waarnemingen zijn afkomstig uit de periode met het door Bouwma *et al.* (2009) gehanteerde startjaar. De gekozen periode wordt in tabel 1 genoemd. Bij sierlijke witsnuitlibel zijn kilometerhokken met 1 of 2 waarnemingen rond de voortplantingslocaties beschouwd als meldingen van zwervers en weggelaten uit de dataset. Van amfibieën, vissen en zoogdieren zijn alle waarnemingen opgenomen, omdat het in vrijwel alle gevallen gaat om dieren waarvan de exacte voortplantingslocaties vaag zijn of van jaar tot jaar wisselen, of omdat het om soorten gaat die zich niet voorplanten in Nederland, maar er wel regelmatig voorkomen.

Vervolgens is een tabel gemaakt met per soort de kilometerhokken waarin deze voorkomt. Hieraan is een lijst gekoppeld waarin per kilometerhok is aangegeven welk percentage van het hok uit Natura 2000-gebied en overige EHS bestaat. Een soort is aan Natura 2000-gebied toegewezen indien meer dan 1% van het kilometerhok uit Natura 2000-gebied bestaat, of aan EHS indien meer dan 10% uit overige EHS bestaat. Vervolgens is een tabel gemaakt waarin per soort staat aangegeven welk deel van het verspreidingsgebied in Natura 2000-gebie-

den, overige EHS-gebieden en overig Nederland valt. Om te corrigeren voor soorten waarvan de verspreiding de laatste jaren sterk veranderd is ten opzichte van de relatief lange periode waarvan waarnemingen meegewogen zijn, is de analyse voor een aantal soorten ook gemaakt met alleen waarnemingen van de laatste tien jaar. Het beeld wijkt overigens in de meeste gevallen niet erg af.

Bij barbeel en houting resulteert de gebruikte methode in een onderschatting van het voorkomen binnen de EHS, vanwege het geringe oppervlak dat rivieren en beken soms hebben binnen een kilometerhok. Daarom is geen drempelwaarde van 10% EHS-oppervlak gebruikt. Wanneer er oppervlak aan EHS binnen een kilometerhok met deze soorten voorkomt, dan is het kilometerhok altijd aan EHS toegewezen.

De staat van instandhouding is bepaald naar aanleiding van de beoordeling vanuit Artikel 17 van de Habitatrichtlijn of naar aanleiding van de status op de meest recente Rode Lijst. Indien deze informatie niet beschikbaar is, wordt een expert inschatting gegeven. Onderstaande tabel geeft de interpretatie van de status naar de gehanteerde staat van instandhouding.

Status	Staat van Instandhouding
Rode Lijst: Niet bedreigd	Gunstig
Rode Lijst: Gevoelig	Gunstig
Rode Lijst: Kwetsbaar	Matig ongunstig
Rode Lijst: Bedreigd	Zeer ongunstig
Rode Lijst: Ernstig bedreigd	Zeer ongunstig



### 3. Resultaten: soorten van de Vogelrichtlijn

#### 3.1. Populatieomvang binnen en buiten de EHS

Tabel 2 en figuur 13 vatten, van de vogelsoorten waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, samen welk deel van de populatie zich bevindt in Natura 2000, overige EHS en in de rest van Nederland. Voor de resultaten per soort wordt verwezen naar bijlage 2 (broedvogels) en bijlage 3 (niet-broedvogels).

#### 3.2. Bepaling indicatieve staat van instandhouding

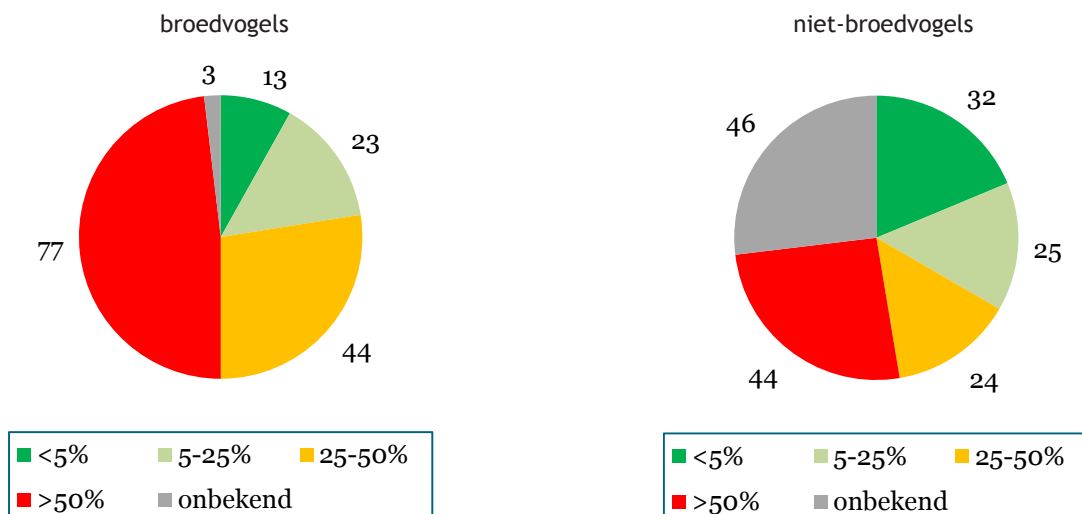
In het kader van deze studie is de vraag aan de orde van welke vogelsoorten de gunstige staat van instandhouding niet afdoende wordt geborgd door de Natura 2000-gebieden en de overige EHS. Om die vraag te beantwoorden dient als eerste stap de staat van instandhouding te worden bepaald. De Vogel-

richtlijn kent dit begrip echter niet als zodanig, in tegenstelling tot de Habitatrichtlijn. In Artikel 2 van de richtlijn wordt gesteld dat de lidstaten “*alle nodige maatregelen nemen om de inheemse vogelsoorten op het niveau te houden of te brengen dat met name beantwoordt aan de ecologische, wetenschappelijke en culturele eisen*”. De EU-lidstaten houden vast aan de precieze definitie zodat in de komende Vogelrichtlijn-rapportage geen staat van instandhouding voor inheemse vogelsoorten bepaald zal worden. Voor de bepaling van instandhoudingsmaatregelen is informatie over de staat van instandhouding echter wel nodig, althans indicatief. In dit rapport wordt verder gesproken over “indicatieve SvI” (i-SvI). De methode voor bepaling van de indicatieve SvI is uiteengezet in hoofdstuk 2.

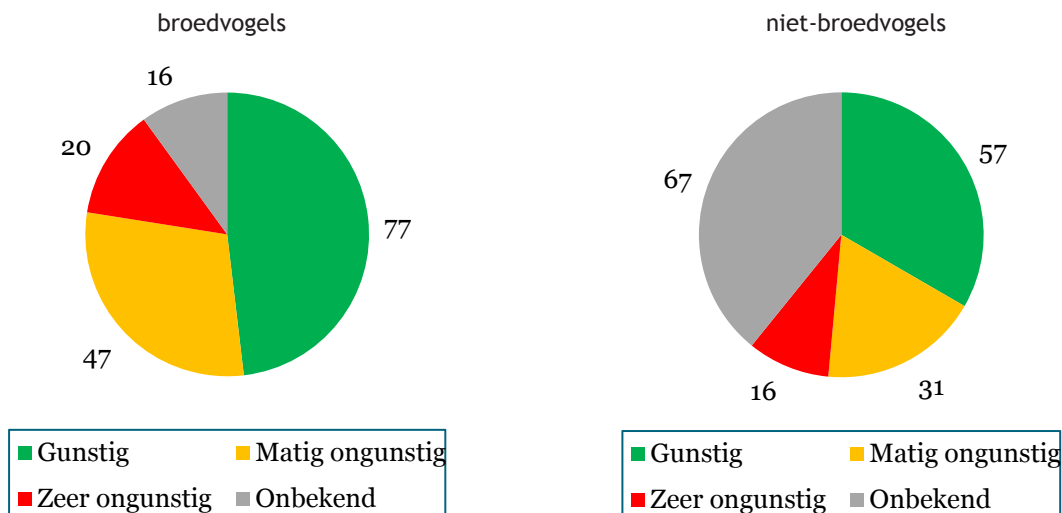
In figuur 14 is de informatie over de i-SvI samengevat. Voor de soortspecifieke informatie over de i-SvI kan worden verwezen naar bijlage 4 (broedvogels) en bijlage 5 (niet-broedvogels).

Tabel 2. Aandeel van de populatie in Nederland buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS (N=aantal soorten in deze categorie, % aandeel van het totaal) van de vogelsoorten waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

	<5%		5-25%		25-50%		>50%		onbekend		Totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Broedvogels	13	8%	23	14%	44	28%	77	48%	3	2%	160	100
Niet-broedvogels	32	19%	25	15%	24	14%	44	26%	46	27%	171	100



Figuur 13. Aandeel van de populatie in overig Nederland (<5%, 5-25%, 25-50% en >50%) van de vogelsoorten waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. De informatie is gesplitst naar broedvogels (links) en niet-broedvogels (rechts).



Figuur 14. Samenvatting van de indicatieve SvI van de soorten broedvogels (links) en niet-broedvogels (rechts) waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

Van een deel van de broedvogels en niet-broedvogels is de i-SvI onbekend/onbepaald. Bij de broedvogels handelt het daarbij grotendeels (14 van de 16 soorten) om zeer zeldzame soorten, die ten dele bovendien invasie-achtig voorkomen. Hiervan zijn (nog) geen betrouwbare trendcijfers te bepalen. Dat geldt ook voor twee regelmatige broedvogelsoorten: drieteenmeeuw (broedend op booreilanden op de Noordzee, onregelmatige tellingen) en Europese kanarie (vermoedelijk sterke afname maar betrouwbare trendbepaling door ontoereikende teldekking in urbaan gebied niet mogelijk). Bij de niet-broedvogels is de i-SvI van een veel groter aantal soorten onbekend of onbepaald. De redenen zijn:

- Vooral in doortrekperioden(n) voorkomend, waarvoor geen meetprogramma ingericht (50%)
- Zeldzaam, onopvallend of invasieachtig voorkomen (29%)
- Vooral in Noordzeegebied voorkomend, huidige meetprogramma is ontoereikend (21%).

Soorten waarvan de i-SvI onbekend is, zijn niet meegenomen bij de bepaling van de soorten waarvoor maatregelen buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS nodig (kunnen) zijn om de staat van instandhouding te waarborgen. De noodzaak van zulke maatregelen is niet aangetoond en bovendien is het, door leemtes in de kennis, vrijwel ondoenlijk om effectieve maatregelen te ontwikkelen. Bij Noordzee-soorten speelt bovendien dat de Noordzee voor 100% EHS is (zij het met een lichter beschermingsregime), waarin zich bovendien (toekomstige) Natura 2000-gebieden bevinden.

## 4. Resultaten: soorten van de Habitatrichtlijn

De meeste van de 55 onderzochte soorten bevinden zich grotendeels in Natura 2000-gebieden en de overige EHS (tabel 3 en 4). Op het eerste gezicht lijkt het verrassend dat van sommige veenmossen een deel van de populatie buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS voorkomt. Lang niet alle soorten zijn echter kritisch. Verschillende soorten komen voor in natuurontwikkelingsgebieden en bermtaluds langs bijvoorbeeld snelwegen. Op deze resultaten wordt in hoofdstuk 5 en in bijlage 6 nader ingegaan.

Tabel 3. Aantal soorten van de Habitatrichtlijn Bijlage V en additionele soorten van Habitatrichtlijn Bijlage II/IV dat zich in overig Nederland bevindt (<5% = minder dan 5% van de populatie in overig Nederland).

Categorie	<5%	5-25%	25-50%	>50%
Habitatrichtlijn II/IV	2	3	0	1
Habitatrichtlijn V	13	23	8	5
Totaal (aantal soorten)	15	26	8	6
Totaal (%)	27%	47%	15%	11%

Tabel 4. Populatie-aandeel van soorten van Bijlage V van de Habitatrichtlijn, alsmede enkele soorten van Bijlage II/IV van de Habitatrichtlijn, verdeeld over Natura 2000, overige EHS en overig Nederland.

soortgroep	Naam	wetenschappelijke naam	bijlage HR	Natura 2000	overige EHS	Overig NL
amfibieën	bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	V	25-50%	5-25%	>50%
amfibieën	bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	V	<5%	5-25%	>50%
amfibieën	meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	V	25-50%	5-25%	>50%
korstmossen	gebogen rendiermos	<i>Cladonia arbuscula</i>	V	>50%	<5%	5-25%
korstmossen	open rendiermos	<i>Cladonia portentosa</i>	V	>50%	<5%	5-25%
korstmossen	sierlijk rendiermos	<i>Cladonia (cladina) ciliata</i>	V	>50%	<5%	5-25%
mossen	baltisch veenmos	<i>Sphagnum balticum</i>	V	>50%	<5%	<5%
mossen	bosveenmos	<i>Sphagnum quinquefarium</i>	V	>50%	<5%	<5%
mossen	broekbosveenmos	<i>Sphagnum centrale</i>	V	>50%	<5%	<5%
mossen	bruin veenmos	<i>Sphagnum fuscum</i>	V	>50%	<5%	<5%
mossen	dof veenmos	<i>Sphagnum majus</i>	V	>50%	<5%	5-25%
mossen	fraai veenmos	<i>Sphagnum fallax</i>	V	>50%	<5%	5-25%
mossen	geoord veenmos	<i>Sphagnum denticulatum</i>	V	>50%	5-25%	25-50%
mossen	gerafeld veenmos	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	V	>50%	5-25%	5-25%
mossen	gewimperd veenmos	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	V	>50%	5-25%	25-50%
mossen	gewoon veenmos	<i>Sphagnum palustre</i>	V	>50%	5-25%	25-50%
mossen	glanzend veenmos	<i>Sphagnum subnitens</i>	V	>50%	5-25%	5-25%
mossen	haakveenmos	<i>Sphagnum squarrosum</i>	V	>50%	5-25%	25-50%
mossen	hoogveenveenmos	<i>Sphagnum magellanicum</i>	V	>50%	<5%	5-25%
mossen	kamveenmos	<i>Sphagnum affine</i>	V	>50%	<5%	<5%
mossen	kussentjesmos	<i>leucobryum glaucum</i>	V	>50%	5-25%	5-25%
mossen	kussentjesveenmos	<i>Sphagnum compactum</i>	V	>50%	<5%	5-25%
mossen	lepelbladveenmos	<i>Sphagnum platyphyllum</i>	V	>50%	<5%	<5%
mossen	moerasveenmos	<i>Sphagnum subsecundum</i>	V	>50%	5-25%	<5%
mossen	rood veenmos	<i>Sphagnum rubellum</i>	V	>50%	<5%	5-25%
mossen	slank veenmos	<i>Sphagnum flexuosum</i>	V	>50%	<5%	5-25%
mossen	smalbladig veenmos	<i>Sphagnum angustifolium</i>	V	>50%	<5%	<5%
mossen	sparrig veenmos	<i>Sphagnum teres</i>	V	>50%	<5%	5-25%

soortgroep	Naam	wetenschappelijke naam	bijlage HR	Natura 2000	overige EHS	Overig NL
mossen	stijf veenmos	<i>Sphagnum capillifolium</i>	V	>50%	<5%	5-25%
mossen	trilveenveenmos	<i>Sphagnum contortum</i>	V	>50%	<5%	<5%
mossen	uitgebeten veenmos	<i>Sphagnum riparium</i>	V	>50%	5-25%	<5%
mossen	vijfrijig veenmos	<i>Sphagnum pulchrum</i>	V	>50%	<5%	5-25%
mossen	violet veenmos	<i>Sphagnum russowii</i>	V	>50%	<5%	<5%
mossen	waterveenmos	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	V	>50%	<5%	5-25%
mossen	week veenmos	<i>Sphagnum molle</i>	V	>50%	<5%	5-25%
mossen	wrattig veenmos	<i>Sphagnum papillosum</i>	V	>50%	<5%	5-25%
mossen	zacht veenmos	<i>Sphagnum tenellum</i>	V	>50%	<5%	5-25%
ongewervelden	medicinale bloedzuiger	<i>Hirundo medicinalis</i>	V	>50%	5-25%	5-25%
ongewervelden	sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	IV	>50%	25%	<5%
ongewervelden	vermiljoenkever	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	II en IV	<5%	>50%	<5%
ongewervelden	wijngaardslak	<i>Helix pomatia</i>	V	72%	<5%	5-25%
schaaldieren	Europese rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>	V	<5%	<5%	>50%
planten	dennenwolfsklauw	<i>Huperzia selago</i>	V	48%	<5%	25-50%
planten	grote wolfsklauw	<i>Lycopodium clavatum</i>	V	75%	<5%	5-25%
planten	kleine wolfsklauw	<i>Lycopodium tristachyum</i>	V	>50%	<5%	<5%
planten	moeraswolfsklauw	<i>Lycopodiella inundata</i>	V	>50%	5-25%	25-50%
planten	stekende wolfsklauw	<i>Lycopodium annotinum</i>	V	>50%	<5%	<5%
planten	valkruid	<i>Arnica montana</i>	V	>50%	<5%	25-50%
vissen	barbeel	<i>Barbus barbus</i>	V	>50%	5-25%	25-50%
vissen	houting	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	IV	>50%	<5%	5-25%
zoogdieren	bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>	IV	>50%	13%	5-25%
zoogdieren	boomarter	<i>Martes martes</i>	V	>50%	<5%	5-25%
zoogdieren	bunzing	<i>Mustela putorius</i>	V	25-50%	5-25%	>50%
zoogdieren	kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	5-25%	<5%	>50%
zoogdieren	witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	IV	>50%	<5%	5-25%

## 5. Analyse

### 5.1. Soorten van de Vogelrichtlijn

#### 5.1.1. Soorten waarvan de i-SvI in Natura 2000 en overige EHS niet is gewaarborgd

In deze paragraaf wordt ingegaan op de vraag van welke vogelsoorten de i-SvI niet gewaarborgd is in Natura 2000-gebieden en de overige EHS. Voor de beantwoording van die vraag zijn de volgende bouwstenen al beschikbaar (hoofdstuk 3):

populatieaandelen in Natura 2000, in de overige EHS en in de rest van Nederland van soorten waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen; bepaling van de staat van instandhouding (de i-SvI) van soorten waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

Van soorten waarvan een substantieel deel van de Nederlandse populatie buiten Natura 2000-gebieden en overige EHS voorkomt én waarvan de i-SvI ongunstig is, zullen maatregelen buiten de beschermde gebieden nodig of wenselijk zijn om vitale populaties voor Nederland te behouden. De vraag is nu wat 'substantieel' is. Bouwma *et al.* (2009) noemen >5% van de populatie voorkomende buiten Na-

tura 2000-gebieden en overige EHS als criterium. In die studie zijn echter soorten beschouwd waarvoor speciale beschermingszones onder de Vogelrichtlijn (thans: Natura 2000-gebieden) zijn aangewezen. Deze soorten komen geconcentreerd voor omdat maar weinig gebieden voldoen aan de eisen die ze aan hun leefgebied stellen.

Er is discussie mogelijk of het 5%-criterium ook geschikt is voor de overige soorten van de Vogelrichtlijn. Soorten waarvan maximaal 25% van de populatie in Nederland buiten Natura 2000-gebieden en overige EHS voorkomt en die een ongunstige i-SvI hebben, zijn in de regel soorten die grotendeels gebonden zijn aan bos- en natuurgebieden (inclusief mariene natuur, zie tabel 5 en tabel 6). Voor die soorten zullen maatregelen in de rest van Nederland niet snel effectief zijn; het populatieaandeel dat daarvan kan profiteren is te klein. Het ligt meer voor de hand om 25% als criterium te gebruiken. Dat levert een hanteerbare soortselectie op waarvan maatregelen buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS doelmatig kunnen zijn om vitale populaties voor Nederland te behouden.

Tabel 5. Soorten broedvogels met resp. een zeer ongunstige i-SvI (- -) en een matig ongunstige i-SvI, alsmede het populatieaandeel buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS (overig Nederland ofwel Ov. NL).

Soort (Broedvogel)	i-SvI	Klasse 5-25% Ov. NL	Klasse 25-50% Ov. NL	Klasse >50% Ov. NL	Voorkomend buiten bos- en natuurgebieden
buidelmees	--	x			
ekster	--			x	x
engelse kwikstaart	--			x	x
fluiters	--	x			
grauwe gors	--		x		
keep	--	x			
klapekster	--	x			
kleine barmsijs	--	x			
kramsvogel	--	x			x
kuijfleeuwerik	--			x	x
ortolaan	--	x			
patrijs	--			x	x
pijlstaart	--	x			
ransuil	--			x	
ringmus	--			x	x
roodhalsfuut	--	x			
scholekster	--			x	x
wintertaling	--		x		
zomertaling	--			x	x



Soort (Broedvogel)	i-Svl	Klasse 5-25% Ov. NL	Klasse 25-50% Ov. NL	Klasse >50% Ov. NL	Voorkomend buiten bos- en natuurgebieden
zomertortel	--			x	
baardman	-	x			
blauwe reiger	-		x		
bonte kraai	-	x			
boomvalk	-		x		
braamsluiper	-		x		x
fitis	-			x	
fuut	-			x	x
gekraagde roodstaart	-		x		
gele kwikstaart	-			x	x
glanskop	-		x		
graspieper	-			x	x
grauwe vliegenvanger	-		x		x
grote lijster	-		x		x
grutto	-			x	x
heggenmus	-			x	x
hop	-	x			
houtduif	-			x	
huismus	-			x	x
huiswaluw	-			x	x
kauw	-			x	x
kievit	-			x	x
kneu	-			x	
koekoek	-			x	
kuifmees	-	x			
matkop	-	x			
nachtegaal	-		x		
rode wouw	-	x			
roek	-			x	x
sijjs	-	x			
slobeend	-			x	x
spotvogel	-			x	x
spreeuw	-			x	x
staartmees	-		x		x
steenuil	-			x	x
stormmeeuw	-		x		
tafeleend	-		x		
torenvalk	-			x	x
tuinfluiter	-			x	x
veldleeuwerik	-			x	x
waterhoen	-			x	x
wielewaal	-		x		
wilde eend	-			x	x
witte kwikstaart	-			x	x
wulp	-			x	
zilvermeeuw	-	x			
zwarte mees	-	x			
totaal		18	14	35	32

Tabel 6. Soorten niet-broedvogels met resp. een zeer ongunstige i-Svl (- -) en een matig ongunstige i-Svl, alsmede het populatieaandeel buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS (Overig Nederland, ofwel Ov. NL)

Soort (Niet-broedvogel)	i-Svl	trekperiode	Klasse <5% Ov.NL	Klasse 5-25% Ov. NL	Klasse 25-50% Ov. NL	Klasse >50% Ov. NL	buiten bos- en natuurgebied
beflijster	--	trekperiode		x			x
bonte kraai	--	winter				x	x
boompieper	--	trekperiode		x			x
bosruiter	--	trekperiode			x		x
grauwe gors	--	trekperiode en winter				x	x
grote kruisbek	--	winter		x			
grote stern	--	trekperiode	x				
ijsgors	--	winter				x	x
regenwulp	--	trekperiode			x		
rode wouw	--	trekperiode				x	x
roek	--	winter				x	x
sneeuwgorst	--	winter		x			
velduil	--	winter				x	x
visdief	--	trekperiode		x			
blauwe kiekendief	-	winter				x	x
bokje	-	trekperiode en winter		x			
bruine kiekendief	-	trekperiode en winter			x		
duinpieper	-	trekperiode		x			x
frater	-	winter				x	x
geelgors	-	winter				x	x
gele kwikstaart	-	trekperiode				x	x
grauwe klauwier	-	trekperiode		x			
grote mantelmeeuw	-	winter		x			
grote zee-eend	-	winter	x				
ijzeend	-	winter	x				
keep	-	winter				x	
kleine mantelmeeuw	-	trekperiode		x			
koolmees	-	trekperiode en winter				x	
koperwiek	-	winter				x	x
kramsvogel	-	winter				x	x
noordse stern	-	trekperiode	x				
oeverpieper	-	winter			x		
ortolaan	-	trekperiode en winter				x	x
paarse strandloper	-	winter				x	x
roodhalsfuut	-	trekperiode en winter		x			
ruigpootbuizerd	-	winter				x	x
sijs	-	trekperiode en winter				x	
smelleken	-	trekperiode en winter				x	
veldleeuwerik	-	trekperiode en winter				x	x
waterhoen	-	winter				x	x
zwarte mees	-	trekperiode en winter		x			
totaal			4	12	5	22	22

Uitgaande van een ongunstige I-SvI en het 25%-criterium, komen van 48 soorten broedvogels maatregelen in Nederland (buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS) in aanmerking om vitale populaties voor ons land te behouden (tabel 5). Bij de niet-broedvogels gaat het om 25 soorten (tabel 6). Van vijf soorten (waterhoen, veldleeuwerik, gele kwikstaart, roek en grauwe gors) zijn zowel maatregelen voor broedvogel- als niet-broedvogelpopulaties buiten de beschermde gebieden mogelijk. Indien soorten zowel als broedvogel als niet-broedvogel relevant zijn, gaat het om andere populaties. In totaal kan voor 68 vogelsoorten (48+25-5) beoordeeld worden of maatregelen in buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS effectief zijn.

### 5.1.2. Stappenplan ter bepaling van kansrijkheid van beleidsinstrumenten

In deze paragraaf wordt nagegaan welke instrumenten beschikbaar zijn om een gunstige i-SvI te bereiken voor vogelsoorten waarvoor geen beschermde gebieden zijn aangewezen, en hoe die instrumenten effectief kunnen worden ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van het instrumentarium zoals beschreven in van der Sluis *et al.* (2013).

Om te bepalen voor welke vogelsoorten maatregelen nodig zijn, kunnen zes stappen worden onderscheiden (zie figuur 15).

Voor soorten waarvan >25% van de populatie buiten Natura 2000 en de overige EHS voorkomt én waarvan de i-SvI ongunstig is, zijn in beginsel maatregelen nodig in Nederland buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS. Hiervoor zijn, aanvullend op de in § 5.1.1. beschreven opties (stappen 1 en 2), de volgende stappen nodig:

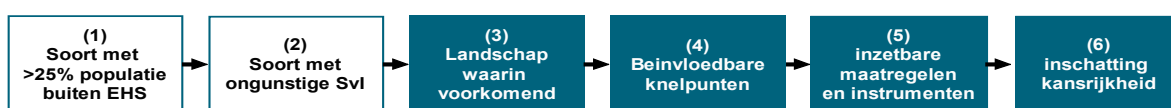
**Stap 3:** Beschrijving van het landschapstype waarin de soorten voorkomen als broedvogel en/of als niet-broedvogel.

**Stap 4:** Beschrijving van de knelpunten die in Nederland buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS redelijkerwijs beïnvloedbaar zijn door inzet van beleidsinstrumenten en/of beheer. Voorbeeld: de afname van de bonte kraai als wintergast is niet

beïnvloedbaar, omdat de trekstrategie is veranderd door betere voedselbeschikbaarheid in de winter in de Noord- en Oost-Europese broedgebieden (al dan niet gerelateerd aan klimaatveranderingen). Maatregelen in gebieden buiten het Nederlandse Natura 2000-netwerk en de overige EHS zullen dus geen effect op de trend hebben.

**Stap 5:** koppeling van het beschikbare instrumentarium, zoals beschreven in en aangevuld op basis van Van der Sluis *et al.* (2013), aan soorten. De volgende instrumenten zijn van belang:

1. *Natuurcompensatie* (soms aangeduid als ‘natuurmitigatie’, ‘natuurinclusief ontwerp’): kan bij ingrepen in de fysieke leefomgeving ook plaatsvinden buiten Natura 2000 en de overige EHS. Deze compensatie wordt dan juridisch geregeld ingevolge de Flora- en faunawet of via het Wrospoor. Te denken valt aan de provinciale ruimtelijke verordeningen, waarin provincies eisen kunnen stellen aan gemeenten. Een voorbeeld is de Provinciale Ruimtelijke Verordening bij de Structuurvisie (PRVS) van Noord-Holland. De provinciale regels voor natuurcompensatie staan in de PRVS en zijn verder uitgewerkt in de beleidsregel “Compensatie natuur en recreatie”. In een provinciale handreiking worden de belangrijkste bepalingen en begrippen uit de beleidsregel toegelicht (zie ook Landschap Noord-Holland 2010).
2. *Tijdelijke natuur*: natuur die voor een beperkt aantal jaren ontwikkeld wordt op gronden die wachten op realisatie van bestemmingen zoals bedrijvigheid of wonen, biedt kans op natuurwinst. In Nederland is ruim 35.000 hectare grond door overheden of projectontwikkelaars aangekocht ten behoeve van woningbouw, infrastructuur, bedrijventerreinen of ontgrondingen. Vaak gaat het om voormalige landbouwgronden of opgespoten terreinen waarvan de natuurwaarden bij aankoop of aanleg gering zijn. De toekomstige bestemming is al vastgelegd in bestemmingsplannen, maar het kan jaren duren voordat de bestemming wordt gerealiseerd. De afgelopen jaren is dit in diverse projecten, zoals het project “Haven Amsterdam



Figuur 15. De zes te doorlopen stappen om de kansrijkheid van beleidsinstrumenten in te schatten. De eerste twee stappen zijn al doorlopen.

- Tijdelijke Natuur”, met succes gerealiseerd. Partijen die in december 2011 de “Green Deal Tijdelijke Natuur” tekenden streven naar een grootschalige toepassing van Tijdelijke Natuur in Nederland.
3. *Handhaving Flora-en faunawet*: de Ffw verbiedt verstoring van nesten van broedvogels. Omdat hiervoor geen ontheffing kan worden verleend, vinden ruimtelijke ingrepen ex. Art. 75 Ffw buiten het broedseizoen plaats. Handelingen in het kader van bestendig gebruik beheer en onderhoud leiden echter tot niet-moedwillige verstoring (zie AMvB Artikel 75 Ffw ofwel het ‘vrijstellingsbesluit’). In de praktijk ligt hier – ook in de sfeer van de handhaving - een grijs gebied.
  4. *Gedragscodes onder de Flora- en faunawet*: zijn met name gericht op het voorkomen van (verdere) achteruitgang van soorten. Bij sommige gedragscodes worden per saldo extra beheermaatregelen genomen waar soorten van kunnen profiteren.
  5. *Soortenstandaards en andere vormen van informatieverstrekking*: bieden beheerders en de burgers informatie om soorten in een betere i-SvI te krijgen. Dit kan (bij vogels) met name effectief zijn in stedelijke gebieden. Hier zijn nauwelijks beheermaatregelen mogelijk (hooguit in het gemeentelijk groenbeheer), maar de burger kan via informatievoorziening geprikkeld worden maatregelen te treffen die positief uitpakken voor stadsvogels (zie ook § 5.1.3).
  6. *Beschermde leefgebieden*: de Flora- en faunawet biedt mogelijkheden om belangrijke leefgebieden van soorten aan te wijzen, maar bevoegde gezagen maken hiervan geen gebruik. Dit gebeurt (soms) wel via het Wro-instrumentarium waaronder bestemmingsplannen buitengebied (zie ook instrument 15).
  7. *Soortbeschermingsplannen*: dit beleidsinstrument is in het verleden succesvol gebleken maar wordt nauwelijks meer ingezet vanwege de (beoogde) beleidstransitie naar de leefgebiedenbenadering. Dit (bovenwettelijke) instrument kan nog steeds worden ingezet. Via het Wro-spoor zouden provincies via een ‘proactieve aanwijzing’ gemeenten kunnen verplichten in hun bestemmingsplannen rekening te houden met leefgebied van soorten.
  8. *Het leefgebiedenbeleid*: richt zich op specifieke maatregelen in gebieden of regio’s binnen een provincie. Slechts enkele provincies (o.a. Noord-Brabant) hebben de benadering in het provinciaal beleid geïmplementeerd.
  9. *Kaderrichtlijn Water*: vogels zijn niet opgenomen in de KRW-maatlatten, maar maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren zijn in potentie geschikt om de vestigingscondities voor water- en oevervogels te verbeteren. Daarbij is van belang dat Nederland bij de implementatie van de KRW heeft besloten om ten aanzien van de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen (GWATE) in de stroomgebied beheerplannen van 2009 alleen de “TOP-lijst” gebieden mee te nemen. Dat zijn in ieder geval de Natura 2000-gebieden met (grond)waterafhankelijke natuur en daarnaast gebieden van de overige EHS. De Nederlandse benadering is in lijn met de EU-*guidance*. Deze stelt voor dat terrestrische ecosystemen meegenomen worden die als Natura 2000-gebieden zijn aangegeven of anderszins van significant maatschappelijk belang worden geacht<sup>2</sup>. De grondwaterstand wordt gestuurd via Peilbesluiten, veelal opgesteld volgens de GGOR-methode (Gewenst Gronden Oppervlaktewater Regime), die berekent in hoeverre het grond- en oppervlaktewater tegemoetkomt aan de eisen van het huidige grondgebruik. Naast voorstellen voor nieuwe waterpeilen (het ontwerp-peilbesluit) staat in de toelichting op het peilbesluit hoe het waterschap de peilen gaat beheren en welke aanvullende maatregelen er nodig zijn. Of aanpassing van peilbesluiten als instrument kan worden ingezet, vergt echter nadere studie.
  10. *Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL)*: SNL, de opvolger van de oude PSAN- en PSN-regelingen, subsidieert natuurbeheer in natuurgebieden binnen de EHS. Ongeveer 30% van de SNL-gebieden bevindt zich echter buiten de EHS en is gericht op agrarisch natuurbeheer, waaronder weidevogelbeheer. Naast weidevogels kunnen ook andere (vogel)soorten profiteren van het SNL-A spoor. De monitoringaanpak voor boerenlandvogels wordt in 2013 door Sovon uitgewerkt in opdracht van IPO. Weide- en akkervogels spelen een belangrijke rol bij de kwaliteitsbepaling in het kader van SNL-A.

<sup>2</sup> Bron: Protocol beoordeling kwantitatieve toestand grondwaterlichamen, raadpleegbaar via de helpdesk water: [http://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/water-ruimte/grondwater/grondwater-krw/toestand-\\_en/kwantitatieve/](http://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/water-ruimte/grondwater/grondwater-krw/toestand-_en/kwantitatieve/)

11. *GLB, de vergroening van het landbouwbeleid:* de Europese Raad heeft een akkoord bereikt over een ambitieuze invulling van de vergroening van het GLB. Naast de door de Europese Commissie voorgestelde maatregelen (permanent grasland, gewasrotatie en ecologische aandachtsgebieden) krijgen lidstaten de mogelijkheid om ook equivalente vergroenings-maatregelen te nemen, onder meer via duurzaamheidscertificaten en/of agrarisch natuurbeheer. Landschapselementen tellen mee voor de invulling van de ecologische aandachtsgebieden. Ook landschapselementen gelegen op grond zonder toeslagrechten kunnen opgenomen worden. De ecologische aandachtsgebieden worden geleidelijk ingevoerd met in eerste instantie 3% van de beteelbare oppervlakte. In de jaren daarna kan dit percentage met telkens 2% worden verhoogd naar 5%, en uiteindelijk naar de beoogde 7%. In het akkoord dat de Europese Raad op 18 maart 2013 heeft bereikt, is opgenomen dat vergroening in pijler 1 kan worden gerealiseerd via agrarisch natuurbeheer. De Nederlandse voorstellen over de rol van agrarische natuurverenigingen (boerencollectieven) in de realisatie van de vergroening zijn door de Raad omarmd. Deze boerencollectieven krijgen bijvoorbeeld de gelegenheid om samen invulling te geven aan de verplichting in te richten ecologische aandachtsgebieden.
12. *Beperking vermessing en verzuring:* via de PAS wordt beoogd om de depositie van stikstof met ingang van 1-1-2014 zodanig te reguleren dat significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden worden voorkomen. De meeste provincies hebben via provinciale verordeningen of interim-toetsingskaders al (voorlopige) maatregelen getroffen. Ook via de Wet ammoniak en Veehouderij (Wav) worden regels gesteld aan uitbreiding van veehouderijen nabij zeer verzuringsgevoelige gebieden in de EHS. Soorten waarvan het leefgebied gevoelig is voor verzuring en vermessing kunnen hiervan profiteren.
13. *Ganzengedoogbeleid:* provincies hebben foerageergebieden van 'winterganzen' aangewezen als ganzengedooggebied, en bescherming geborgd in de PRV's (zie hierna). Deze gebieden liggen voor een groot deel buiten de EHS.
14. *Provinciale Ruimtelijke verordeningen (instrumentarium Wro):* de provincies kunnen via hun Provinciaal Ruimtelijke verordeningen eisen opstellen die gemeenten bij het opstellen van bestemmingsplannen dienen te respecteren (zie ook natuurcompensatie). Dat geldt ook voor natuurwaarden buiten Natura 2000 en de overige EHS.
15. *Bestemmingsplannen (instrumentarium Wro):* in bestemmingsplannen buitengebied kunnen gemeenten maatregelen opnemen waarmee de kwaliteit van leefgebieden van soorten wordt gehandhaafd of verbeterd. Indien agrarische bedrijven bouwvlakken willen uitbreiden of percelen willen vergroten, kunnen in de planregels van het bestemmingsplan bijvoorbeeld eisen aan de landschappelijke inpasbaarheid worden gesteld, zoals het creëren van nieuwe singels. De mogelijkheden zijn aanzienlijk. In de praktijk hebben veel bestemmingsplannen buitengebied echter een consoliderend karakter.
16. *Vrijwillig weide- en akkervogelbeheer:* ook op wei- en bouwland zonder natuurbestemming kunnen maatregelen worden genomen ter bescherming van weidevogels. Naast nestbescherming (markeren en even verplaatsten van nesten) kan daarbij worden gedacht aan uitgesteld maaibeheer (gestimuleerd door provinciale subsidies), zoals bijvoorbeeld in Gelderland en Overijssel wanneer er kwartelkoningen worden vastgesteld. Andere soorten kunnen daarbij 'meeliften'. Dit is ook het geval bij wildstandbeheer, bijvoorbeeld het handhaven van stoppelvelden.
17. *Generiek landelijk en provinciaal beleid:* voor populatiebeheer van beschermde soorten ex. Art. 65-68 Flora- en faunawet op grond van vrijstellingen of ontheffingen worden vanuit de Vogelrichtlijn eisen gesteld met betrekking tot het waarborgen van de gewenste staat van instandhouding. Provincies zijn hiervoor gezag. Landbouwbestrijdingsmiddelen worden (her)beoordeeld door het College van de Toelating van gewasbestrijdingsmiddelen en biociden. Dit is onder andere van belang vanwege vermoedens dat imidacoprid en andere neonicotinoïden de insectenfauna (en daarmee vogelsoorten die daarop zijn aangewezen) negatief zouden beïnvloeden.



**Stap 6:** geeft een gemotiveerde inschatting weer van hoe kansrijk de maatregelen zijn aan de hand van een 5-punts waardering, zoals weergegeven in de legenda hieronder.

Score	Toelichting
-1	negatieve bijdrage aan de i-SvI
0	geen wezenlijke bijdrage aan verbeteren i-SvI
1	geringe bijdrage aan verbeteren i-SvI
2	matige bijdrage aan verbeteren i-SvI
3	grote bijdrage aan verbeteren i-SvI
n.v.t.	niet voor deze soort van toepassing

Hierbij is gebruik gemaakt van de kolom “Knelpunten (beïnvloedbaar)” in tabel 8. De inschatting is als volgt tot stand gekomen:

**Score -1:** de soort in kwestie komt in belangrijke mate voor in het landschapstype waar het instrument of de maatregel kan worden ingezet. Het instrument of de maatregel kan leiden tot een situatie waarin de voorkeurs habitat van de soort verdwijnt of verkleind wordt, dan wel kwalitatief achteruitgaat. Dit speelt specifiek in ganzenfoerageer- of –rustgebieden, waar veruigde graslanden niet meer aantrekkelijk zijn voor ganzen maar wel voor zaadetende zangvogels. Een zekere intensivering zal positief uitpakken voor ganzen maar negatief voor zaadetende zangvogels.

**Score 0:** de soort komt niet in belangrijke mate voor in het landschapstype waarin het instrument kan worden ingezet. Verder is niet aannemelijk dat de soort in kwestie goed reageert op gerichte maatregelen.

**Score 1:** de soort komt in belangrijke mate voor in het landschapstype waarin het instrument kan worden ingezet. Het behoeft echter niet te gaan om een beleidsinstrument dat al wordt ingezet, of waarvoor op voorhand voldoende draagvlak bestaat. Verder is het wel aannemelijk, maar niet voldoende bewezen, dat de soort goed reageert op gerichte maatregelen.

**Score 2:** de soort komt in belangrijke mate voor in het landschapstype waarin het instrument wordt ingezet. Daarnaast wordt het instrument al op enige schaal ingezet **óf** is bekend dat de soort goed reageert op gerichte maatregelen.

**Score 3:** de soort komt voornamelijk voor in het landschapstype waarin het instrument wordt ingezet. Daarnaast gaat het om een beleidsinstrument dat

op dit moment al wordt ingezet, **én** waarvan bekend is dat dit leidt tot versterking van de biodiversiteit (KRW, GLB, Wro-instrumentarium). Het gaat dus om ‘bewezen’ instrumenten. Bovendien is bekend dat de soort in kwestie goed reageert op gerichte maatregelen

Een deel van de instrumenten is passief, bijvoorbeeld de Flora & faunawet (Ffw). Dat betekent dat de bestaande situatie bij handhaving van de Ffw min of meer geconserveerd wordt, maar populaties van soorten met een ongunstige i-SvI geen impuls kan geven. Het al dan niet uitvoeren van maatregelen met ontheffing om leefgebied ongeschikt maken kan de i-SvI wel beïnvloeden. Vooral kolonievogels zijn daar gevoelig voor. Een voorbeeld hiervan is het op grotere schaal ongeschikt maken van broedterreinen van stormmeeuwen<sup>3</sup>, die een ongunstige i-SvI hebben.

Er zijn wel mogelijkheden in relatie tot de uitvoering van de Ffw om de situatie voor soorten te verbeteren, bijvoorbeeld via voorschriften in ontheffingen, faunabeheerplannen of extra maatregelen bij compensatie. Als dat het geval is, dan wordt dat in tabel 8 (instrumenten 3 en 4) in de bijbehorende score tot uitdrukking gebracht.

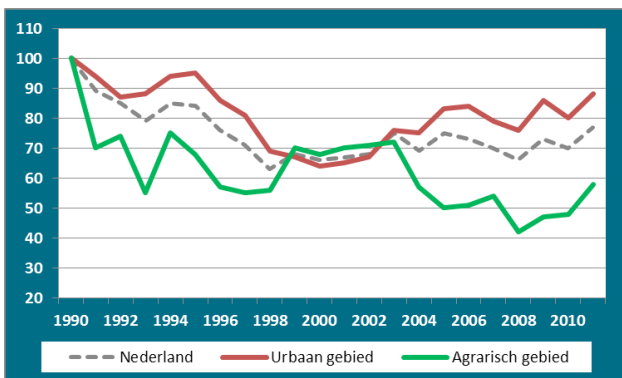
### 5.1.3. Urbane soorten

Onder de 48 soorten broedvogels en de 25 soorten niet-broedvogels waarvan >25% van de populatie zich buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS bevindt, en waarvan de i-SvI ongunstig is, zijn soorten van agrarisch cultuurland sterk vertegenwoordigd (figuur 14). Bij de broedvogels behoren ook veel soorten die sterk gebonden zijn aan urbaan gebied tot deze categorie. Hoe daarmee om te gaan? De speelruimte om in urbaan gebied maatregelen voor deze soorten te nemen, is immers gering (zie instrument 5). Daarnaast rijst de vraag in hoeverre aandacht voor soorten van urbaan gebied op grond van de geleidelijke verstedelijking van Nederland prioriteit verdient, althans als ze zich in stedelijke milieus weten te handhaven. De oppervlakte bebouwd en semi-bebouwd terrein is in twaalf jaar tijd met ruim 15% toegenomen (CBS statline, 12 december 2012).

De volgende soorten komen in belangrijke mate voor in urbaan gebied; braamsluiper, ekster, witte

<sup>3</sup> Onder andere in de havengebieden van Rotterdam en Moerdijk, op basis van Faunabeheerplannen. De provincie Zuid-Holland heeft in 2010 onder voorwaarden een ontheffing ex artikel 68 van de Flora- en faunawet verleend voor opzettelijk verstoren en verwijderen van legsels. Deze ontheffing is in rechte overeind gebleven.

kwikstaart, gekraagde roodstaart (parken), glanskop (parken), heggemus, huismus, huiszwaluw, kauw, koolmees, kuifleeuwerik, spotvogel, spreeuw, staartmees, stormmeeuw (industriegebieden in de kuststreek zoals Havengebied Rotterdam, Industriegebied Moerdijk, ECN Petten), tuinfluiter, waterhoen en witte kwikstaart. De populatietrend van de ekster (figuur 16) illustreert de ontwikkeling die veel van deze soorten hebben doorgemaakt. De soort is sinds 1990 (of eerder) significant afgenomen in Nederland (matige afname,  $p < 0.01$ ; bron: NEM (Sovon, CBS)). Deze afname heeft zich vooral sterk in agrarisch cultuurland en in bos gemanifesteerd. In stedelijk gebied geldt de stand als min of meer stabiel. De relatief gunstige situatie in urbaan gebied zal maar ten dele het gevolg zijn van betere omstandigheden aldaar (groenontwikkeling in nieuwbouwwijken). De meest sturende factor achter de afname in andere habitats is vermoedelijk schaalvergroting en intensivering van de landbouw (minder broedgelegenheid en voedsel), in combinatie met toegenomen predatie (havik) en concurrentie (zwarte kraai). Zelfs 'generalisten' onder de broedvogels zoals ekster worden hierdoor beïnvloed.



Figuur 16. Aantalsontwikkeling van de ekster in heel Nederland, in agrarisch gebied en in urbaan gebied. De ontwikkeling is geïndexeerd waarbij 1990 op 100 is gesteld. Bron: NEM (Sovon, CBS).

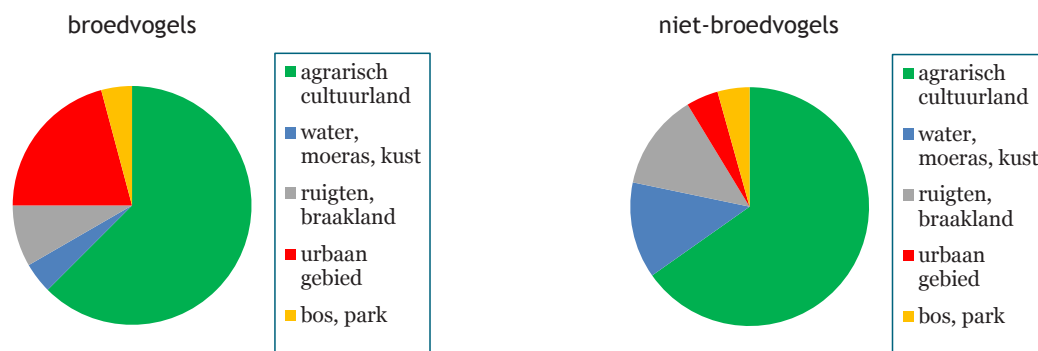
Voor de meeste soorten (braamsluiper, ekster, gekraagde roodstaart, heggemus, huismus, huiszwaluw, kauw, spotvogel, tuinfluiter, witte kwikstaart) geldt dat ze zullen 'meeliften' met maatregelen die zich richten op verbetering van de kwaliteit van kleinschalige agrarische landschappen voor boerenlandvogels. In de stad zelf resulteert efficiënt ruimtegebruik/inbreiding bij met name huismus tot verslechtering van het leefgebied, iets waarvoor maatwerkoplossingen uitgewerkt kunnen worden.

#### 5.1.4. Bepaling kansrijkheid instrumenten en maatregelen

De stappen 3 tot en met 6 zijn voor de relevante 48 soorten broedvogels en 25 soorten niet-broedvogels uitgewerkt in tabel 8. Stap 3 (bepaling van het landschapstype waarin deze soorten het meest voorkomen) maakt duidelijk dat agrarisch cultuurland het meest relevante landschapstype is. Hier komen de meeste soorten voor (figuur 17).

In tabel 8 worden voor de relevante vogelsoorten de instrumenten weergegeven die in beginsel ingezet kunnen worden. Tevens wordt ingeschat hoe kansrijk het instrument zal zijn, op basis van de beschikbare kennis over drukfactoren bij leefgebieden van soorten. Met name van de vergroening van het GLB wordt ingeschat dat deze, door het versterken van de agro-biodiversiteit en groene dooradering van het landelijk gebied, een matige tot grote bijdrage kan leveren aan het verbeteren van de i-SvI, zie hiervoor de samenvatting in tabel 7).

In totaal is voor 36 van de 48 relevante soorten broedvogels ingeschat dat maatregelen een matige of grote bijdrage kunnen leveren aan verbetering van de i-SvI. Voor niet-broedvogels gaat het om 14 van de 25 relevante soorten (tabel 8).



Figuur 17. Geprefereerde landschapstypen van de 48 soorten broedvogels (links) en 25 soorten niet-broedvogels (rechts) waarvan >25% buiten Natura 2000/overige EHS voorkomt en die een ongunstige i-SvI hebben.

Tabel 7. Samenvatting van de scores per maatregel.

Score	1. Natuurcompensatie (Ffw en Prv)	2. Tijdelijke natuur	3. Handhaving Ffw	4. Gedragscodes Ffw	5. Soortenstandaard, informatie	6. Beschermde leefomgeving	7. Soortbeschermingsplan	8. Leefgebiedenbeleid	9. KRW-maatregelen	10. SNL	11. GLB - vergroening landbouwbeleid	12. Beperking vermeting/verzuring	13. Ganzengedoogbeleid	14. Wro - PRV	15. Wro - Bestemmingsplan	16. weide- en akkervogelbeheer	17. Generiek beleid
score -1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
score 0	20	26	67	16	44	37	50	16	41	30	9	18	58	50	20	49	62
score 1	37	34	1	52	20	25	16	40	22	22	28	49	6	6	39	16	6
score 2	10	8	0	0	4	5	2	12	3	15	23	1	0	11	8	3	0
score 3	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1	8	0	0	1	1	0	0
Gemiddelde score	0,7	0,7	0,1	0,8	0,4	0,6	0,3	1,0	0,5	0,8	1,4	0,8	0,0	0,5	0,8	0,3	0,1

Tabel 8. Koppeling van beleidsinstrumenten aan soorten broedvogels en niet-broedvogels waarvan >25% van de populatie voorkomt in Overig Nederland en die een matig of zeer ongunstige i-SVL hebben.

Soort	Broedvogel	Niet-broedvogel	Aandeel van Overig NL	i-SVL	Landschapstype buiten Natura 2000/EHS	Knelpunt (beïnvloedbaar)	1. Natuurcompensatie (Ffw en Prv)	2. Tijdelijke natuur	3. Handhaving Ffw	4. Gedragcodes Ffw	5. Soortenstandaard, informatieverstrekking	6. Beschermde leefomgeving	7. Soortbeschermingsplan	8. Leefgebiedenbeleid	9. KRW-maatregelen	10. SNL	11. GLB - vergroening landbouwbeleid	12. Beperking vermeting/verzuring	13. Ganzenedooibeleid	14. Wro - prov. Ruimtelijke Verordening	15. Wro - Bestemmingsplan	16. Vrijwillig weide- en akkervogelbeheer	17. Generiek beleid
blauwe kiekendief	x	x	>50	-	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw	2	2	nvt	0	0	1	1	1	0	1	3	1	0	1	0	0	0
blauwe reiger	x		25-50	-	Boschages nabij waterrijke gebieden	Schaalvergroting en intensivering landbouw (voedselbeschikbaarheid)	0	0	0	1	0	2	0	1	1	1	2	0	1	0	0	0	0
bonte kraai		x	>50	--	Halfopen cultuurland	Geen (soort overwintert noordelijker)	0	0	nvt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
boomvalk	x		25-50	-	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw (voedselbeschikbaarheid)	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
bosruiter		x	25-50	--	Wateren, ruigten, moeras	Mogelijk versnelde successie in wetlands (minder ondiepe onbegroeide oeverlanden)	1	1	nvt	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0
braamsluiper	x		25-50	-	Agrarisch cultuurland, urbaan gebied	Schaalvergroting	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	2	1	0	0	2	0	0
bruine kiekendief	x	x	>50	-	Agrarisch gebied met moeras	Deel niet-broedvogels betreft eigen broedvogels, deze nemen af.	2	2	nvt	0	0	1	0	1	1	1	2	1	0	1	1	0	0
ekster	x		>50	--	Urbain gebied, Agrarisch cultuurland	intensivering agrarisch gebruik	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
Engelse kwikstaart	x		>50	--	Agrarisch gebied	Onbekend	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
fitis	x	x	>50	-	Boschages, ruigten	Schaalvergroting landbouw	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
frater	x	x	>50	-	Agrarisch cultuurland, ruigten	Schaalvergroting en intensivering landbouw.	1	2	nvt	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	0	1	0	1

vervolg tabel 8

Soort	Breedvogel	Niet-breedvogel	Aandeel van Overig NL	i-SVL	Landschapstype buiten Natura 2000/EHS	Knelpunt (beïnvloedbaar)	1. Natuurcompensatie (Ffw en Prv)	2. Tijdelijke natuur	3. Handhaving Ffw	4. Gedragcodes Ffw	5. Soortenstandaard, informatieverstrekking	6. Beschermde leefomgeving	7. Soortbeschermingsplan	8. Leefgebiedenbeleid	9. KRW-maatregelen	10. SNL	11. GLB - vergroening landbouwbeleid	12. Bepking vermessing/verzuring	13. Ganzengedoogbeleid	14. Wro - prov. Ruimtelijke Verordening	15. Wro - Bestemmingsplan	16. Vrijwillig weide- en akkervogelvoelbeheer	17. Generiek beleid
fuut	x		>50	-	Wateren	Waterkwaliteit, voedselbeschikbaarheid	1	0	0	1	0	0	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0
geelgors		x	>50	-	Agrarisch cultuurland, ruigten	Schaalvergroting en intensivering landbouw	2	1	nvt	0	0	0	1	1	0	0	3	1	0	1	1	0	1
gekraagde roodstaart	x		25-50	-	Agrarisch cultuurland, urbaan gebied (parken e.d.)	Schaalvergroting en intensivering	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	nvt	0	1	0	0
gele kwikstaart	x	x	>50	-	Agrarisch gebied	Schaalvergroting en intensivering landbouw	0	0	0	1	1	1	0	1	0	2	2	1	0	2	0	0	0
glanskop	x		25-50	-	(sub)urbaan gebied, w.i. Parken	Onbekend	2	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
graspieper	x		>50	-	Agrarisch gebied	Schaalvergroting en intensivering landbouw	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	2	2	1	0
grauwe gors	x	x	25-50	-	Agrarisch cultuurland, ruigten	Schaalvergroting en intensivering landbouw	1	2	0	1	0	0	1	1	0	1	3	1	-1	1	1	1	1
grauwe vliegenvanger	x		25-50	-	Agrarisch cultuurland	Intensivering en schaalvergroting landbouw	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	2	0	0
grote lijster	x		25-50	-	Agrarisch cultuurland	Verdroging, omzetten grasland in maisland	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	2	0	0
grutto	x		>50	-	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw, resulterend in verdroging	2	0	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	0	3	3	2	0
heggenmus	x		>50	-	Urbaan gebied, ruigten	Natuurlijk bosbeheer?	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0
houtduif	x		>50	-	Ruigten, agrarisch gebied	Intensivering landbouw, verandering gewaskeuze landbouw	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3	1	0	2	0	0	1



vervolg tabel 8

Soort	Broedvogel	Niet-broedvogel	Aandeel van Overig NL	i-SVL	Landschapstype buiten Natura 2000/EHS	1. Natuurcompensatie (Ffw en Prv)	2. Tijdelijke natuur	3. Handhaving Ffw	4. Gedragcodes Ffw	5. Soortenstandaard, informatieverstrekking	6. Beschermde leefomgeving	7. Soortbeschermingsplan	8. Leefgebiedenbeleid	9. KRW-maatregelen	10. SNL	11. GLB - vergroening landbouwbeleid	12. Beperking vermessing/verzuring	13. Ganzengedoogbeleid	14. Wro - prov. Ruimtelijke Verordening	15. Wro - Bestemmingsplan	16. Vrijwillig weide- en akkervogelbeheer	17. Generiek beleid
					Knelpunt (beïnvloedbaar)	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0
huismus	x		>50	-	Urbaan gebied, Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw, bestrijdingsmiddelen, versterking stedelijk gebied.	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0
huizwaluw	x		>50	-	Agrarisch gebied, urbaan gebied	Schaalvergroting en intensivering landbouw, minder broedgelegenheid	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0
ijsgors		x	>50	-	Agrarisch cultuurland, ruigten	Intensivering, afname pioniersvegetaties	1	nvt	1	0	0	0	1	0	0	1	-1	0	0	0	1	0
kauw	x		>50	-	Urbaan gebied	Handhaaft zich in urbaan gebied, elders afname. Vermoedelijk relatie met voedselbeschikbaarheid.	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	nvt	1
keep		x	>50	-	Loofbos, gemengd bos	Voedselbeschikbaarheid, met name in slechte mastjaren	0	nvt	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
kievit	x		>50	-	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw	1	0	1	1	1	1	2	1	2	2	1	0	2	1	2	0
kneu	x		>50	-	Agrarisch cultuurland, ruigten	Schaalvergroting cultuurland, veranderde gewaskeuze, gebruik bestrijdingsmiddelen	1	0	1	0	0	0	1	0	1	3	1	-1	0	1	1	1
koekoek	x		>50	-	Ruigten, agrarisch gebied	Schaalvergroting en intensivering landbouw.	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0
koolmees		x	>50	-	urbaan gebied	Onbekend	0	nvt	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
koperwiek		x	>50	-	Agrarisch cultuurland	Mogelijk schaalvergroting en intensivering	1	nvt	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
kramsvogel		x	>50	-	Agrarisch cultuurland	Mogelijk schaalvergroting en intensivering	1	nvt	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
kuifleeuwerik	x		>50	-	Urbaan gebied	Inbreiding stedelijk gebied, onkruidbestrijding.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

vervolg tabel 8

Soort	Broedvogel	Niet-broedvogel	Aandeel van Overig NL	i-SVL	Landschapstype buiten Natura 2000/EHS	Knelpunt (beïnvloedbaar)	1. Natuurcompensatie (Ffw en Prv)	2. Tijdelijke natuur	3. Handhaving Ffw	4. Gedragcodes Ffw	5. Soortenstandaard, informatieverstrekking	6. Beschermde leefomgeving	7. Soortbeschermingsplan	8. Leefgebiedenbeleid	9. KRW-maatregelen	10. SNL	11. GLB - vergroening landbouwbeleid	12. Beperking vermessing/verzuring	13. Ganzengeedoogbeleid	14. Wro - prov. Ruimtelijke Verordening	15. Wro - Bestemmingsplan	16. Vrijwillig weide - en akkervogelvoelbeheer	17. Generiek beleid
nachtegaal	x		25-50	-	Natte ruigten e.d.	Hydrologie, bosbeheer	1	1	0	1	0	1	0	1	2	1	1	0	0	1	0	0	
oeverpieper		x	25-50	-	Kusten, agrarisch gebied in kuststreek	Onbekend, mogelijk relatie met winteroverleving	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
ortolaan		x	>50	-	Agrarisch cultuurland, ruigten	Schaalvergroting en intensivering landbouw.	1	1	nvt	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	
paarse strandloper		x	>50	-	Stenen kustverdediging	Onbekend	0	0	nvt	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
patrijs	x		>50	--	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw	2	1	0	1	1	1	1	2	0	2	3	1	0	1	1	0	
ransuil	x		>50	--	Halfopen cultuurland, bosranden, bos	Intensivering agrarisch gebruikt	2	1	0	1	1	1	0	2	0	2	2	1	0	0	1	0	
regenwulp		x	25-50	--	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw, mate waarin is onzeker	0	0	nvt	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	
ringmus	x		>50	-	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw.	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	2	1	0	0	1	1	
rode wouw		x	>50	--	Agrarisch cultuurland	Intensivering, hoge mortaliteit door gif	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
roek	x	x	>50	-	Agrarisch cultuurland	Intensivering agrarisch gebruik, omzetting grasland in maïsland, gebruik bestrijdingsmiddelen.	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	1	0	0	1	0	
ruigpootbuiszard		x	>50	-	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw	2	2	nvt	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	
scholekster	x		>50	--	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	2	1	0	2	1	2	
sijs		x	>50	-	Halfopen cultuurland, urbaan gebied	Voedselbeschikbaarheid (zaden)	1	1	nvt	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	

vervolg tabel 8

Soort	Breedvogel	Niet-breedvogel	Aandeel van Overig NL	i-SVL	Landschapstype buiten Natura 2000/EHS	1. Natuurcompensatie (Ffw en Prv)	2. Tijdelijke natuur	3. Handhaving Ffw	4. Gedragcodes Ffw	5. Soortenstandaard, informatieverstrekking	6. Beschermde leefomgeving	7. Soortbeschermingsplan	8. Leefgebiedenbeleid	9. KRW-maatregelen	10. SNL	11. GLB - vergroening landbouwbeleid	12. Beperking vermessing/verzuring	13. Ganzengedoogbeleid	14. Wro - prov. Ruimtelijke Verordening	15. Wro - Bestemmingsplan	16. Vrijwillig weide - en akkervogelvoelbeheer	17. Generiek beleid
						Knelpunt (beïnvloedbaar)	1	0	1	0	2	1	2	1	2	2	1	0	2	1	1	0
siobeend	x		>50	-	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw (verdrijving, vermessing)	0	nvt	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0
smelleken		x	>50	-	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
spotvogel	x		>50	-	Agrarisch cultuurland, Urbaan gebied	Schaalvergroting	1	0	1	0	0	0	1	0	1	2	1	0	0	2	0	0
spreeuw	x		>50	-	Urbaan gebied, halfopen cultuurland	Intensivering landbouw, omzetting grasland in mais, landbouwbestrijdingsmiddelen.	0	1	1	2	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0
staartmees	x		25-50	-	urbaan gebied, halfopen landschappen	Schaalvergroting landbouw	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0
steenuil	x		>50	-	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw, hoge mortaliteit door verkeer	3	1	1	1	2	2	2	0	2	2	1	0	0	1	0	0
stormmeeuw	x		25-50	-	Industriegebieden, ruigten, soms open agrarisch gebied	Buiten natuurgebieden (verruiging, predatie) alleen (illegale) bestrijding kolonies en intensivering landbouw	2	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
tafeleend	x		25-50	-	Moeras, laagveen	Onbekend, mogelijk waterkwaliteit en relatie met winteroverleving	1	0	1	0	1	0	1	3	1	0	1	0	1	1	0	0
torenvalk	x		>50	-	Agrarisch cultuurland, bermen, ruigten	Schaalvergroting en intensivering landbouw, hoge mortaliteit door verkeer	2	2	1	1	0	0	2	0	2	3	1	1	1	1	1	0
tuinfluits	x		>50	-	Halfopen cultuurland, urbaan gebied	Mogelijk afname door ongunstige leeftijdsopbouw bos	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	2	0	0	0

vervolg tabel 8

Soort	Broedvogel	Niet-broedvogel	Aandeel van Overig NL	i-SVL	Landschapstype buiten Natura 2000/EHS	Knelpunt (beïnvloedbaar)	1. Natuurcompensatie (Ffw en Prv)	2. Tijdelijke natuur	3. Handhaving Ffw	4. Gedragcodes Ffw	5. Soortenstandaard, informatieverstrekking	6. Beschermde leefomgeving	7. Soortbeschermingsplan	8. Leefgebiedenbeleid	9. KRW-maatregelen	10. SNL	11. GLB - vergroening landbouwbeleid	12. Bepaling vermessing/verzuring	13. Ganzengedoogbeleid	14. Wro - prov. Ruimtelijke Verordening	15. Wro - Bestemmingsplan	16. Vrijwillig weide- en akkervogelvoelbeheer	17. Generiek beleid
veldeeuwerik	x	x	>50	-	Agrarisch gebied, ruigten	Schaalvergroting en intensivering landbouw	1	1	0	1	1	1	1	2	1	3	3	1	0	2	1	0	0
velduil		x	>50	-	Ruigten, agrarisch gebied	Schaalvergroting en intensivering landbouw	1	1	nvt	1	0	1	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0
waterhoen	x	x	>50	-	Urbaan gebied, agrarisch cultuurland	Verdroging, intensief slootbeheer, vermessing water, landbouwbestrijdingsmiddelen	0	1	0	1	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0
wielewaal	x		25-50	-	Agrarisch cultuurland met bosschages	Intensivering en schaalvergroting landbouw.	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0
wilde eend	x		>50	-	Agrarisch cultuurland, Moeras, Wateren	Schaalvergroting en intensivering landbouw (verdroging, vermessing)	1	1	0	1	0	1	0	1	1	2	1	1	0	2	1	1	0
wintertaling	x		25-50	-	agrarisch gebied, natte ruigten	Schaalvergroting en intensivering landbouw (verdroging, vermessing)	1	1	0	1	0	1	0	0	2	1	1	1	0	2	1	1	0
witte kwikstaart	x		>50	-	Agrarisch cultuurland, urbaan gebied	Schaalvergroting en intensivering landbouw	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
wulp	x		>50	-	Agrarisch cultuurland	Schaalvergroting en intensivering landbouw.	1	1	0	1	0	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	0
zomertaling	x		>50	-	Agrarisch cultuurland, Moeras	Schaalvergroting en intensivering landbouw (verdroging, vermessing)	1	0	0	1	0	2	1	2	1	2	2	1	0	2	1	1	0
zomertortel	x		>50	-	Ruigten, agrarisch gebied	Schaalvergroting en intensivering landbouw	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	0	0

## 5.2. Soorten van de Habitatrichtlijn

### 5.2.1. Habitatrichtlijn-soorten waarvan de Svl in Natura 2000/EHS niet is gewaarborgd

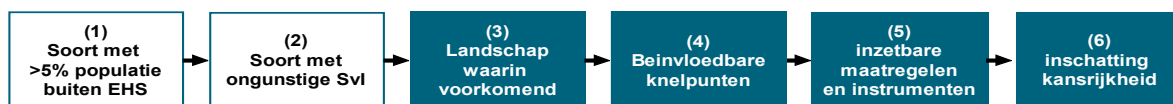
Ook voor de soorten van de Habitatrichtlijn kunnen de zes in § 5.1 beschreven stappen worden doorlopen, met dien verstande dat conform Bouwma *et al.* (2009) het >5% criterium wordt aangehouden.

Van de soorten waarvan meer dan 5% van de populatie buiten Natura 2000 en de overige EHS voorkomt is de staat van instandhouding bepaald. Tien soorten kunnen dan door naar de stappen 3 tot en met 6 (tabel 10). Hieronder bevinden zich geen additionele soorten van Bijlage II en/of IV van de Habitatrichtlijn.

Anders dan bij de vogels, waarbij veel soorten dezelfde leefgebieden delen (bijvoorbeeld weidevogels), gaat het bij de tien soorten van Habitatrichtlijn V om maatwerk. Voor deze soorten wordt beschreven in hoeverre maatregelen nodig en effectief kunnen zijn. Deze informatie is herleid uit de soortteksten in bijlage 6 (inclusief literatuurverwijzingen). Voor meer informatie wordt naar deze bijlage verwezen.

Voor de vijf soorten veenmossen (*stijf veenmos*, *kussentjesveenmos*, *slank veenmos*, *wrattig veenmos*, *rood veenmos*, *glanzend veenmos*) geldt dat ze voor meer dan 5% buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS voorkomen, en tevens een ongunstige staat van instandhouding hebben. Desondanks zijn er geen maatregelen nodig buiten Natura 2000/EHS. De specifieke milieuomstandigheden die voor deze soorten vereist zijn, worden in de actuele situatie vaak al op veel recent aangekochte EHS-gronden ontwikkeld. Die maatregelen worden toereikend geacht om de inspanningen gericht op een gunstige staat van instandhouding te waarborgen (Bijlsma *et al.* 2009).

Ook voor *grote wolfsklauw* zijn bovengenoemde maatregelen waarschijnlijk voldoende. Voortzetten van gangbaar beheer voor het creëren van pioniersmilieus in bos- en heidegebieden in en aan de randen van de EHS op zandgronden is essentieel om verjonging van de populaties aan te moedigen. Afhankelijk van de resultaten moeten mogelijk aanvullende soortgerichte maatregelen worden genomen. Vooralsnog lijkt het voldoende om door middel van monitoring (NEM, SNL) de vinger aan de pols te houden.



Figuur 18. De zes te doorlopen stappen om de kansrijkheid van beleidsinstrumenten in te schatten. De eerste twee stappen zijn al doorlopen.

Tabel 10. Soorten van de Habitatrichtlijn (Bijlage V) waarvan >5% van de populatie voorkomt buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS én die geen gunstige staat van instandhouding hebben. Deze informatie komt niet volledig overeen met die van de vorige HR-rapportage (2007) aan de Europese Commissie. De Svl bij de veenmossen en wolfsklauwen is in deze rapportage alleen voor het geslacht bepaald, en niet voor de individuele soorten daarbinnen. Voor de beide marterachtigen was de informatie voor de rapportage in 2007 niet toereikend.

soortgroep	Naam	Wetenschappelijke naam	Bijlage HR	Overig NL	Svl
Mossen	kussentjesveenmos	<i>Sphagnum compactum</i>	V	5-25%	-
Mossen	rood veenmos	<i>Sphagnum rubellum</i>	V	5-25%	-
Mossen	slank veenmos	<i>Sphagnum flexuosum</i>	V	5-25%	-
Mossen	stijf veenmos	<i>Sphagnum capillifolium</i>	V	5-25%	-
Mossen	wrattig veenmos	<i>Sphagnum papillosum</i>	V	5-25%	-
schaaldieren	Europese rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>	V	100%	--
vaatplanten	grote wolfsklauw	<i>Lycopodium clavatum</i>	V	5-25%	-
vaatplanten	valkruid	<i>Arnica montana</i>	V	25-50%	--
zoogdieren	boomarter	<i>Martes martes</i>	V	5-25%	-
zoogdieren	bunzing	<i>Mustela putorius</i>	V	>50%	-



Voor *valkruid* is het behoud van de soort in Nederland alleen mogelijk met een soortgerichte benadering in Natura 2000-gebieden en de overige EHS, waarbij gerichte (genetische) versterking van populaties wordt bereikt door uitzaai/bijplant vanuit andere genetische bronnen, en bodemomstandigheden op de groeiplaatsen door toevoeging van leem of kalk optimaal worden gemaakt c.q. gehouden.

De *Europese rivierkreeft* is vermoedelijk door toedoen van 'kreeftenpest' grotendeels verdwenen uit Nederland. Deze ziekte is via Amerikaanse kreeftensoorten (die resistent zijn) ingevoerd. Infectie met de kreeftenpest resulteert vrijwel altijd in het uitsterven van de lokale populatie. Thans resteert in Nederland nog één populatie, in een vijver op landgoed Warnsborn nabij Arnhem. De locatie is niet aangewezen als Natura 2000-gebied en valt buiten de EHS. De locatie is in het beheer bij Geldersch Landschap en wordt goed beschermd. Eén infectie met zoösporen van de kreeftenpest, bijvoorbeeld door middel van vistuig of watervogels, zal de populatie echter doen verdwijnen. Er zijn geen populaties in de buurt van waaruit nieuwe uitzettingen gedaan kunnen worden. Om de soort voor uitsterven te behoeden zijn bij wijze van risicospreiding meerdere geïsoleerde populaties nodig. Het streven is minimaal tien geïsoleerde wateren, verdeeld over twee stroomgebieden binnen het historische verspreidingsgebied.

Ten aanzien van de *boomarter* is het ontbreken van de soort in grote delen van Zuid-Nederland niet goed verklaarbaar. De afwezigheid van grote aaneengesloten bosgebieden, lage kwaliteit van veel bosgebieden en illegale bestrijding worden genoemd als knelpunten. Genetisch onderzoek van Alterra heeft uitgewezen dat in Nederland twee genetisch te onderscheiden deelpopulaties voorkomen: Veluwe/Utrecht en Noord-Nederland. De populaties zullen waarschijnlijk individuen (en daarmee genetische variatie) uitwisselen, waarbij soms forse barrières worden gepasseerd (kanalen, snelwegen, stedelijk gebied). Uitwisseling tussen beide deelpopulaties is vooralsnog geen knelpunt, maar aandacht voor versnippering blijft noodzakelijk (met name geluidsschermen langs snelwegen en spoorlijnen of de afwezigheid van natuurvriendelijke oevers langs kanalen).

De boomarter wordt niet gemonitord (anders dan registratie van losse waarnemingen). Het opzetten van een landelijk netwerk om het voorkomen in proefgebieden vast te stellen en de populatie te monitoren is mogelijk. Dit kan bijvoorbeeld plaatsvinden door actief zoeken van nestbomen in combinatie met cameravallen of genetische monitoring van de populatie.

Jaarlijks worden grote aantallen *bunzingen* gevonden als verkeersslachtoffer, wat een sterk negatief effect zal hebben op de populatie. Het verminderen van het aantal verkeersslachtoffers is gunstig voor de Nederlandse populatie, maar in de praktijk lastig realiseerbaar. Het grootschalig uitrasteren van provinciale of lokale wegen is kostbaar en technisch nauwelijks uitvoerbaar. Bescherming van de soort zal gezocht moeten worden in maatregelen op landschapsniveau: aanleg van overhoekjes, waterstandsverhoging, aanplant van heggen en bosjes, extensivering van het beheer van bermen en slootranden. Om meer inzicht te krijgen in het voorkomen van de bunzing, zowel qua verspreiding als aantallen, zal een landelijk monitoringnetwerk moeten worden opgezet. Doodvondsten zouden veel beter geregistreerd moeten worden en experimenteel onderzoek zal opgezet moeten worden om te evalueren of de soort door middel van DNA-onderzoek (aan de hand van keutels) of cameravallen gemonitord kan worden.

Voor de soorten bastaardkikker, meerkikker en bruine kikker geldt dat een groot deel van populatie zich buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS bevindt. De staat van instandhouding is echter niet ongunstig. Dit kan veranderen zodra zich grote uitbraken van het ranavirus zouden voordoen. Vooralsnog zijn er echter geen redenen voor extra maatregelen.



## 6. Discussie en conclusies

Van de 160 soorten broedvogels waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, zijn van 48 soorten (30%) geen vitale populaties in het Nederlandse Natura 2000-netwerk en de overige EHS<sup>4</sup> gewaarborgd. Dit zijn soorten met een ongunstige 'indicatieve staat van instandhouding' (i-SvI), waarbij meer dan 25% van de Nederlandse populatie buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS voorkomt. Van de 171 soorten niet-broedvogels waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, is dit het geval bij 25 soorten (15%). Van deze in totaal 68 vogelsoorten (van vijf soorten zijn zowel de broedvogel- als niet-broedvogelpopulaties interessant zodat het niet om 73 soorten gaat) is beoordeeld of aanvullende maatregelen nodig kansrijk zijn.

Van de zes aanvullend op eerdere studies onderzochte soorten van Bijlage II en Bijlage IV van de Habitatrichtlijn is in geen van de gevallen sprake van een ongunstige staat van instandhouding én een groot belang van Nederland buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS. Van de 49 soorten van Bijlage V van de Habitatrichtlijn zijn er tien (waaronder vijf soorten veenmossen) met een ongunstige staat van instandhouding, waarbij een aanzienlijk deel van de populatie (>5%) buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS voorkomt.

Met het oog op de verplichtingen vanuit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn om de beschermde soorten op het gewenste gunstige niveau te houden of te brengen, zijn verschillende stappen doorlopen om te bepalen welke beleidsinstrumenten en maatregelen ingezet kunnen worden om biodiversiteitswinst te boeken.

Bij zowel de broedvogelsoorten als de niet-broedvogelsoorten komt ongeveer tweederde vooral in agrarisch gebied voor. Met name vergroeningsmaatregelen in het kader van het GLB kunnen een bijdrage leveren aan het verbeteren van de i-SvI. Daarnaast

worden ook het Leefgebiedenbeleid, SNL-Agrarisch, Gedragcodes Ffw, maatregelen om vermesting/verzuring tegen te gaan en het Wro-instrumentarium (met name bestemmingsplannen) als kansrijk ingeschat. Voor 36 van de 48 relevante soorten broedvogels is ingeschat dat maatregelen een matige of grote bijdrage kunnen leveren aan verbetering van de i-SvI. Voor niet-broedvogels gaat het om 14 van de 25 relevante soorten. De maatregelen in Nederland buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS kunnen zich dus richten op ca. 50 vogelsoorten.

De vraag is hoe dit getal van 50 vogelsoorten moet worden gewogen. Het getal lijkt vrij fors, immers ca. 17% van de geregeld in Nederland voorkomende vogelsoorten. Bovendien zijn al 44 broedvogelsoorten en 64 niet-broedvogelsoorten betrokken bij de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierbij dient wel de kanttekening te worden geplaatst dat er in Nederland voor gekozen is om in beginsel geen agrarische gebieden als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn aan te wijzen voor broedvogels, waaronder weidevogels. Voor het behoud van vitale populaties van deze soorten zijn immers ook andere beleidsinstrumenten inzetbaar (zie § 5.1).

Verschillende broedvogelsoorten met een ongunstige i-SvI, waarvan >25% van de populatie buiten Natura 2000-gebieden en de overige EHS voorkomt, zijn in sterke mate gebonden aan urbaan gebied. Hoe daarmee om te gaan? Over het algemeen worden stadsvogels beschouwd als 'generalisten' en zal het uitwerken van maatregelen ter verbetering van de i-SvI vermoedelijk op weinig begrip en draagvlak kunnen rekenen. In het stedelijke gebied is er bovendien weinig ruimte om beleidsinstrumenten in te zetten. Daarbij dient te worden aangetekend dat agrarische habitats (boerenbedrijven burgerwoningen in voormalige boerenbedrijven in het buitengebied) over het algemeen belangrijk secundair leefgebied vormen. Vergroeningsmaatregelen in het kader van het GLB kunnen ook voor de meeste soorten die (tegenwoordig) vooral in agrarisch gebied voorkomen een (bescheiden) bijdrage leveren aan verbetering van de i-SvI.

Van de tien soorten van Bijlage V van de Habitatrichtlijn is bij zeven soorten voortzetting van het huidige beleid (in de robuuste EHS) vermoedelijk voldoende, met dien verstande dat monitoring van

<sup>4</sup> Ook Beschermde natuurmonumenten vallen hieronder. Deze gebieden vallen samen met Natura 2000-gebieden onder het beschermingsregime van de Natuurbeschermingswet 1998. De Beschermde natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden vervallen bij de definitieve aanwijzing. De instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied zullen wel mede betrekking hebben op de waarden die beschermd werden door het Natuurmonument. De EHS is beschermd ingevolge het Wro-instrumentarium waaronder de Structuurvisie Ruimte en Infrastructuur (SVIR), provinciale verordeningen ruimte en bestemmingsplannen.

grote wolfsklauw en boommarter geadviseerd wordt om de vinger aan de pols te houden. Voor valkruid en Europese rivierkreeft zijn gerichte maatregelen nodig om deze voor Nederland te behouden. Bij valkruid wordt gedacht aan genetische versterking (uitzaai/bijplant) op kansrijke locaties, in combinatie met gericht beheer. Voor de Europese rivierkreeft is het creëren van ca. tien nieuwe locaties nodig. De bunzing heeft nog een wijde verspreiding. Bescherming van de soort zal gezocht moeten worden in maatregelen op landschapsniveau: aanleg van overhoekjes, waterstandsverhoging, aanplant van heggen en bosjes, extensivering van het beheer van bermen en slootranden. Deze aanpak laat zich goed combineren met maatregelen die nodig zijn voor vogelsoorten van kleinschalig agrarisch gebied.

Zoals aangegeven is van twee derde van de 50 relevante vogelsoorten en de bunzing vooral op agrarisch gebied aangewezen. Met maatregelen die zich richten op versterking van de agro-biodiversiteit en de groene dooradering van het landelijk gebied kan veel biodiversiteitswinst worden geboekt. Het zwaartepunt van het agrarisch (natuur)beheer ligt momenteel bij het weidevogel- (en botanisch) beheer. De ecologische effecten daarvan zijn vrij goed onderzocht (Kleijn 2013). Knelpunt is onder andere dat agrarisch beheer in bijna de helft van de gevallen niet wordt voortgezet na beëindiging van een beheerovereenkomst, waardoor de ecologische vooruitgang op termijn niet rendoert (PBL 2009). Kleijn (2013) geeft aan dat het uit oogpunt van natuurbehoud weinig kosteneffectief is om te investeren in niet-bedreigde soorten. Een voldoende groot oppervlak is daarbij van belang om te vermijden dat het effect van genomen maatregelen verdund wordt door effecten van het omliggende intensieve landgebruik, zoals in ieder geval bij weidevogels is aangetoond (Kentie *et al.* 2011).

Behalve agrarisch beheer dat zich richt op weidevogels is ook beheer gericht op akkervogels en vogels van kleinschalig agrarisch cultuurland van belang. Liefst 17 van de 50 relevante soorten profiteren hiervan (boomvalk, braamsluiper, geelgors, gekraagde

roodstaart, grauwe vliegenvanger, grote lijster, kneu, ransuil, ringmus, roek, spotvogel, steenuil, torenvalk, tuinfluiter, wielewaal, witte kwikstaart en zomertortel). Daarnaast vormt kleinschalig agrarisch cultuurland belangrijk leefgebied van de bunzing. Kleijn (2013) is sceptisch over de bijdrage van landschapspakketten met half-natuurlijke landschapselementen aan het behoud en versterking van de biodiversiteit. In de regel is voedselschaarste voor vogels, bunzing en veel andere diersoorten een knelpunt doordat singels en houtwallen worden omgeven door intensief agrarisch cultuurland. Beheer gericht op kleinschalige landschapselementen is dan ook alleen effectief als dit gecombineerd wordt met extensivering van (delen van) het omringende agrarische landschap. Daarmee wordt verbetering van broedgelegenheid (of dekking/rustgebieden bij sommige andere soortgroepen) gekoppeld aan verbetering van de voedselsituatie.

Ook de actuele verspreiding van bedreigde soorten is van belang. Investerings in de kwaliteit van het leefgebied lijken voor deze soorten vooral doelmatig als ze in de omgeving van huidige kerngebieden plaatsvinden. Van die gebieden mag immers worden aangenomen dat de condities goed zijn (Pouwels *et al.* 2012). Voor weidevogels is deze redenering uitgewerkt door middel van zoekgebieden en uitwerking in kerngebieden (Melman *et al.* 2012).

De voorliggende studie richt zich op het belang van Nederland *buiten* Natura 2000-gebieden en de overige EHS. Verschillende provincies voeren een herijking van de provinciale EHS door. In de herijkte EHS kunnen, zonder aanvullende maatregelen, de biodiversiteitsdoelstellingen mogelijk minder goed gewaarborgd worden. Een studie in Gelderland wijst althans uit dat het doelbereik van de toekomstige robuuste EHS ten aanzien van instandhouding van soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn circa 12% lager kan liggen ten opzichte van de *ongewijzigde planologische EHS*, waarbij echter alle milieucondities op orde zijn verondersteld (van der Grift *et al.* 2012).

## 7. Aanbevelingen

Op grond van hoofdstuk 5 en 6 kunnen een aantal aanbevelingen worden gedaan die kunnen bijdragen aan biodiversiteitswinst of activiteiten/processtappen die nodig zijn om hier stappen te zetten.

In deze studie is gemotiveerd dat met name maatregelen in agrarisch cultuurland, zowel weide- en akkervogelgebieden als kleinschalig cultuurland, kansrijk zijn. Daarbij kan in het bijzonder de vergroening van het GLB, met inrichting van ecologische aandachtgebieden door bijvoorbeeld boerencollectieven, een bijdrage leveren aan het behoud van vitale populaties. We adviseren om hierbij, naast vogels, ook de bunzing te betrekken. Deze soort heeft een overeenkomstig leefgebied als 17 van de 50 relevante vogelsoorten.

Maatregelen ter verbetering van de biodiversiteit in het agrarisch gebied zijn vooral kansrijk als deze plaatsvinden in de omgeving van de huidige kerngebieden van de bedoelde soorten. Ze kunnen nieuwe potentieel geschikte gebieden vanuit deze kerngebieden relatief snel bereiken. Verbeter- of herstelmaatregelen op grotere afstand van de resterende kerngebieden zijn wellicht niet kansrijk. Het verdient aanbeveling om op basis van de aanwezige verspreidingsgegevens prioritair (kansrijke) gebieden buiten de EHS te bepalen, zoals dat eerder voor gebieden binnen de EHS heeft plaatsgevonden (Pouwels *et al.* 2012).

Het Rijk wordt in overweging gegeven om te beoordelen welke doelen ze heeft ten aanzien van de staat van instandhouding van valkruid en Europese rivierkreeft, soorten van Bijlage V van de Habitatrichtlijn. Een duurzame staat van instandhouding vereist specifieke soortgerichte maatregelen, met name bijplaatsen op nieuwe locaties. Ten aanzien van de Europese rivierkreeft wordt ook verwezen naar een recente studie van Alterra met suggesties om de soort voor Nederland te behouden (Fabrice & Ottburg 2012).

Voor grote wolfsklauw en boommarter wordt aangegeven dat vooralsnog geen maatregelen nodig zijn; wel wordt geadviseerd om populaties te monitoren, eventueel in combinatie met maatregelen achter de hand (bij de boommarter kan worden gedacht aan maatregelen om barrièrewerking door geluidsschermen te beperken).

Ten behoeve van de uitwerking en effectbeoordeling van instandhoudingsmaatregelen verdient het aanbeveling te beoordelen of het NEM zich ook zou moeten richten op monitoring van soorten in relatie tot de *instandhoudings*verplichtingen vanuit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn<sup>5</sup>.

Het Rijk en de provincies gaan gezamenlijk werken aan versterking van de natuur. Centraal onderdeel hiervan is de realisatie en het beheer van een robuuste EHS, ook gericht op het realiseren van internationale doelen (brief staatssecretaris aan de Tweede Kamer van 17 januari 2013). De gevolgen van een robuuste EHS voor de in dit rapport in beschouwing genomen soorten zijn nog niet bekend. Wellicht zal in de toekomst bij een aantal van de in dit rapport beschreven soorten een groter deel van de populatie buiten de EHS huizen. In de onderhavige studie is immers uitgegaan van soorten buiten de huidige begrensde EHS. Indien de (indicatieve) staat van instandhouding ongunstig is, kunnen ook voor deze soorten beleidsinstrumenten buiten de EHS relevant zijn om vitale populaties voor Nederland te behouden. Als eerste stap wordt geadviseerd om de uitkomsten van dit rapport te actualiseren nadat een GIS-bestand van de robuuste EHS beschikbaar is.

In deze studie zijn ook de maatregelen genoemd die het huidige Wro-instrumentarium biedt om natuurwinst te boeken. De Wro zal in de komende jaren opgaan in de Omgevingswet, waarbij o.a. de figuur van het bestemmingsplan zal verdwijnen. Indien de contouren van de Omgevingswet vastliggen, dient de tekst op dit punt geactualiseerd te worden.

<sup>5</sup> Bij de terrestrische wintervogels en soorten van Bijlage V van de Habitatrichtlijn vindt (nog) geen monitoring in het kader van de rapportageverplichtingen plaats terwijl vanuit de richtlijnen voor deze soorten wel instandhoudingsverplichtingen aan de orde kunnen zijn.





## 8. Literatuur

- BOELE A., VAN BRUGGEN J., VAN DIJK A.J., HUSTINGS F., VERGEER J.W., BALLERING L. & PLATE C.L. 2013. broedvogels in Nederland in 2011. Sovon-rapport 2013/01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- BOUWMA I.M., JANSSEN J.A.M., HENNEKENS S.M., KUIPERS H., PAULISSEN M.P.C.P., NIEMELJER C.M., WALLIS DE VRIES M.F., POWWELS R., SANDERS M.E. & EPE M.J. 2009. Realisatie landelijke doelen Vogel- en Habitatrichtlijn. Alterra-rapport 1835 (met CD-rombijlagen). Alterra, Wageningen.
- BOUWMA I., POWWELS R. & JANSSEN J. 2012. Helpdeskvraag Natuur buiten EHS k-N&R-067. Alterra, Wageningen.
- BIJLSMA R.J., APTROOT A., VAN DORT K.W., HAVEMAN R., VAN HERK C.M., KOOLJMAN A.M. SPARRIUS L.B. & WEEDA E.J. 2009. Preadvies mossen en korstmossen. Rapport DK, Vol. 2009/dk104-O, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Directie Kennis, Den Haag.
- CORNELIS G. 2009. Ontdekking kleine dwergvleermuis. *Zoogdier* 20 (1): 10-13.
- DUDIK M., PHILLIPS S.J. & SCHAPIRE R.E., 2007. Maximum entropy density estimation with generalized regularization and an application to species distribution modeling. *Journal of Machine Learning Research* 8, 1217-1260.
- ELITH J. & GRAHAM C.H. 2009. Do they? How do they? WHY do they differ? On finding reasons for differing performances of species distribution models. *Ecography* 32, 66-77.
- VAN DER GRIFT E.A., POWWELS R., DE KNEGT B., VAN EUPEN M. & WEGMAN R. 2012. Toets herijking EHS Gelderland – Fase 1. Alterra, Wageningen.
- HENGL T., HEUVELINK G.B.M. & ROSSITER D.G. 2007. About regression-kriging: From equations to case studies. *Computers & Geosciences* 33, 1301-1315.
- HENGL T., SIERDSEMA H., RADOVIC A. & DILO A.. 2009. Spatial prediction of species' distributions from occurrence-only records: combining point pattern analysis, ENFA and regression-kriging. *Ecological Modelling*.
- VAN KLEUNEN A., SIERDSEMA H. & FOPPEN R. 2007. Verkenning van de mogelijkheden om geostatistische methoden toe te passen t.b.v. de beoordeling van de staat van instandhouding van soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn. VOFF/Alterra, Nijmegen/Wageningen
- VAN KLEUNEN A., VAN DOBBEN H.F. & SCHMIDT A.M. 2007. Habitataspecten en drukfactoren voor soorten; Rapport in het kader van het WOT Programma Informatievoorziening Natuur i.o. (WOT IN). Alterra-rapport 1584. Alterra, Wageningen.
- KENTIE R., HOOLJMEIJER J.C.E.W., BOTH C. & PIERSMA T. 2011. Grutto's in ruimte en tijd 2007-2010. Universiteit Groningen.
- KLEIJN D. 2013. Agrarisch natuurbeheer; war kost het, wat levert het op en hoe kan het beter? *De Levende Natuur* 114 (2): 51-55.
- LANDSCHAP NOORD-HOLLAND. 2010. Handreiking compensatie in weidevogelleefgebieden. Landschap Noord-Holland.
- LEATHWICK J.R., ROWE D., RICHARDSON J., ELITH J. & HASTIE T. 2005. Using multivariate adaptive regression splines to predict the distributions of New Zealand's freshwater diadromous fish. *Freshwater Biology* 50, 2034-2052.
- LEATHWICK J.R., ELITH J. & HASTIE T. 2006. Comparative performance of generalized additive models and multivariate adaptive regression splines for statistical modelling of species distributions. *Ecological Modelling* 199, 188-196.
- Melman Th.C.P., Sierdsema H., Teunissen W.A., Wymenga E., Bruinzeel L.W. & Schotman A.G.M. 2012. Beleid kerngebieden weidevogels vergt keuzen. *Landschap* 29 (4): 161-172.
- MINISTERIE VAN LNV. 2006. Natura 2000 doelendocument. 's-Gravenhage.
- POUWELS R., VAN SWAAY C.A.M., FOPPEN R.P.B. & KUIPERS H. 2012. Prioritaire gebieden binnen EHS voor behoud doelsoorten vlinders en vogels. Werkdocument 314. WOT Natuur & Milieu, Wageningen.

PEBESMA E.J., DUIN R.N.M. & BURROUGH P.A. 2005. Mapping sea bird densities over the North Sea: spatially aggregated estimates and temporal changes. *Environmetrics* 16, 573-587.

PBL. 2009. Natuurbalans 2009. Publicatienummer 500402017. Planbureau voor de Leefomgeving. Den Haag/Bilthoven.

PHILLIPS S.J., ANDERSON R.P. & SCHAPIRE R.E. 2006. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling* 190, 231-259.

PHILLIPS S.J., DUDIK M., ELITH J., GRAHAM C.H., LEHMANN A., LEATHWICK J. & FERRIER S. 2009. Sample selection bias and presence-only distribution models: implications for background and pseudo-absence data. *Ecological Applications* 19, 181-197.

VAN ROOMEN M., VAN KLEUNEN A. & VAN WINDEN E. 2010. Kengetallen Nederlandse Vogelsoorten ten behoeve van bepaling status en internationale relevantie. SOVON-notitie 2010/110. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

SIERDSEMA H. & VAN LOON E.E. 2008. Filling the gaps: using count survey data to predict bird density distribution patterns and estimate population sizes. *Revista Catalana d'Ornitologia* 24.

VAN DER SLUIS T., BOUWMA I.M., BROEKMEYER M.E. & OTTBURG F.G.W.A. 2013. Beleidsinstrumenten voor natuur buiten de EHS. Alterra, Wageningen.

TEUNISSEN A.P.JA. & C.F.P. VENDRIG. 2012. Een Nederlandse populatie van de zeldzame en beschermde vermiljoenkever *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae). *Entomologische berichten* 72: 218-221.

ZWARTS L., BIJLSMA R.G., VAN DER KAMP J. & WYMENGA E. 2009. Living on the edge: Wetlands and birds in a changing Sahel. KNNV publishing, Zeist, The Netherlands.

## Bijlage 1. Beschrijving aanpak modellering

### Modelaanpak per soort

Voor elke soort zijn andere gegevensbronnen beschikbaar voor de ruimtelijke modellering. Voor broedvogels zijn dit bijvoorbeeld het proefvlakonderzoek (BMP-methode; Broedvogel Monitoring Project) en soortgerichte informatie (LSB-methode; Landelijk Soortonderzoek Broedvogels), onderdelen van het Landelijke Meetnet Broedvogels. In de tabel behorende bij deze bijlage is een overzicht gegeven van de beschikbare gegevensbronnen per soort. Voor de ruimtelijke modellering van algemene tot schaarse broedvogels is gebruikgemaakt van de BMP-gegevens, voor die van algemene tot schaarse wintervogels de PTT-gegevens (Punt Transect Tellingen ofwel meetnet terrestrische wintervogels). Voor de zeldzame niet-broedvogels is nagegaan of de 'losse waarnemingen' van waarneming.nl een bruikbare indicatie gaven voor populatieaandelen binnen en buiten de EHS.

Voor de zeldzame broedvogels en kolonievogels is het populatie-aandeel per stratum bepaald op dezelfde manier als in Bouwma *et al.* (2009).

### Ruimtelijke modellen

De gebruikte ruimtelijke modellen voor het maken van de kanskaarten bestaan uit een combinatie van regressie-analyses gecombineerd met ruimtelijke interpolatie van de model-residuen.

#### *Omgevingskenmerken*

Voor ruimtelijke modellering zoals hier toegepast is informatie nodig over het landgebruik en andere omgevingskenmerken. Deze informatie wordt gebruikt om relaties te kunnen beschrijven in statistische modellen tussen de waarnemingen en de omgevingskenmerken. Deze relaties worden vervolgens gebruikt om het verwachte voorkomen te voorspellen in alle kilometerhokken van Nederland. Voor de kanskaarten is een grote set aan omgevingskenmerken per hok gemaakt. In totaal 323 omgevingsvariabelen waren beschikbaar voor de modellering, met informatie over onder meer het landgebruik, bodem, grondwaterstand, gewassen, bossamenstelling en watertypen.

Om toevallige relaties te voorkomen en het modelproces te versnellen, zijn uit de totale set aan variabelen voorselecties gemaakt voor soorten van agrarisch gebied, halfopen landschap, bebouwing, natuur, bos en water. Hierdoor is het aantal aangeboden variabelen per soort beperkt gebleven tot 70-110.

#### *Benadering zeldzame niet-broedvogels*

In het bestand van waarneming.nl zijn geen nul-waarnemingen van soorten aanwezig. Dat is logisch want het gaat hier niet om gerichte, systematische waarnemingen. Om het voorkomen van een soort te berekenen zijn nul-waarnemingen echter van wezenlijk belang. Daarom moeten dus op een bepaalde manier nul-waarnemingen worden toegevoegd aan de dataset. Dit kan op een volledig willekeurige manier, waarbij vervolgens wordt gekeken in hoeverre de locaties van waarnemingen afwijken van deze 'achtergrond-nullen'. Deze methode wordt gebruikt in 'presence-only'-modellen zoals ENFA en Maxent. Hiervan is Maxent superieur gebleken aan ENFA om de verspreiding zo goed mogelijk weer te kunnen geven (Dudik *et al.* 2007, Elith & Graham 2009, Phillips *et al.* 2006, Phillips *et al.* 2009).

In de hier toegepaste procedure om kanskaarten te maken gebruiken we Maxent om nul-waarnemingen te genereren. Daartoe wordt eerst een HSI-kaart gemaakt en vervolgens worden nul-waarnemingen gegenereerd in die gebieden die een lage HSI-waarde hebben. Zo wordt ervoor gezorgd dat onze 'gemaakte' nullen een grote kans hebben om daar terecht te komen waar de soort ook daadwerkelijk ontbreekt. De modelkaarten van de waarneming.nl gegevens zijn experimenteel en geven hooguit een ruwe indicatie van de verdeling van de populaties binnen en buiten de EHS. De verdeling over de strata is daarom ook zeer indicatief en niet geschikt voor andere toepassingen.

#### *Opbouw ruimtelijk model*

Het ruimtelijk model is opgebouwd uit een combinatie van een regressiemodel en de ruimtelijk geïnterpoleerde residuen van het regressiemodel. Zie Hengl *et al.* (2007), Hengl *et al.* (2009), Pebesma *et al.* (2005) en Sierdsema & van Loon (2008) voor meer informatie over deze methodiek.

Voor de regressieanalyse is gebruik gemaakt van MARS-modellen, ofwel Multivariate Adaptive Regression Splines (Elith *et al.* 2006, Leathwick *et al.* 2005, Leathwick *et al.* 2006) en BRT-modellen, ofwel *Boosted Regression Trees* (Elith *et al.* 2008, Leathwick *et al.* 2005). Met MARS- en BRT-modellen kunnen snel grote aantallen kandidaat variabelen worden getoetst. Bovendien kan zo informatie worden verkregen over het relatieve belang van elke variabele bij het verklaren van de aantallen in de proefvlakken. Het voordeel van MARS- en BRT-mo-

dellen is dat hiermee eenvoudig niet-lineaire verbanden kunnen worden beschreven zoals knikpunten: een voorbeeld hiervan is dat een variabele pas boven een drempelwaarde van belang kan zijn bij de verklaring van de aangetroffen aantallen. Of dat er eerst sprake kan zijn van een positieve relatie en vanaf een bepaalde waarde een negatieve. Ze nemen daarmee een middenpositie in tussen *General Linear Models* (GLM's) en *General Additive Models* (GAM's).

Met behulp van de regressie-modellen wordt een 'predictie' (voorspelling) gemaakt van de waarnemingen en alle kilometerhokken waarvoor de in het model opgenomen omgevingsvariabelen beschikbaar zijn. Een regressiemodel voorspelt echter zelden precies de waarnemingen, er is altijd verschil tussen de werkelijke waarnemingen en de modelvoorspellingen, de zgn. 'residuen' (NB: in gevallen waarbij er veel meer variabelen zijn dan waarnemingen kunnen de waarnemingen exact worden voorspeld. Er is dan echter sprake van 'overfitting': het model is dan niet of beperkt geschikt om het voorkomen op niet-onderzochte locaties te voorspellen).

De residuen vertellen ons waar het model blijkbaar nog niet helemaal goed functioneert. Vooral als we gebieden zien met overwegend positieve residuen (het voorkomen wordt onderschat) of negatieve residuen (het voorkomen wordt overschat), is er blijkbaar sprake van lokale omstandigheden die niet goed worden beschreven door de variabelen van het regressiemodel. Een vervolgstap kan dan zijn om op zoek te gaan naar variabelen die het gevonden patroon in de residuen kunnen verklaren. We krijgen dan zgn. 'taylor-made'-modellen: voor elke soort afzonderlijk wordt zo goed mogelijk de meest

relevante set aan omgevingsvariabelen bij elkaar gezocht en gemodelleerd. Voor een aantal soorten zal zelfs dat geen soelaas bieden, omdat simpelweg de relevante informatie niet beschikbaar is voor elke locatie in Nederland (denk aan zoiets als de lengte aan bramenwallen of de PH van de bodem) (zie ook (van Kleunen *et al.* 2007)). Voor de hier gepresenteerde kanskaarten zijn (vrijwel) geen 'taylor-made'-modellen gemaakt omdat die per soort (zeer) veel tijd kosten. Er bestaat echter een oplossing om de voorspelde verspreiding te verbeteren: interpolatie van de residuen. Door de residuen te interpoleren naar een vlakdekkend kaartbeeld ontstaat een kaart met gebieden die overwegend onderschat of overschat worden. Voor interpolatie van de residuen is gebruik gemaakt van (block-) *Inverse Distance Weighting* (IDW).

De modelvoorspellingen per kilometerhok en de geïnterpoleerde residuen worden tenslotte bij elkaar opgeteld. Idealiter zou dit moeten gebeuren op de link-schaal. Bij biomale verdelingen is dat de logit-link en die is niet terug te transformeren. Daarom zijn de predicties en residuen bij elkaar opgeteld op de response-schaal (= de niet getransformeerde schaal). Dit heeft al nadeel dat de in de uiteindelijke predicties getallen kleiner dan 0 kunnen worden.

De gebruikte (deel)meetnetten per soort zijn hieronder gepresenteerd (B=broedvogel, P=trekvoegel, W=wintervogel, BMP=Broedvogel Monitoring Project, LSB=Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (kolonievogels/zeldzame broedvogels), PTT=punttellingen voor wintervogels, WAVO=meetnet Watervogels, WNL=losse waarnemingen van schaarse soorten ([www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl))).

Soort	B	P	W	BMP	LSB	PTT	WAVO	WNL
ijsduiker			x					x
roodhalsfuut	x		x		x		x	x
noordse stormvogel		x						x
grauwe pijlstormvogel		x						x
noordse pijlstormvogel		x						x
vale pijlstormvogel		x						x
stormvogeltje		x						x
vaal stormvogeltje		x						x
Jan-van-gent		x						x
kuifaalscholver			x					x
kwak	x				x			
koereiger		x			x			x
blauwe reiger	x	x		x	x	x	x	
zwarte ooievaar		x						x
ooievaar	x	x		x	x		x	
zwarte ibis		x						x
flamingo		x						x
knobbelzwaan	x		x	x		x	x	
sneeuwgans			x		x			x
Canadese gans	x			x	x		x	
grote Canadese gans	x		x	x	x		x	
kleine Canadese gans	x		x		x		x	
witbuikrotgans			x				x	
zwarte rotgans			x					x
roodhalsgans			x		x		x	x
casarca	x	x	x		x		x	x
zomertaling	x	x		x			x	
witoogeend		x			x			x
ijseend			x					x
grote zee-eend			x				x	
zwarte wouw		x			x			x
rode wouw		x			x			x
havik	x			x		x		
sperwer	x	x		x		x		
buizerd	x	x		x		x		
ruigpootbuizerd			x			x	x	x
torenvalk	x	x		x		x		
roodpootvalk		x						x
smelleken		x				x	x	x
boomvalk	x	x		x				x
patrijs	x			x		x		
kwartel	x			x				
fazant	x			x		x		
waterral	x	x		x		x	x	
kleinst waterhoen	x				x			
waterhoen	x		x	x		x	x	
steltkluut	x				x			
griel		x			x			x
kleine plevier	x			x	x		x	

Soort	B	P	W	BMP	LSB	PTT	WAVO	WNL
morinelplevier		x						x
kleine strandloper		x					x	
Temmincks strandloper		x						x
gestreepte strandloper		x						x
paarse strandloper			x				x	
breedbekstrandloper		x						x
bokje		x					x	
houtsnip	x	x		x		x	x	
IJslandse grutto		x			x			x
regenwulp		x					x	
poelruiter		x						x
witgat		x			x	x	x	
bosruiter		x					x	
oeverloper	x	x		x	x		x	
grauwe franjepoot		x						x
rosse franjepoot		x						x
middelste jager		x						x
kleine jager		x						x
kleinste jager		x						x
grote jager		x						x
vorkstaartmeeuw		x						x
kokmeeuw	x	x		x	x	x	x	
stormmeeuw	x	x		x	x	x	x	
zilvermeeuw	x		x	x	x	x	x	
zilvermeeuw	x		x	x	x	x	x	
Pontische meeuw		x					x	x
geelpootmeeuw	x	x					x	x
kleine burgemeester			x					x
grote burgemeester			x					x
grote mantelmeeuw	x	x		x	x	x	x	
drieteenmeeuw	x		x		x			x
lachstern		x						x
witwangstern		x			x			x
witvleugelstern		x			x			x
zeekoet		x					x	
alk		x						x
zwarte zeekoet			x					x
kleine alk			x					x
papegaaидуiker			x					x
stadsduif	x							
holenduif	x	x		x		x		
houtduif	x	x		x		x		
Turkse tortel	x			x		x		
zomertortel	x	x		x				x
koekoek	x	x		x				x
kerkuil	x			x	x			
oehoe	x				x			
steenuil	x			x	x			
bosuil	x			x				



Soort	B	P	W	BMP	LSB	PTT	WAVO	WNL
ransuil	x		x	x				x
gierzwaluw	x	x		x				x
bijeneter		x			x			x
hop		x			x			x
groene specht	x			x		x		
grote bonte specht	x			x		x		
middelste bonte specht	x			x	x			
kleine bonte specht	x			x				
kuifleeuwerik	x				x			
veldeleeuwerik	x	x		x		x		
strandleeuwerik			x				x	x
boerenzwaluw	x	x		x				
roodstuitzwaluw		x						x
huiszwaluw	x	x		x	x			
grote pieper		x						x
boompieper	x	x		x				x
graspieper	x	x		x		x		
roodkeelpieper		x						x
waterpieper		x				x		
oeverpieper		x						x
gele kwikstaart	x			x				
gele kwikstaart	x	x		x				x
Engelse kwikstaart	x	x			x			x
noordse kwikstaart		x						x
grote gele kwikstaart	x	x		x	x	x	x	
witte kwikstaart	x							
witte kwikstaart	x	x		x		x		
rouwkwikstaart	x	x			x			x
pestvogel			x					x
zwartbuikwaterspreeuw			x					x
roodbuikwaterspreeuw			x					x
winterkoning	x			x		x		
heggenmus	x	x		x		x		
roodborst	x	x		x		x		
nachtegaal	x			x				
zwarte roodstaart	x			x				
gekraagde roodstaart	x	x		x				x
beflijster		x			x			x
merel	x	x		x		x		
kramsvogel	x	x		x	x	x		
zanglijster	x	x		x		x		
koperwiek		x			x	x		
grote lijster	x	x		x		x		
Cetti's zanger	x			x	x			
graszanger	x				x			
sprinkhaanzanger	x			x				
waterrietzanger		x						x
bosrietzanger	x			x				
kleine karekiet	x	x		x				x

Soort	B	P	W	BMP	LSB	PTT	WAVO	WNL
spotvogel	x			x				
orpheusspotvogel	x				x			
sperwergrasmus		x						x
braamsluiper	x	x		x				x
grasmus	x	x		x				
tuinfluiter	x	x		x				
zwartkop	x	x		x				
pallas' boszanger		x						x
bladkoning		x						x
fluiter	x	x		x				x
tjiftjaf	x	x		x		x		
fitis	x	x		x				
goudhaan	x		x	x		x		
vuurgoudhaan	x	x		x		x		
grauwe vliegenvanger	x	x		x				x
kleine vliegenvanger		x			x			x
bonte vliegenvanger	x	x		x				x
baardman	x			x	x	x		
staartmees	x		x	x		x		
staartmees	x		x	x		x		
glanskop	x			x		x		
matkop	x			x		x		
kuifmees	x			x		x		
zwarte mees	x	x		x		x		
pimpelmees	x	x		x		x		
koolmees	x	x		x		x		
boomklever	x			x		x		
kortsnavelboomkruiper	x				x			
taigaboomkruiper			x					x
boomkruiper	x			x		x		
buidelmees	x			x	x			
wielewaal	x			x				
klapekster	x		x		x	x		
roedkopklauwier	x	x						x
gaai	x	x		x		x		
ekster	x			x		x		
notenkraker			x					x
kauw	x	x		x		x		
huiskraai	x				x			
roek	x	x		x	x	x		
zwarte kraai	x			x		x		
bonte kraai			x		x	x		
raaf	x			x	x	x		
spreeuw	x	x		x		x		
roze spreeuw		x						x
huismus	x			x		x		
ringmus	x	x		x		x		
vink	x	x		x		x		
keep	x	x				x		

Soort	B	P	W	BMP	LSB	PTT	WAVO	WNL
Europese kanarie	x				x			
groenling	x	x		x		x		
putter	x	x		x		x		
sijs	x	x		x		x		
kneu	x	x		x		x		
frater			x			x	x	
grote barmsijs			x					x
kleine barmsijs	x		x	x				x
kruisbek	x	x		x		x		
grote kruisbek		x			x			x
roodmus	x	x			x			x
goudvink	x		x	x		x		
goudvink	x		x	x		x		
appelvink	x		x	x		x		
ijsgors		x			x		x	x
sneewgors			x			x	x	x
geelgors	x		x	x		x		
ortolaan	x	x			x			x
bosgors		x						x
dwerggors		x						x
rietgors	x	x		x		x		
grauwe gors	x		x		x			x

## Bijlage 2. Populatieaandeel van broedvogels

Soort (broedvogel)	Natura 2000	overige EHS	Overig NL
appelvink	31	43	26
baardman	86	8	7
bergeend	10	15	75
bijeneter	0	0	100
blauwe reiger	17	39	45
boerenzwaluw	2	13	86
bonte kraai	60	40	0
bonte strandloper	100	0	0
bonte vliegenvanger	32	45	22
boomklever	27	43	30
boomkruiper	20	36	44
boompieper	35	28	37
boomvalk	16	37	46
bosrietzanger	9	21	70
bosuil	27	51	22
braamsluiper	34	17	49
brandgans	24	27	49
brilduiker	100	0	0
buidelmees	53	36	11
buizerd	16	41	44
casarca	25	36	39
Cetti's zanger	31	19	50
drieteenmeeuw	0	100	0
dwergmeeuw	100	0	0
ekster	4	12	84
Engelse kwikstaart	21	11	68
Europese kanarie	4	18	79
fitis	21	28	51
fluiters	54	41	5
fuut	15	24	61
gaai	20	35	45
geelgors	10	22	69
geelpootmeeuw	57	0	43
gekraagde roodstaart	33	39	28
gele kwikstaart	3	6	91
gierzwaluw	0	1	99
glanskop	37	37	26
goudhaan	39	51	10
goudvink	36	43	20
grasmus	11	18	72
graspieper	11	12	77
graszanger	29	5	66
grauwe gans	15	23	62
grauwe gors	27	9	64
grauwe vliegenvanger	20	44	37
groene specht	11	37	52
groenling	6	17	78

Soort (broedvogel)	Natura 2000	overige EHS	Overig NL
grote bonte specht	24	36	40
grote Canadese gans	52	11	37
grote gele kwikstaart	9	23	68
grote kruisbek	onb.	onb.	onb.
grote lijster	22	39	38
grote mantelmeeuw	100	0	0
grutto	7	18	75
havik	31	47	23
heggenmus	14	22	64
holenduif	10	24	66
hop	0	100	0
houtduif	7	16	77
houtsnip	20	53	27
huiskraai	0	0	100
huismus	1	6	93
huiswaluw	11	10	78
kauw	10	27	64
keep	33	0	67
kerkuil	8	16	76
kievit	7	14	79
klapekster	100	0	0
klein waterhoen	90	0	10
kleine barsijs	83	11	5
kleine bonte specht	26	46	28
kleine karekiet	24	15	61
kleine plevier	44	6	50
kleine zilverreiger	58	23	18
kleinst waterhoen	62	15	23
kneu	12	14	74
knobbelzwaan	7	18	74
koekoek	16	24	60
kokmeeuw	69	17	13
kolgans	54	6	40
koolmees	18	33	49
kortsnavelboomkruiper	54	20	26
kraanvogel	82	8	0
krakeend	10	19	71
kramsvogel	17	14	69
crooneend	24	15	62
kruisbek	54	43	4
kuifeend	10	17	72
kuifleuwerik	0	0	100
kuifmees	40	45	14
kwak	6	1	93
kwartel	3	9	88
matkop	29	48	23
meerkoet	9	19	72
merel	14	30	56
middelste bonte specht	18	37	44

Soort (broedvogel)	Natura 2000	overige EHS	Overig NL
middelste zaagbek	57	12	31
nachtegaal	52	20	28
oehoe	27	20	53
oeverloper	38	10	52
ooievaar	14	42	44
orpheusspotvogel	25	17	58
ortolaan	onb.	onb.	onb.
patrijs	1	8	92
pijlstaart	83	3	14
pimpelmees	18	36	46
putter	6	17	77
raaf	43	22	35
ransuil	9	29	62
rietgors	17	20	64
ringmus	1	9	89
rode wouw	0	50	50
roek	0	6	92
roodborst	27	42	31
roodhalsfuut	33	53	14
roodmus	90	0	10
rouwkwikstaart	34	14	52
ruigpootuil	22	22	56
scholekster	6	13	81
sijs	70	30	0
slechtvalk	18	5	77
slobeend	11	19	71
smient	17	23	60
sperwer	11	35	54
spotvogel	5	18	77
spreeuw	11	33	56
sprinkhaanzanger	32	18	49
staartmees	17	37	46
steenuil	1	7	92
steltkluut	53	24	24
stormmeeuw	65	1	32
tafeleend	33	25	42
tjiftjaf	16	33	51
torenvalk	6	27	66
tuinfluiter	10	27	63
tureluur	7	17	77
Turkse tortel	0	2	98
veldeeuwerik	8	11	82
vink	24	37	39
vuurgoudhaan	59	37	3
waterhoen	6	18	76
waterral	60	26	14
wielewaal	21	47	32
wilde eend	7	17	75
winterkoning	17	34	49



Soort (broedvogel)	Natura 2000	overige EHS	Overig NL
wintertaling	43	30	26
witooegeend	100	0	0
witte kwikstaart	8	17	74
witwangstern	onb.	onb.	onb.
wulp	13	14	73
zanglijster	16	36	48
zeearend	100	0	0
zilvermeeuw	78	0	22
zomertaling	18	26	57
zomertortel	10	30	60
zwarte kraai	8	22	71
zwarte mees	44	47	10
zwarte roodstaart	2	9	89
zwarte wouw	50	0	50
zwartkop	17	35	48

### Bijlage 3. Populatieaandeel van niet-broedvogels

Populatieaandeel van de soorten niet-broedvogels van de Vogelrichtlijn waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Soorten waarvan het populatieaandeel per beleidscategorie alleen indicatief bekend is zijn in klassen aangegeven. Soorten waarvan het populatieaandeel per beleidscategorie onbekend is zijn met ? aangegeven.

Soort	Populatie	Natura 2000	Overige EHS	Overig NL
alk	hele periode	?	?	0
baardman	trekperiode	?	?	?
beflijster	trekperiode	>50%	5-25%	25-50%
bijeneter	trekperiode	25-50%	25-50%	25-50%
bladkoning	trekperiode	25-50%	5-25%	25-50%
blauwe kiekendief	winter	16	9	75
blauwe reiger	winter	21	13	66
boerenzwaluw	trekperiode	?	?	?
bokje	winter	?	?	?
bonte kraai	winter	1	2	97
bonte vliegenvanger	winter	87	5	8
boomleeuwerik	trekperiode	?	?	?
boompieper	trekperiode	25-50%	10-25%	25-50%
boomvalk	trekperiode	25-50%	25-50%	25-50%
bosruiter	trekperiode	?	?	?
braamsluiper	trekperiode	?	?	?
breedbekstrandloper	trekperiode	>50%	5-25%	5-25%
bruine kiekendief	winter	?	?	?
buizerd	winter	13	14	73
casarca	najaar	27	18	56
draaihals	trekperiode	>50%	25-50%	5-25%
drieteenmeeuw	hele periode	?	?	0
duinpieper	trekperiode	>50%	10-25%	25-50%
dwerggors	trekperiode	?	?	?
dwergstern	trekperiode	?	?	0
Engelse kwikstaart	trekperiode	?	?	?
fitis	trekperiode	?	?	?
fluitier	trekperiode	57	36	7
frater	winter	28	9	64
geelgors	winter	5	11	83
geelpootmeeuw	trekperiode	25-50%	5-25%	25-50%
gekraagde roodstaart	trekperiode	?	?	?
gele kwikstaart	trekperiode	?	?	?
gestreepte strandloper	trekperiode	>50%	25-50%	5-25%
gierzwaluw	trekperiode	?	?	?
goudhaan	winter	37	45	19
grasmus	trekperiode	?	?	?
graspieper	winter	58	5	37
grauwe franjepoot	trekperiode	?	?	0
grauwe gors	trekperiode	5-25%	5-25%	>50%
grauwe klauwier	trekperiode	>50%	25-50%	5-25%
grauwe pijlstormvogel	trekperiode	?	?	0

Soort	Populatie	Natura 2000	Overige EHS	Overig NL
grauwe vliegenvanger	trekperiode	55	10	35
griël	trekperiode	>50%	5-25%	5-25%
groenling	winter	27	10	64
grote barsijs	winter	17	18	64
grote burgemeester	winter	51	49	0
grote Canadese gans	winter	25-50%	25-50%	25-50%
grote gele kwikstaart	winter	1	4	95
grote jager	winter	?	?	0
grote kruisbek	winter	65	23	12
grote mantelmeeuw	winter	82	3	15
grote pieper	trekperiode	>50%	5-25%	5-25%
grote stern	trekperiode	?	?	0
grote zee-eend	winter	?	?	0
holenduif	winter	10	11	79
hop	trekperiode	>50%	25-50%	25-50%
houtduif	winter	8	15	76
houtsnip	winter	?	?	?
huiswaluw	trekperiode	?	?	?
ijsduiker	winter	73	27	0
ijseend	winter	91	1	7
ijsgors	hele periode	15	5	80
ijsvogel	hele periode	25-50%	25-50%	25-50%
Jan-van-gent	winter	?	?	0
kauw	winter	12	11	77
keep	winter	15	17	69
klapekster	winter	78	20	2
kleine alk	hele periode	?	?	0
kleine barsijs	winter	29	22	49
kleine burgemeester	winter	36	64	0
kleine jager	trekperiode	?	?	0
kleine karekiet	trekperiode	?	?	?
kleine mantelmeeuw	trekperiode	?	?	?
kleine strandloper	trekperiode	?	?	?
kleine vliegenvanger	trekperiode	>50%	5-25%	25-50%
kleinste jager	trekperiode	?	?	0
knobbelzwaan	winter	22	11	67
koekoek	trekperiode	?	?	?
koereiger	trekperiode	5-25%	25-50%	25-50%
kokmeeuw	winter	8	13	79
koolmees	winter	10	18	72
koperwiek	winter	18	18	64
kramsvogel	winter	25	10	65
kruisbek	winter	57	38	4
kuifaalscholver	winter	?	?	0
lachstern	trekperiode	37	12	51
merel	winter	12	14	74
middelste jager	trekperiode	?	?	0
morinelplevier	trekperiode	5-25%	5-25%	>50%
noordse kwikstaart	trekperiode	?	?	?

Soort	Populatie	Natura 2000	Overige EHS	Overig NL
noordse pijlstormvogel	hele periode	?	?	0
noordse stern	trekperiode	?	?	0
noordse stormvogel	trekperiode	?	?	0
oeverloper	trekperiode	?	?	?
oeverpieper	winter	?	?	?
oeverzwaluw	trekperiode	10-25%	5-25%	>50%
ooievaar	trekperiode	?	?	?
ortolaan	trekperiode	?	?	?
paapje	trekperiode	25-50%	25-50%	25-50%
paarse strandloper	winter	?	?	?
papegaaiduiker	hele periode	?	?	0
pestvogel	winter	6	11	83
pimpelmees	winter	17	18	64
poelruiter	trekperiode	>50%	25-50%	5-25%
Pontische meeuw	winter	?	?	?
porseleinhoen	trekperiode	?	?	?
ransuil	trekperiode	?	?	?
regenvulp	trekperiode	?	?	?
rietgors	winter	63	24	14
rietzanger	trekperiode	?	?	?
rode wouw	trekperiode	25-50%	5-25%	>50%
roek	winter	6	12	82
roerdomp	winter	35	24	41
roodborst	winter	11	17	72
roodhalsfuut	winter	>50%	10-25%	5-25%
roodhalgans	winter	23	17	60
roodkeelpieper	trekperiode	?	?	?
roodpootvalk	trekperiode	?	?	?
rosse franjepoot	trekperiode	?	?	0
rouwkwikstaart	trekperiode	?	?	?
ruigpootbuizerd	winter	6	4	91
sijs	winter	17	24	60
smelleken	winter	0	10	90
sneeuwgangs	winter	17	11	71
sneeuwgorst	winter	>50%	5-25%	5-25%
sperwer	winter	2	15	83
sperwergrasmus	trekperiode	?	?	?
spreeuw	winter	25	11	64
staartmees	winter	16	22	61
steltkluut	trekperiode	?	?	?
stormmeeuw	winter	31	11	58
stormvogeltje	hele periode	?	?	0
strandleeuwerik	winter	65	3	32
taigaboomkruiper	trekperiode	>50%	5-25%	5-25%
tapuit	trekperiode	?	?	?
Temmincks strandloper	trekperiode	>50%	25-50%	5-25%
tjiftjaf	winter	71	9	20
tuinfluiter	trekperiode	?	?	?
vaal stormvogeltje	hele periode	?	?	0

Soort	Populatie	Natura 2000	Overige EHS	Overig NL
vale pijlstormvogel	trekperiode	?	?	0
veldleeuwerik	winter	6	9	84
velduil	winter	36	14	50
vink	winter	11	15	74
visdief	trekperiode	?	?	?
vorkstaartmeeuw	trekperiode	?	?	0
vuurgoudhaan	winter	84	3	13
waterhoen	winter	8	10	83
waterpieper	winter	19	14	67
waterral	winter	68	17	15
waterrietzanger	trekperiode	>50%	5-25%	<5%
watersnip	winter	36	21	43
waterspreeuw	winter	?	?	?
wespendief	trekperiode	?	?	?
witbuikrotgans	winter	>50%	25-50%	0
witgat	winter	24	8	68
witooegeend	winter	34	24	42
witte kwikstaart	winter	1	5	93
witvleugelstern	trekperiode	>50%	5-25%	5-25%
witwangstern	trekperiode	>50%	5-25%	5-25%
zanglijster	winter	72	4	23
zeekoet	hele periode	?	?	0
zilvermeeuw	winter	19	12	70
zomertortel	trekperiode	?	?	?
zwarte ibis	trekperiode	?	?	?
zwarte mees	winter	53	38	9
zwarte ooievaar	trekperiode	25-50%	25-50%	25-50%
zwarte roodstaart	trekperiode	?	?	?
zwarte wouw	trekperiode	25-50%	10-25%	25-50%
zwarte zeekoet	hele periode	?	?	0
zwartkop	trekperiode	?	?	?
zwartkopmeeuw	trekperiode	31	28	41

## Bijlage 4. Indicatieve SvI van broedvogels

Verspreiding 1990-2011 ++ : sterke toename ( $\geq 2.5\%$  per jaar) +: toename (0.75 - 2.5% per jaar) ±: stabiel of fluctuerend (verandering -0.75 tot 0.75% per jaar) -: afname (0.75 - 2.5% per jaar) ==: sterke afname (meer dan 2.5% per jaar). Populatie 1990-2011 ++ sterke toename  $P < 0.05$ , + matige toename  $P < 0.05$ , ± stabiel, - matige afname  $P < 0.05$ , == sterke afname  $P < 0.05$ . Inschatting leefgebied + gunstig, ± niet ongunstig, - matig ongunstig, == zeer ongunstig. Toekomstperspectief; idem. Indicatieve SvI + gunstig, - matig ongunstig, == zeer ongunstig. In alle gevallen staat ? voor onbekend.

Broedvogelsoort	VR-soort Natura 2000	VR-soort overig	Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst perspectief	I-SvI
aalscholver	x						n.v.t
appelvink		x	±	±	+	+	+
baardman		x	+	-	±	+	-
bergeend		x	±	+	±	±	+
bijeneter		x	?	?	±	+	?
blauwborst	x						n.v.t
blauwe kiekendief	x						n.v.t
blauwe reiger		x	±	-	+	±	-
boerenzwaluw		x	±	+	±	+	+
bontbekplevier	x						n.v.t
bonte kraai		x	?	?	+	-	-
bonte strandloper		x	?	?	+	?	?
bonte vliegenvanger		x	±	+	+	+	+
boomklever		x	++	+	+	+	+
boomkruiper		x	+	+	+	+	+
boomleeuwerik	x						n.v.t
boompieper		x	+	+	+	+	+
boomvalk		x	-	-	-	?	-
bosrietzanger		x	±	±	+	+	+
bosuil		x	±	±	+	+	+
braamsluiper		x	-	-	-	±	-
brandgans		x	++	++	+	+	+
brilduiker		x	++	?	±	?	?
bruine kiekendief	x						n.v.t
buidelmees		x	±	==	+	?	==
buizerd		x	++	+	+	+	+
casarca		x	++	?	+	+	+
Cetti's zanger		x	++	++	+	+	+
dodaars	x						n.v.t
draaihals	x						n.v.t
drieteenmeeuw		x	?	?	±	±	?
duinpieper	x						n.v.t
dwergmeeuw		x	++	?	?	?	+
dwergstern	x						n.v.t
eider	x						n.v.t
ekster		x	==	-	+	±	==
Engelse kwikstaart		x	==	?	?	?	==
Europese kanarie		x	+	?	±	?	?



Broedvogelsoort	VR-soort Natura 2000	VR-soort overig	Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst perspectief	I-Svl
fitis		x	-	-	+	+	-
fluitcr		x	==	-	+	-	==
fuut		x	+	-	+	+	-
gaai		x	±	+	+	+	+
geelgors		x	+	+	±	±	+
geelpootmeeuw		x	?	?	±	±	?
gekraagde roodstaart		x	-	±	-	-	-
gele kwikstaart		x	±	±	±	-	-
geoorde fuut	x						n.v.t
gierzwaluw		x	+	?	±	±	+
glanskop		x	-	±	+	+	-
goudhaan		x	±	+	+	+	+
goudvink		x	±	+	+	+	+
grasmus		x	±	+	±	±	+
graspieper		x	±	-	-	-	-
graszanger		x	++	++	+	+	+
grauwe gans		x	++	++	+	+	+
grauwe gors		x	==	==	-	±	==
grauwe kiekendief	x						n.v.t
grauwe klauwier	x						n.v.t
grauwe vliegenvanger		x	-	-	+	+	-
groene specht		x	+	+	±	+	+
groenling		x	+	+	+	+	+
grote bonte specht		x	+	+	+	+	+
grote Canadese gans		x	++	++	+	+	+
grote gele kwikstaart		x	++	+	±	±	+
grote karekiet	x						n.v.t
grote kruisbek		x	?	?	+	?	?
grote lijster		x	±	-	+	+	-
grote mantelmeeuw		x	++	++	+	±	+
grote stern	x						n.v.t
grote zilverreiger	x						n.v.t
grutto		x	±	-	-	-	-
havik		x	+	+	+	+	+
heggenmus		x	±	-	+	+	-
holenduif		x	±	±	±	+	+
hop		x	?	?	-	?	-
houtduif		x	-	-	±	+	-
houtsnip		x	±	?	±	±	+
huiskraai		x	++	?	+	?	?
huismus		x	-	-	±	±	-
huiszwaluw		x	-	+	-	-	-
ijsvogel	x						n.v.t
kauw		x	-	±	+	±	-
keep		x	==	?	+	?	==
kemphaan	x						n.v.t
kerkuil		x	++	++	±	+	+

Broedvogelsoort	VR-soort Natura 2000	VR-soort overig	Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst perspectief	I-Svl
kievit		x	±	-	-	-	-
klapekster		x	==	==	-	-	==
klein waterhoen		x	?	?	?	±	?
kleine barmsijs		x	==	-	±	±	==
kleine bonte specht		x	++	+	+	+	+
kleine karekiet		x	+	±	+	+	+
kleine mantelmeeuw	x						n.v.t
kleine plevier		x	+	+	±	±	+
kleine zilverreiger		x	++	++	+	+	+
kleinst waterhoen		x	+	?	?	±	?
kluit	x						n.v.t
kneu		x	±	-	±	±	-
knobbelzwaan		x	++	++	+	+	+
koekoek		x	-	-	-	-	-
kokmeeuw		x	±	-	-	-	-
kolgans		x	++	++	+	+	+
koolmees		x	±	+	+	+	+
korhoen	x						n.v.t
kortsnavelboomkruiper		x	++	?	+	+	+
kraanvogel		x	nieuw	nieuw	+	+	+
krakeend		x	++	++	±	±	+
kramsvogel		x	==	==	±	?	==
krooneend		x	++	++	±	+	+
kruisbek		x	±	+	+	±	+
kuifeend		x	+	+	±	±	+
kuifleeuwerik		x	==	==	==	==	==
kuifmees		x	±	-	+	+	-
kwak		x	++	++	+	±	+
kwartel		x	++	+	±	?	+
kwartelkoning	x						n.v.t
lepelaar	x						n.v.t
matkop		x	-	-	+	?	-
meerkoet		x	+	±	+	+	+
merel		x	±	+	+	+	+
middelste bonte specht		x	++	++	+	+	+
middelste zaagbek		x	++	++	+	+	+
nachtegaal		x	-	-	-	-	-
nachtzwaluw	x						n.v.t
noordse stern	x						n.v.t
oehoe		x	++	++	+	+	+
oeverloper		x	++	+	+	+	+
oeverzwaluw	x						n.v.t
ooievaar		x	++	++	±	±	+
orpheusspotvogel		x	++	?	+	+	+
ortolaan		x	==	==	==	==	==
paapje	x						n.v.t
patrijs		x	-	==	==	==	==

Broedvogelsoort	VR-soort Natura 2000	VR-soort overig	Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst perspectief	I-Svl
pijlstaart		x	==	±	±	?	==
pimpelmees		x	±	+	+	+	+
porseleinhoen	x						n.v.t
purperreiger	x						n.v.t
putter		x	++	++	+	+	+
raaf		x	++	+	±	+	+
ransuil		x	==	==	-	?	==
rietgors		x	+	+	+	+	+
rietzanger	x						n.v.t
ringmus		x	==	-	-	±	==
rode wouw		x	?	?	-	-	-
roek		x	±	+	-	-	-
roerdomp	x						n.v.t
roodborst		x	±	+	+	+	+
roodborsttapuit	x						n.v.t
roodhalsfuut		x	==	++	+	?	==
roodmus		x	±	?	+	?	?
rouwkwikstaart		x	++	?	+	?	?
ruigpootuil		x	?	?	+	+	?
scholekster		x	±	-	-	==	==
sijs		x	-	-	+	+	-
slechtvalk		x	++	++	+	+	+
slobeend		x	-	-	-	±	-
smient		x	++	+	+	±	+
snor	x						n.v.t
sperwer		x	+	±	+	+	+
spotvogel		x	±	-	+	-	-
spreeuw		x	-	-	-	-	-
sprinkhaanzanger		x	+	+	+	+	+
staartmees		x	±	-	+	+	-
steenuil		x	+	?	-	-	-
steltkluut		x	+	±	+	±	+
stormmeeuw		x	-	-	±	±	-
strandplevier	x						n.v.t
tafeleend		x	-	±	±	±	-
tapuit	x						n.v.t
tjiftjaf		x	±	+	+	+	+
torenavalk		x	-	-	-	-	-
tuinfluiter		x	±	-	+	+	-
tureluur		x	±	±	±	±	+
Turkse tortel		x	±	+	±	±	+
veldleeuwerik		x	-	-	-	-	-
velduil	x						n.v.t
vink		x	±	+	+	+	+
visdief	x						n.v.t
vuurgoudhaan		x	±	+	+	+	+
waterhoen		x	±	-	+	+	-

Broedvogelsoort	VR-soort Natura 2000	VR-soort overig	Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst perspectief	I-Svl
waterral		x	+	+	±	+	+
watersnip	x						n.v.t
wespendief	x						n.v.t
wielewaal		x	-	-	-	-	-
wilde eend		x	±	-	±	±	-
winterkoning		x	±	+	+	+	+
wintertaling		x	==	-	-	-	==
witoogeend		x	?	?	+	?	?
witte kwikstaart		x	±	-	±	+	-
witwangstern		x	?	?	+	?	?
woudaap	x						n.v.t
wulp		x	-	-	±	±	-
zanglijster		x	+	+	+	+	+
zeearend		x	Nieuw	Nieuw	+	+	+
zilvermeeuw		x	±	-	±	±	-
zomertaling		x	±	-	==	-	==
zomertortel		x	==	==	==	==	==
zwarte kraai		x	±	+	+	+	+
zwarte mees		x	-	-	+	+	-
zwarte roodstaart		x	±	±	±	+	+
zwarte specht	x						n.v.t
zwarte stern	x						n.v.t
zwarte wouw		x	?	?	+	+	?
zwartkop		x	±	+	+	+	+
zwartkopmeeuw	x						n.v.t

## Bijlage 5. Indicatieve SvI van niet-broedvogels

Verspreiding 1980-2011 ++ : sterke toename ( $\geq 2.5\%$  per jaar) +: toename (0.75 - 2.5% per jaar) ±: stabiel of fluctuerend (verandering -0.75 tot 0.75% per jaar) -: afname (0.75 - 2.5% per jaar) ==: sterke afname (meer dan 2.5% per jaar). Populatie 1990-2011 ++ sterke toename  $P < 0.05$ , + matige toename  $P < 0.05$ , ± stabiel, - matige afname  $P < 0.05$ , == sterke afname  $P < 0.05$ . Inschatting leefgebied + gunstig, ± niet ongunstig, - matig ongunstig, == zeer ongunstig. Toekomstperspectief; idem. Indicatieve SvI + gunstig, - matig ongunstig, == zeer ongunstig. In alle gevallen staat ? voor onbekend.

Soort (niet broedvogel)	VR-soort Natura 2000	VR-soort overig	Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomstperspectief	I-SvI
aalscholver	x						n.v.t.
alk		x	?	?	±	?	?
baardman		x	?	?	+	+	?
beflijster		x	==	?	+	+	==
bergeend	x						n.v.t.
bijeneter		x	?	?	+	+	?
bladkoning		x	?	?	+	+	?
blauwe kiekendief		x	-	?	-	-	-
blauwe reiger		x	±	+	+	+	+
boerenwaluw		x	++	?	+	+	+
bokje		x	-	?	+	+	-
bontbekplevier	x						n.v.t.
bonte kraai		x	==	==	+	==	==
bonte strandloper	x						n.v.t.
bonte vliegenvanger		x	?	?	+	+	?
boomleeuwerik		x	?	?	±	+	?
boompieper		x	==	?	+	+	==
boomvalk		x	±	?	+	+	+
bosruiter		x	==	?	+	+	==
braamsluiper		x	?	?	+	+	?
brandgans	x						n.v.t.
breedbekstrandloper		x	?	?	+	+	?
brilduiker	x						n.v.t.
bruine kiekendief		x	-	?	+	±	-
buizerd		x	+	?	±	+	+
casarca		x	++	?	±	+	+
dodaars	x						n.v.t.
draaihals		x	?	?	±	+	?
drieteenmeeuw		x	±	?	+	+	+
drieteenstrandloper	x						n.v.t.
duinpieper		x	?	?	+	-	-
dweggans	x						n.v.t.
dweggors		x	?	?	+	+	?
dwegmeeuw	x						n.v.t.
dwegstern		x	?	?	±	±	?
eider	x						n.v.t.
Engelse kwikstaart		x	?	?	+	+	?
fitis		x	?	?	+	+	?
fluitier		x	?	?	+	?	?

Soort (niet broedvogel)	VR-soort Natura 2000	VR-soort overig	Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst- perspectief	I-Svl
frater		x	==	==	-	-	-
fuut	x						n.v.t.
geelgors		x	±	-	-	-	-
geelpootmeeuw		x	++	?	+	+	+
gekraagde roodstaart		x	?	?	+	+	?
gele kwikstaart		x	-	?	+	+	-
geoorde fuut	x						n.v.t.
gestreepte strandloper		x	?	?	+	+	?
gierzwaluw		x	?	?	+	+	?
goudhaan		x	±	-	+	+	-
goudplevier	x						n.v.t.
grasmus		x	?	?	+	+	?
graspieper		x	±	±	+	+	+
grauwe franjepoot		x	?	?	+	+	?
grauwe gans	x						n.v.t.
grauwe gors		x	==	==	-	-	==
grauwe klauwier		x	-	-		-	-
grauwe pijlstormvogel		x	?	?	+	+	?
grauwe vliegenvanger		x	?	?	+	+	?
griel		x	?	?	±	±	?
groenling		x	±	+	+	+	+
groenpootruiter	x						n.v.t.
grote barmsijs		x	++	?	+	+	?
grote burgemeester		x	++	?	+	+	+
grote Canadese gans		x	++	+	+	+	+
grote gele kwikstaart		x	++	+	+	+	+
grote jager		x	?	?	+	+	?
grote kruisbek		x	==	?	±	+	==
grote mantelmeeuw		x	-	+	+	+	-
grote pieper		x	++	?	+	+	+
grote stern		x	==	?	-	±	==
grote zaagbek	x						n.v.t.
grote zee-eend		x	-	?	±	±	-
grote zilverreiger	x						n.v.t.
grutto	x						n.v.t.
holenduif		x	+	+	±	+	+
hop		x	?	?	±	+	?
houtduif		x	±	+	±	+	+
houtsnip		x	++	+	+	+	+
huiszwaluw		x	?	?	+	+	?
ijsduiker		x	+	?	+	+	+
ijseend		x	-	?	±	±	-
ijsgors		x	==	?	-	-	==
ijsvogel		x	?	?	+	+	?
Jan-van-gent		x	++	?	±	+	+
kanoet	x						n.v.t.
keep		x	-	-	+	+	-
kemphaan	x						n.v.t.

Soort (niet broedvogel)	VR-soort Natura 2000	VR-soort overig	Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst- perspectief	I-Svl
kievit	x						n.v.t.
klapekster		x	+	+	±	+	+
kleine alk		x	++	?	±	±	+
kleine barmsijs		x	++	?	+	+	?
kleine burgemeester		x	++	?	+	+	+
kleine jager		x	?	?	+	+	?
kleine karekiet		x	?	?	+	+	?
kleine mantelmeeuw		x	?	?	+	-	-
kleine rietgans	x						n.v.t.
kleine strandloper		x	++	?	+	+	+
kleine vliegenvanger		x	?	?	+	+	?
kleine zilverreiger	x						n.v.t.
kleine zwaan	x						n.v.t.
kleinste jager		x	?	?	+	+	?
kluut	x						n.v.t.
knobbelzwaan		x	+	+	+	+	+
koekoek		x	?	?	±	?	?
koereiger		x	++	?	±	+	+
kokmeeuw		x	±	±	+	+	+
kolgans	x						n.v.t.
koolmees		x	±	-	+	+	-
koperwiek		x	±	-	+	+	-
kraanvogel	x						n.v.t.
krakeend	x						n.v.t.
kramsvogel		x	-	+	+	+	-
krombekstrandloper	x						n.v.t.
krooneend	x						n.v.t.
kruisbek		x	+	?	±	+	?
kuifaalscholver		x	±	?	+	+	+
kuifduiker	x						n.v.t.
kuifeend	x						n.v.t.
lachstern		x	?	?	±	+	?
lepelaar	x						n.v.t.
meerkoet	x						n.v.t.
merel		x	±	+	+	+	+
middelste jager		x	?	?	+	+	?
middelste zaagbek	x						n.v.t.
morinelplevier		x	?	?	±	±	?
nonnetje	x						n.v.t.
noordse kwikstaart		x	?	?	+	+	?
noordse pijlstormvogel		x	?	?	+	+	?
noordse stern		x	?	?	-	±	-
noordse stormvogel		x	++	?	+	+	+
oeverloper		x	+	?	+	+	+
oeverpieper		x	-	?	+	+	-
oeverzwaluw		x	?	?	+	+	?
ooievaar		x	++	?	+	+	+
ortolaan		x	?	?	-	-	-



Soort (niet broedvogel)	VR-soort Natura 2000	VR-soort overig	Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst- perspectief	I-Svl
paapje		x	?	?	+	+	?
paarse strandloper		x	-	?	+	+	-
papegaaiduiker		x	?	?	±	±	?
parelduiker	x						n.v.t.
pestvogel		x	+	?	+	+	+
pijlstaart	x						n.v.t.
pimpelmees		x	±	±	+	+	+
poelruiter		x	?	?	?	?	?
Pontische meeuw		x	++	?	+	+	+
porseleinhoen		x	?	?	+	+	?
ransuil		x	?	?	-	?	?
regenwulp		x	==	?	±	±	==
reuzenster	x						n.v.t.
rietgors		x	±	±	+	+	+
rietzanger		x	?	?	+	+	?
rode wouw		x	==	?	±	+	==
roek		x	==	==	-	-	==
roerdomp		x	+	?	±	+	+
roodborst		x	±	+	+	+	+
roodhalsfuut		x	-	?	+	+	-
roodhalsgans		x	+	?	+	+	+
roodkeelduiker	x						n.v.t.
roodkeelpieper		x	?	?	+	+	?
roodpootvalk		x	?	?	±	±	?
rosse franjepoot		x	++	?	+	+	+
rosse grutto	x						n.v.t.
rotgans	x						n.v.t.
rouwkwikstaart		x	?	?	+	+	?
ruigpootbuiserd		x	-	?	+	-	-
scholekster	x						n.v.t.
sijs		x	±	-	+	+	-
slechtvalk	x						n.v.t.
slobeend	x						n.v.t.
smelleken		x	-	-	+	+	-
smient	x						n.v.t.
sneeuwgans		x	++	?	+	+	+
sneeuwgorst		x	==	?	-	-	==
sperwer		x	±	?	+	+	+
sperwergrasmus		x	?	?	+	+	?
spreeuw		x	±	±	+	+	+
staartmees		x	+	+	+	+	+
steenloper	x						n.v.t.
steltkluut		x	?	?	+	+	?
stormmeeuw		x	±	+	+	+	+
stormvogeltje		x	?	?	+	+	?
strandleeuwerik		x	++	?	+	+	+
strandplevier	x						n.v.t.
tafeleend	x						n.v.t.

Soort (niet broedvogel)	VR-soort Natura 2000	VR-soort overig	Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst- perspectief	I-Svl
taigarietgans	x						n.v.t.
tapuit		x	±	?	+	+	+
taigaboomkruiper		x	?	?	+	+	?
Temmincks strandloper		x	?	?	+	+	?
tjiftjaf		x	+	±	+	+	+
toendrarietgans	x						n.v.t.
topper	x						n.v.t.
tuinfluiter		x	?	?	+	+	?
tureluur	x						n.v.t.
vaal stormvogeltje		x	?	?	+	+	?
vale pijlstormvogel		x	?	?	+	+	?
veldleeuwerik		x	-	±	±	-	-
velduil		x	==	?	-	-	==
vink		x	±	+	+	+	+
visarend	x						n.v.t.
visdief		x	==	?	-	±	==
vorkstaartmeeuw		x	?	?	+	+	?
vuurgoudhaan		x	+	±	+	+	+
waterhoen		x	±	-	+	+	-
waterpieper		x	+	+	+	+	+
waterral		x	++	+	+	+	+
waterrietzanger		x	?	?	+	+	?
watersnip		x	±	±	+	+	+
waterspreeuw		x	?	?	+	+	?
wespendief		x	?	?	±	+	?
wilde eend	x						n.v.t.
wilde zwaan	x						n.v.t.
wintertaling	x						n.v.t.
witbuikrotgans		x	++	?	+	+	+
witgat		x	+	+	+	+	+
witoogeend		x	+	?	±	±	+
witte kwikstaart		x	±	±	+	+	+
witvleugelstern		x	?	?	±	±	?
witwangstern		x	?	?	±	±	?
wulp	x						n.v.t.
zanglijster		x	±	±	+	+	+
zeearend	x						n.v.t.
zeekoet		x	?	?	±	?	?
zilvermeeuw		x	-	+	+	+	-
zilverplevier	x						n.v.t.
zomertortel		x	?	?	-	?	?
zwarte ibis		x	?	?	+	+	?
zwarte mees		x	-	+	+	+	-
zwarte ooievaar		x	?	?	±	+	?
zwarte roodstaart		x	?	?	+	+	?
zwarte ruiter	x						n.v.t.
zwarte stern	x						n.v.t.
zwarte wouw		x	?	?	+	+	?

Soort (niet broedvogel)	VR-soort Natura 2000	VR-soort overig	Verspreiding	Populatie	Leefgebied	Toekomst- perspectief	I-Svl
zwarte zee-eend	x						n.v.t.
zwarte zeekoet		x	?	?	±	±	?
zwartkop		x	+	?	+	+	+
zwartkopmeeuw		x	?	?	+	+	?

## Bijlage 6. Toelichting soorten van de Habitatrichtlijn

In deze bijlage zijn de in dit rapport geanalyseerde soorten van de Habitatrichtlijn beschreven. De soortgroepen zijn in alfabetische volgorde gerangschikt. De soorten daarbinnen zijn eveneens op alfabetische volgorde gerangschikt.

### Amfibieën

BASTAARDKIKKER (*Rana klepton esculenta*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2009): Thans niet bedreigd (Staatscourant, 2009 cf. van Delft *et al.* 2007).

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

De bastaardkikker (*Rana klepton esculenta*) is een groene kikker die genetisch materiaal bevat van zowel meerkikker als poelkikker. Deze hybride is oorspronkelijk ontstaan uit een kruising tussen beide ondersoorten. De bastaardkikker is de algemeenste groene kikker en komt bijna overal voor. De soort is dan ook niet bedreigd (Creemers & van Delft (red.), 2009). De landelijk trend van de bastaardkikker (groene kikkercomplex) is een matige toename (1997-2011,  $p < 0,01$ ,  $n = 1239$ , CBS/RAVON).

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en EHS?* Ja, hoewel iets minder dan de helft van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding op dit moment in gevaar is. Er is echter wel een belangrijke kanttekening te plaatsen, namelijk dat er een groot risico bestaat op de verdere verspreiding van het ranavirus in Nederland!

Wetenschappers van het Dutch Wildlife Health Centre (DWHC) van de faculteit Diergeneeskunde hebben in september 2010 voor het eerst in Nederland infectie met dit virus bij wilde groene kikkers vastgesteld (Kik *et al.*, 2011). In een ven nabij het bezoekerscentrum Dwingelderveld doodde het virus in korte tijd meer dan duizend kikkers. Inmiddels is het ranavirus zich aan het verspreiden en is besmetting op twee andere locaties in Drenthe vastgesteld. Van bastaardkikker en meerkikker weten we dat ze gevoelig zijn voor 't in Nederland voorkomende CMTV-achtige ranavirus (Rijks *et al.*, 2012). Ze gaan daar massaal aan dood. Van de bruine kikker weten we dat niet met zekerheid, maar het is zeer aanne-

melijk (is begeleidende soort met brede nationale verspreiding). Momenteel is de verspreiding van het virus in Nederland alleen bekend uit de noordelijke provincies (met name Drenthe), maar in de risico analyse - waar de tekst uit de bijlage uit is overgenomen - gaan we uit van een in de toekomst bredere verspreiding over heel Nederland (Rijks *et al.*, 2012 in prep.).

De kans dat het ranavirus toeslaat is even groot binnen als buiten Natura 2000/EHS. Als het virus stevig zou toeslaan binnen Nederland onder de bastaardkikker (c.q. groene kikkercomplex) dan kan de Staat van Instandhouding in het geding komen, waarbij maatregelen, in zoverre mogelijk, ook buiten de EHS/Natura 2000 genomen moeten worden om bijvoorbeeld de snelheid in verspreiding van het virus te remmen om zodoende deelpopulaties de gelegenheid te geven zich te herstellen en om in tijd en ruimte de populatie crash te kunnen opvangen.

### Literatuur

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (Ravon)(redactie). De amfibieën en reptielen van Nederland.- Nederlandse Fauna 9. Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Delft, J.J.C.W. van, R.C.M. Creemers & A. Spitzen-van der Sluijs, 2007. Basisrapport Rode Lijsten Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria.- Stichting RAVON, Nijmegen, in opdracht van Directie kennis, Ministerie van LNV.

Kik, M., A. Martel, A. Spitzen-van der Sluijs, F. Pasmans, P. Wohlsein, A. Gröne, J. M. Rijks.

2011. Ranavirus-associated mass mortality in wild amphibians, The Netherlands, 2010: A first report. *The Veterinary Journal* 190(2): 284-6.

J. M. Rijks, M. Kik, A. M. Spitzen – van der Sluijs, A. Grone. 2012. Ranavirus surveillance in Nederland 2011. DWHC en RAVON.

Rijks, J. M., A. M. Spitzen - van der Sluijs, R. Leuven, A. Martel, M. Kik, R. Zollinger, L. Verbruggen & A. Grone. 2012. Common midwife toad-like virus (CMTV-like virus). Risk assessment and risk management, the Netherlands. DWHC, RAVON, Ghent University and Radboud University, *in prep.*

BRUINE KIKKER (*Rana temporaria*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2009): Thans niet bedreigd (Staatscourant, 2009 cf. van Delft *et al.* 2007).

**Doelstelling:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

**Verspreiding:** zie bijlage 7

De bruine kikker (*Rana temporaria*) komt in vrijwel alle landschapstypen voor en is een van de algemeenste amfibieën in Nederland. De soort is niet kritisch wat betreft voortplantingswateren, deze variëren van zeer klein tot groot en van stilstaand tot licht stromend. De soort zet in het vroege voorjaar dril af en op eind van de lente verlaten de juveniele bruine kikkers de wateren. De bruine kikker is in Nederland zeer ruim verspreid en is thans niet bedreigd (Creemers & van Delft (red.), 2009).

De landelijk trend van de bruine kikker is een matige toename (1997-2011,  $p < 0.01$ ,  $n = 1289$ , CBS/RAVON).

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, hoewel ruim 40% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding op dit moment in gevaar is. Er is echter wel een belangrijke kanttekening te plaatsen, namelijk dat er een groot risico bestaat op de verdere verspreiding van ranavirus in Nederland.

Wetenschappers van het Dutch Wildlife Health Centre (DWHC) en RAVON hebben in september 2010 voor het eerst in Nederland een ranavirus infectie bij wilde groene kikkers vastgesteld (Kik et al., 2011). In een ven nabij het bezoekerscentrum Dwingelderveld doodde het virus in korte tijd meer dan duizend kikkers. Inmiddels is het virus zich aan het verspreiden en is besmetting op twee andere locaties in Drenthe vastgesteld. Van bastaardkikker en meerkikker, en ook van kleine watersalamander en gewone pad, weten we dat ze gevoelig zijn voor 't in Nederland voorkomende CMTV-achtige ranavirus (Rijks et al., 2012). Ze gaan daar massaal aan dood. Van de bruine kikker en de kamsalamander is gevoeligheid niet aangetoond, maar dit is wel aannemelijk. Momenteel is de verspreiding van ranavirus in Nederland alleen bekend uit de noordelijke provincies (met name Drenthe), maar in de risicoanalyse - waar de tekst uit de bijlage uit is overgenomen- gaan we uit van een in de toekomst bredere verspreiding over heel Nederland (Rijks et al., in prep.).

De kans dat het virus toeslaat is even groot binnen als buiten Natura 2000/EHS. Als het ranavirus stevig zou toeslaan binnen Nederland onder de meerkikker, dan kan de Staat van Instandhouding in het geding komen, waarbij maatregelen, in zoverre mogelijk, ook buiten de EHS/Natura 2000 geno-

men moeten worden om bijvoorbeeld de snelheid in verspreiding van het virus te remmen om zodoende deelpopulaties de gelegenheid te geven zich te herstellen en om in tijd en ruimte de populatie crash te kunnen opvangen.

#### Literatuur

Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W. (Ravon)(redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland.- Nederlandse Fauna 9. Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

van Delft J.J.C.W., Creemers R.C.M. & Spitzen-van der Sluijs A. 2007. Basisrapport Rode Lijsten Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Stichting RAVON, Nijmegen, in opdracht van Directie kennis, Ministerie van LNV.

Kik M., Martel A., Spitzen-van der Sluijs A., Pasmans F., Wohlsein P., Gröne A. & Rijks J.M. 2011. Ranavirus-associated mass mortality in wild amphibians, The Netherlands, 2010: A first report. *The Veterinary Journal* 190(2): 284-6.

Rijks J.M., Kik M., Spitzen-van der Sluijs A.M. & Grone A. 2012. Ranavirus surveillance in Nederland 2011. DWHC en RAVON.

Rijks J. M., Spitzen-van der Sluijs A.M., Leuven R., Martel A., Kik M., Zollinger R., Verbruggen L. & Grone A. 2012. Common midwife toad-like virus (CMTV-like virus). Risk assessment and risk management, the Netherlands. DWHC, RAVON, Ghent University and Radboud University, *in prep.*

#### MEERKIKKER (*Rana ridibunda*)

**Staat van Instandhouding:** Rode Lijst (2009): Thans niet bedreigd (Staatscourant, 2009 cf. van Delft et al., 2007).

**Doelstelling:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

**Verspreiding:** zie bijlage 7

De meerkikker (of grote groene kikker) is de grootste van de drie groene kikkers. Het is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor niet beschaduwde rijk begroeide laaglandwateren met een neutrale of zwak-basische pH in een waterrijke omgeving. De hoofdverspreiding van de meerkikker ligt ten westen van de lijn Bergen op Zoom-Utrecht-Groningen in de lagere delen van Nederland. Het verspreidingsgebied valt grotendeels samen met laagveengebieden en zeeklei (het laagveendistrict en het zeeklei/veendistrict). In lage dichtheden bezet de soort ook de rivierkleigronden langs de grotere rivieren (fluviatiel district). De landelijk trend van

de meerkikker is stabiel (1997-2011, n=202, CBS/RAVON). (Creemers & van Delft (red.), 2009).

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, hoewel ongeveer de helft van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding op dit moment in gevaar is. Er is echter wel een belangrijke kanttekening te plaatsen, namelijk dat er een groot risico bestaat op de verdere verspreiding van ranavirus in Nederland.

Wetenschappers van het Dutch Wildlife Health Centre (DWHC) en RAVON hebben in september 2010 voor het eerst in Nederland de ranavirus infectie bij wilde groene kikkers vastgesteld (Kik *et al.* 2011). In een ven nabij het bezoekerscentrum Dwingelderveld doodde het virus in korte tijd meer dan duizend kikkers. Ook de kleine watersalamander en de gewone pad bleken gevoelig voor dit type virus (Rijks *et al.* 2012). Inmiddels lijkt het ranavirus zich te verspreiden en is besmetting op o.a. twee andere locaties in Drenthe vastgesteld. Van bastaardkikker en meerkikker weten we dat ze gevoelig zijn voor het in Nederland voorkomende CMTV-achtige ranavirus (Rijks *et al.* 2012). Ze gaan daar massaal aan dood. Van de bruine kikker weten we dat niet met zekerheid, maar het is zeer aannemelijk, daar het een begeleidende soort betreft met een brede nationale verspreiding. Momenteel is de verspreiding van ranavirus in Nederland alleen bekend uit de noordelijke provincies (met name Drenthe), maar in de risicoanalyse - waar de tekst uit de bijlage uit is overgenomen - gaan we uit van een in de toekomst bredere verspreiding over heel Nederland (Rijks *et al.* in prep.).

De kans dat het ranavirus toeslaat is even groot binnen als buiten Natura 2000/EHS. Als het virus stevig zou toeslaan binnen Nederland onder de meerkikkers, dan kan de Staat van Instandhouding in het geding komen, waarbij maatregelen, in zoverre mogelijk, ook buiten de EHS/Natura 2000 genomen moeten worden om bijvoorbeeld de snelheid in verspreiding van het virus te remmen. Zodoende krijgen deelpopulaties de gelegenheid zich te herstellen en de populatiecrash in ruimte en tijd te kunnen opvangen.

#### Literatuur

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (Ravon)(redactie). De amfibieën en reptielen van Nederland.- Nederlandse Fauna 9. Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.  
Delft, J.J.C.W. van, R.C.M. Creemers & A. Spitzen-

van der Sluijs, 2007. Basisrapport Rode Lijsten Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria.- Stichting RAVON, Nijmegen, in opdracht van Directie kennis, Ministerie van LNV.

Kik, M., A. Martel, A. Spitzen-van der Sluijs, F. Pasmans, P. Wohlsein, A. Gröne, J. M. Rijks.

2011. Ranavirus-associated mass mortality in wild amphibians, The Netherlands, 2010: A first report. *The Veterinary Journal* 190(2): 284-6.

J. M. Rijks, M. Kik, A. M. Spitzen – van der Sluijs, A. Grone. 2012. Ranavirus surveillance in Nederland 2011. DWHC en RAVON.

Rijks, J. M., A. M. Spitzen - van der Sluijs, R. Leuven, A. Martel, M. Kik, R. Zollinger, L. Verbruggen & A. Grone. 2012. Common midwife toad-like virus (CMTV-like virus). Risk assessment and risk management, the Netherlands. DWHC, RAVON, Ghent University and Radboud University, *in prep.*

#### Korstmossen

GEBOGEN RENDIERMOS (*Cladonia arbuscula*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2011): Kwetsbaar

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Gebogen rendiermos is een vrij zeldzame soort die hoofzakelijk beperkt is tot stuifzanden en buntgrasvegetaties in de kalkarme kustduinen. De soort is sinds 1950 sterk achteruitgegaan door afname van het beschikbare biotoop, met name door verbossing. De huidige verspreiding ligt vrijwel geheel binnen natuurgebieden, voornamelijk Natura2000-gebieden.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWGBLWG 2012. Gebogen rendiermos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/4148>

SIERLIJK RENDIERMOS (*Cladonia ciliata*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2011): Bedreigd  
*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7



Sierlijk rendiermos is een vrij zeldzame soort die hoofzakelijk beperkt is tot graslanden in de kalkarme kustduinen. De soort is sinds 1950 sterk achteruitgegaan door afname van het beschikbare biotoop, met name door vergrassing. De huidige verspreiding ligt vrijwel geheel binnen natuurgebieden, voornamelijk Natura2000-gebieden. De kleine binnenlandse populaties zijn erg kwetsbaar en nemen licht af.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?*

Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Sierlijk rendiermos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/4156>

#### OPEN RENDIERMOS (*Cladonia portentosa*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2011): Niet bedreigd

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Open rendiermos is het algemeenste rendiermos in Nederland. De verspreiding is beperkt tot heiden, stuifzanden en droge duingraslanden. Omdat de soort ook in heidegebieden regelmatig voorkomt, is de afname door verbossing minder sterk dan bij de andere rendiermossen. De soort lijkt vooral te profiteren van schapenbegrazing in natuurgebieden, terwijl de soort na plaggen minder snel terugkomt door de geringe dispersie met relatief grote fragmenten.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura

2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Open rendiermos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/4183>

#### Mossen

##### BALTISCH VEENMOS (*Sphagnum balticum*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Ver-

dwenen

*Doelstelling:* niet van toepassing

Baltisch veenmos komt alleen voor op natte en zeer voedselarme, door regenwater gevoede plaatsen. Het mos is te vinden op de randen van bulten in goed ontwikkelde bult-slenkvegetaties. Omdat alleen levend hoogveen aan deze eisen voldoet zal de soort in ons land altijd zeer zeldzaam blijven. Baltisch veenmos is nu verdwenen en was van twee groeiplaatsen bekend: het Lheebroekerzand (voor het laatst in 1948) en het Bargerveen (voor het laatst in 1970).

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Niet van toepassing. De soort komt niet meer in Nederland voor.

#### Literatuur

BLWG 2012. Baltisch veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/2999>

##### BOSVEENMOS (*Sphagnum quinquefarium*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Gevoelig

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Bosveenmos is nog maar recent in Nederland bekend en groeit in met name in naaldbossen. Daarmee lijkt er voldoende geschikt biotoop voor de soort aanwezig te zijn om de huidige uitbreiding voort te zetten.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Bosveenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3019>

##### BROEKBOSVEENMOS (*Sphagnum centrale*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Onregelmatige voortplanter (soort kwam minder dan tien aaneengesloten jaren in ons land voor)

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Broekbosveenmos komt veel in Noord-, Noordoost-



en Centraal Europa voor. In het laagland van West-Europa lijkt het zeer zeldzaam te zijn. In ons land is *Sphagnum centrale* dan ook een zeer zeldzame soort. Het werd pas recent voor het eerst gevonden en wel in een broekbos in het Laagveendistrict (Ankeveense Plassen, 2001). Broekbosveenmos werd hier gevonden op de overgang van een afgezet veenmosrijk elzenbroekbos en een eveneens afgezette met berken begroeide legakker. De verspreiding in Nederland is nog onvoldoende bekend. Na de eerste vondst in 2001 is de soort niet meer waargenomen.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Broekbosveenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3164>

#### BRUIN VEENMOS (*Sphagnum fuscum*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Gevoelig

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Bruin veenmos groeit op voedselarme, open standplaatsen. Hoewel hoogveen aan deze voorwaarden voldoet is deze soort slechts bekend van één locatie op hoogveen. Bruin veenmos wordt in ons land vrijwel uitsluitend in het laagveen gevonden. Hier kan het worden aangetroffen in oude hoogveenachtige veenmostrilvenen, moerasheiden en veenmosrietlanden. Met uitzondering van één vondst uit de 19de eeuw zijn alle vondsten na 1960 gedaan. Er lijkt dan ook sprake te zijn van vooruitgang maar ook de toegenomen aandacht voor veenmossen kan het grotere aantal vondsten verklaren. Bruin veenmos blijft hoe dan ook een zeer zeldzame soort.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Bruin veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3008>

#### DOF VEENMOS (*Sphagnum majus*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Bedreigd

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* bijlage 7

Dof veenmos groeit in natte slenken en in de verlandingszone van voedselarme, mede door mineraalhoudend grondwater gevoede heidevennen met een vrij constante waterstand. Dof veenmos is altijd al een zeer zeldzame soort op het Pleistoceen geweest. Ten zuiden van de grote rivieren kwam Dof veenmos tussen eind jaren vijftig en 1970 nog op diverse locaties voor. Dof veenmos lijkt hier nu nagenoeg verdwenen te zijn. In 2006 werden echter twee geheel nieuwe populaties gevonden in de Meinweg.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Dof veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3012>

#### FRAAI VEENMOS (*Sphagnum fallax*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Niet bedreigd

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Fraai veenmos komt op het Pleistoceen algemeen voor in hoogvenen, venige natte heiden en venoevers. In laagveengebieden komt het in een reeks van vegetatietypen voor die variëren van voedselarm tot matig voedselrijk. Fraai veenmos komt in praktijk vrijwel overal voor waar venen of veentjes aanwezig zijn. Deze toename is mede het gevolg van de toegenomen stikstofdepositie in de afgelopen decennia waarvan fraai veenmos kans ziet te profiteren.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Fraai veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3005>

#### GEORD VEENMOS (*Sphagnum denticulatum*)

**Staat van Instandhouding:** Rode Lijst (2012): Niet bedreigd

**Doelstelling:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

**Verspreiding:** zie bijlage 7

Geoord veenmos is op een groot aantal standplaatsen te vinden mits deze voedselarm en nat zijn. Algemeen komt het voor in en rond heidevennen, greppels en in poeltjes die periodiek enige tijd droogvallen. De soort is op het Pleistoceen het meest algemeen voorkomende veenmos. In West-Nederland is Geoord veenmos zeldzaam.

**Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?** Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Geoord veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/2996>

#### GEWIMPERD VEENMOS (*Sphagnum fimbriatum*)

**Staat van Instandhouding:** Rode Lijst (2012): Niet bedreigd

**Doelstelling:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

**Verspreiding:** zie bijlage 7

Gewimperd veenmos komt voor in een brede range van vochtige tot natte milieus, met een voorkeur voor matig voedselarme locaties. Het komt in praktijk vrijwel overal voor waar potenties zijn voor veenmosgroei.

**Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?** Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Gewimperd veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3006>

[verspreidingsatlas.nl/3006](http://www.verspreidingsatlas.nl/3006)

#### GERAFELD VEENMOS (*Sphagnum girgensohnii*)

**Staat van Instandhouding:** Rode Lijst (2012): Gevoelig

**Doelstelling:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

**Verspreiding:** bijlage 7

Gerafeld veenmos was tot voor kort alleen van het Pleistoceen bekend. Hier groeit het voornamelijk op voedselarme met dennen of sparren begroeide stuifheuvelds en greppelkanten. Gerafeld veenmos komt ook in laagveengebieden voor. De standplaatsen wijken duidelijk af van de bovengenoemde, nl. in veenmosberkenbroeken drassig berkenbroek. Allemaal matig voedselrijke standplaatsen die in het laagveengebied ruimschoots voorhanden zijn. Het verspreidingsbeeld in het laagveengebied is vermoedelijk dan ook nog niet volledig. Gerafeld veenmos is pas sinds een jaar of veertig uit ons land bekend en lijkt de laatste twee decennia toe te nemen.

**Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?** Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Gerafeld veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3009>

#### GEWOON VEENMOS (*Sphagnum palustre*)

**Staat van Instandhouding:** Rode Lijst (2012): Niet bedreigd

**Doelstelling:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

**Verspreiding:** bijlage 7

Gewoon veenmos behoort tot de meest algemeen voorkomende veenmossen. Het komt vrijwel overal voor waar potenties voor veenmosgroei zijn.

**Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?** Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Gewoon veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3015>

#### GLANZEND VEENMOS (*Sphagnum subnitens*)

**Staat van Instandhouding:** Rode Lijst (2012): Kwetsbaar

**Doelstelling:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

**Verspreiding:** zie bijlage 7

Glanzend veenmos is in laagveengebieden in een groot aantal veelal matig voedselrijke vegetatietypen te vinden. In hoogvenen is de soort zeldzaam. Glanzend veenmos komt verspreid door het gehele land voor. Lokaal lijkt er sprake van een achteruitgang. Van de laagveengebieden zijn echter een vrij groot aantal recente nieuwe vindplaatsen bekend.

**Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?** Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Glanzend veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3024>

#### HAAKVEENMOS (*Sphagnum squarrosum*)

**Staat van Instandhouding:** Rode Lijst (2012): Niet bedreigd

**Doelstelling:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

**Verspreiding:** zie bijlage 7

Haakveenmos behoort tot de meest algemeen voorkomende veenmossen. Het is te vinden op matig voedselrijke tot voedselrijke, licht tot sterk beschaduwde standplaatsen. In hoogveengebieden is de soort dan ook veel zeldzamer. Haakveenmos is soms ook te vinden aan de randen van open plekken in naaldbos.

**Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?** Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Haakveenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3023>

#### HOOGVEENVEENMOS (*Sphagnum magellanicum*)

**Staat van Instandhouding:** Rode Lijst (2012): Kwetsbaar

**Doelstelling:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

**Verspreiding:** bijlage 7

Hoogveenveenmos komt vooral voor in hoogvenen, langs venige venoevers, in oude veenmostrilvenen, moerasheiden, veenmosrietlanden en in laagveenberkenbroekbossen. Hoewel het leefgebied van de soort door stikstofdepositie in kwaliteit afneemt, komt de soort toch nog redelijk veel in Nederland voor.

**Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?** Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Hoogveenveenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3011>

#### KAMVEENMOS (*Sphagnum affine*)

**Staat van Instandhouding:** Rode Lijst (2012): Kwetsbaar

**Doelstelling:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

**Verspreiding:** zie bijlage 7

Kamveenmos groeit veelal op matig voedselrijke plaatsen met vaak aanvoer van mineralen door aanwezig grondwater. Het is een in ons land zeer zeldzame soort. Recente vondsten zijn gedaan in trilveen met veel veenmos. De verspreiding is daardoor beperkt tot natuurgebieden.

**Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?** Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Kamveenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3010>

**KUSSENTJESMOS (*Leucobryum glaucum*)**

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Niet bedreigd

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Kussentjesmos groeit in droge, zure bossen op het pleistoceen en in de binnenduinrand. Een enkele keer wordt de soort ook in laagveenmoerassen aangetroffen. De Veluwe vormt een belangrijk deel van het verspreidingsgebied, waarmee een flink deel van de populatie binnen Natura2000 beschermd wordt. Buiten de EHS komt de soort maar weinig voor. Kussentjesmos vormt zelden sporenkapsels en verspreid zich hoofdzakelijk vegetatief over korte afstanden. Omdat de bosgebieden waarin de soort voorkomt sterk gefragmenteerd zijn, verloopt uitbreiding naar nieuwe geschikte groeiplaatsen traag. Het is daarom belangrijk dat de bestaande groeiplaatsen behouden blijven.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

*Literatuur*

BLWG 2012. Kussentjesmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/2810>

**KUSSENTJESVEENMOS (*Sphagnum compactum*)**

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Kwetsbaar

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Kussentjesveenmos groeit op voedselarme, geëxponeerde standplaatsen, veelal in dichte, compacte kussens. Karakteristieke groeiplaatsen zijn rustende hoogvenen, venige venoevers en natte heiden. Op deze laatste standplaats groeit de soort vaak op kale plekken langs heipadjes en op plagplekken. Kussentjesveenmos komt op het Pleistoceen nog vrij algemeen voor, hoofdzakelijk in natuurgebieden.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura

2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

*Literatuur*

BLWG 2012. Kussentjesveenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3001>

**LEPELBLADVEENMOS (*Sphagnum platyphyllum*)**

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Ernstig bedreigd

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Lepelbladveenmos is in het buitenland bekend van door grondwater gevoede veentjes op natte, modderige plaatsen, waar deze soort wordt vergezeld door allerlei voor trilvenen kenmerkende mossen en vaatplanten. Lepelbladveenmos is altijd een uitgesproken zeldzame soort geweest en was beperkt tot de oostelijke helft van ons land. Op het moment komt de soort alleen nog voor in Zuidwest-Friesland.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

*Literatuur*

BLWG 2012. Lepelbladveenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3017>

**MOERASVEENMOS (*Sphagnum subsecundum*)**

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Ernstig bedreigd

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Moerasveenmos is altijd al een zeer zeldzame soort geweest in de oostelijke helft van ons land. Recent is moerasveenmos van slechts enkele locaties bekend. De groeiplaatsen betreffen veenmosrietland en wilgenbroekbos. De zeer specifieke eisen aan de standplaats verklaart voor een groot deel de zeldzaamheid.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.



#### Literatuur

BLWG 2012. Moerasveenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3026>

#### ROOD VEENMOS (*Sphagnum rubellum*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Bedreigd

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Rood veenmos is te vinden in veenmosrietlanden, veenmosrijke trilvenen en moerasheiden. Daarnaast is de soort ook te vinden op venige venoevers en natte heiden, in hoogveen en soms in blauwgraslanden en beekbegeleidende veentjes. De standplaats is meestal geëxponeerd en voedselarm. Rood veenmos komt verspreid door vrijwel het gehele land voor, het meest in Noordoost-Nederland en in de grotere laagveengebieden. Hier is het aantal vindplaatsen min of meer gelijk gebleven. Op de Utrechtse Heuvelrug en op de Veluwe lijkt rood veenmos achteruit gegaan te zijn.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Rood veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3174>

#### SLANK VEENMOS (*Sphagnum flexuosum*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Kwetsbaar

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Slank veenmos komt vooral in het Laagveendistrict vrij algemeen voor. In hoogvenen, venige venoevers en in natte venige heiden is Slank veenmos zeldzaam. De verspreiding is hierdoor voornamelijk beperkt tot natuurgebieden binnen EHS en Natura 2000.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura

2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Slank veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3169>

#### SMALBLADIG VEENMOS (*Sphagnum angustifolium*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Gevoelig

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Smalbladig veenmos komt voor op licht beschaduwde, matig voedselrijke plaatsen in loofbossen. Dit kunnen zowel licht verzuurde wilgenbroekbossen als veenmosrijke berkenbroekbossen zijn. De soort is nog maar enkele malen gevonden. Vooral het oppervlak veenmosrijke berkenbossen is de afgelopen decennia sterk toegenomen. De verwachting is dat de soort zich verder zal uitbreiden.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Smalbladig veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3170>

#### SPARRIG VEENMOS (*Sphagnum teres*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Kwetsbaar

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Sparrig veenmos komt vrijwel uitsluitend in laagveengebieden voor. De soort komt hier voor op plaatsen waar naast regenwater ook basenrijk grond- of oppervlaktewater doordringt. Het is dan ook vooral te vinden in trilvenen en veenmosrietlanden, dikwijls op plekken waar deze aan legakkers zijn vastgegroeid. Verder staat het soms in broekbossen. In de Pleistocene streken was sparrig veenmos vanouds zeldzaam. Plekken met veel sparrig veenmos blijken dikwijls tot de soortenrijkste elementen binnen de moerasvegetatie te behoren, vooral wat de vaatplanten betreft. Vaak treft men hier een combi-

natie aan van moerasplanten en soorten van blauwgrasland.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en EHS?*

Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Sparrig veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3028>

STIJF VEENMOS (*Sphagnum capillifolium*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Kwetsbaar

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Stijf veenmos komt op licht tot sterk beschaduwde standplaatsen voor in berkenbroekbossen op laagveen, naaldbossen en beboste hellingen. Daarnaast komt de soort tevens in veenmosrietlanden en moerasheiden voor. In blauwgraslanden, hoogvenen en in natte duinvalleien is stijf veenmos vooralsnog weinig aangetroffen. Ten noorden van de grote rivieren komt de soort nog op een vrij groot aantal locaties voor. In Brabant en Limburg daarentegen was het altijd al een vrij zeldzame soort.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Stijf veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3172>

TRILVEENVEENMOS (*Sphagnum contortum*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Bedreigd

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* bijlage 7

Trilveenveenmos is de meest basenminnende soort onder de Nederlandse veenmossen. Het voorkomen beperkt zich dan ook vrijwel tot trilvenen, slenken in veenmosrietlanden en hellingbronveentjes. Ook komt

de soort voor in schraallanden langs beekjes en venoevers. Op het merendeel van de recente locaties is de soort schaars. In Noordwest-Overijssel is trilveenveenmos zowel vrij algemeen als plaatselijk talrijk.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Trilveenveenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3002>

UITGEBETEN VEENMOS (*Sphagnum riparium*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Gevoelig

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

De spaarzame vondsten van uitgebeten veenmos hebben gemeen dat de standplaats matig voedselrijk is. Het mos is o.a. gevonden in vrij voedselrijke rietlanden en langs venoevers alsmede in laagveenberkenbroek. De soort komt her en der verspreid voor. Het is een soort die niet erg voor- of achteruitgaat, maar wel zeer zeldzaam is.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Uitgebeten veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3021>

VIOLET VEENMOS (*Sphagnum russowii*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Niet bedreigd

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Violet veenmos komt verspreid door het gehele land voor, maar is het meest talrijk in de laagveengebieden. Hier komt het vooral in veenmosrijke berkenbroekbossen voor, maar daarnaast ook in veenmost-riivenen en veenmosrietlanden. Op het Pleistoceen is het bekend van naaldbossen en hoogvenen. Het aantal vondsten van violet veenmos is in de afgelo-

pen decennia sterk toegenomen.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

*Literatuur*

BLWG 2012. Violet veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3022>

*VIJFRIJIG VEENMOS (Sphagnum pulchrum)*

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Ernstig bedreigd

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Vijfrijig veenmos komt alleen in levend hoogveen voor, een uiterst spaarzaam biotoop in ons land. Het is nu dan ook alleen nog aanwezig in het Bargerveen. Hier groeit de soort in de verlandingsvegetaties rond meerstallen.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

*Literatuur*

BLWG 2012. Vijfrijig veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3018>

*WATERVEENMOS (Sphagnum cuspidatum)*

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Niet bedreigd

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Waterveenmos behoort tot onze algemeen voorkomende veenmossen. Omdat Waterveenmos alleen voorkomt op voedselarme standplaatsen is de verspreiding vrijwel beperkt tot het Pleistoceen. Waterveenmos is daar vooral te vinden in en rond zure heidevennen, in slenken en poeltjes in natte heiden op hoogveen, op vrijwel permanent natte plaatsen in het hoogveenberkenbroek en in hoogveenputten.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura

2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

*Literatuur*

BLWG 2012. Waterveenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3004>

*WEEK VEENMOS (Sphagnum molle)*

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012):

Kwetsbaar

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* bijlage 7

Week veenmos is vooral te vinden in natte heiden, gagelmoerassen, venige venoevers en in natte delen op hoogveen. De soort profiteert de laatste jaren van natuurontwikkeling. Week veenmos komt voornamelijk op het Pleistoceen voor. In de duinen is het tot dusver maar sporadisch gevonden.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

*Literatuur*

BLWG 2012. Week veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3013>

*WRATTIG VEENMOS (Sphagnum papillosum)*

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012):

Kwetsbaar

*Doelstelling:* Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding:* zie bijlage 7 en Hengl, T., Heuvelink, G.B.M., Rossiter, D.G., 2007. About regression-kriging: From equations to case studies. Computers & Geosciences 33, 1301-1315.

Wrattig veenmos is een soort van voedselarme door regenwater gevoede standplaatsen. Het komt dan ook in het oosten en zuiden van ons land nog vrij algemeen voor. In het westen komen deze standplaatsen veel minder frequent voor en het is hier daarom vrij zeldzaam. Op de Utrechtse Heuvelrug en op de Veluwe lijkt sprake van achteruitgang.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd*



in Natura 2000 en overige EHS? Ja, hoewel meer dan 5% van de landelijke populatie buiten Natura 2000 en overige EHS voorkomt is er geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Wrattig veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3016>

#### ZACHT VEENMOS (*Sphagnum tenellum*)

*Staat van Instandhouding*: Rode Lijst (2012):

Kwetsbaar

*Doelstelling*: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie

*Verspreiding*: zie bijlage 7

Zacht veenmos is vooral te vinden op voedselarme standplaatsen in natte heiden en ontwaterd hoogveen. Daarnaast zijn er enkele vondsten bekend van blauw- en heischraal grasland en langs sprengen. Mogelijk komt zacht veenmos op deze standplaatsen vaker voor dan nu bekend is. Zacht veenmos is vrijwel uitsluitend bekend van het Pleistoceen. Het komt vooral in het noordoosten en oosten van ons land nog vrij algemeen voor.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, er is geen reden aan te nemen dat de gunstige Staat van Instandhouding in gevaar is.

#### Literatuur

BLWG 2012. Zacht veenmos. <http://www.verspreidingsatlas.nl/3027>

### Ongewervelden

#### MEDICINALE BLOEDZUIGER (*Hirudo medicinalis*)

*Staat van Instandhouding*: Artikel 17 rapportage: ongunstig ('inadequate')

*Doelstelling*: Herstel

*Verspreiding*: zie bijlage 7

De medicinale bloedzuiger is een warmteminnende soort, die een voorkeur heeft voor stabiele, ondiepe, permanente, snel opwarmende, vegetatierijke wateren. De biotoop van de medicinale bloedzuiger volgt die van de gastheren waar de soort op predeert of bloed aan onttrekt: slakken, amfibieën en zoogdieren. Dat houdt in dat de soort ontbreekt op locaties met een pH van minder dan 5,5. Slakken (en

ook veel amfibieën) laten het hier afweten. Verder prefereert de medicinale bloedzuiger flauwe oevers waar zoogdieren het water kunnen betreden om te drinken en af te koelen. Een vlak en bij voorkeur zanderig talud is bevorderlijk voor de ei afzet, die in vochtige holtes in het zand plaatsvindt (Felix & van der Velde 2000).

Door verdroging en verzuring is de medicinale bloedzuiger in de 20<sup>ste</sup> eeuw sterk achteruit gegaan. Versnippering van de habitat heeft er verder toe bijgedragen dat sommige biotopen onbereikbaar zijn geworden voor zoogdieren. In Nederland zijn vermoedelijk nog zo'n 10-15 populaties aanwezig. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt tegenwoordig in het rivierengebied (met name Gelderse poort).

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en de overige EHS?* Onvoldoende gegevens. Over de medicinale bloedzuiger is zeer weinig bekend. Het aantal vindplaatsen is de afgelopen 30 jaar min of meer gelijk gebleven. Het is onduidelijk of dit wijst op een stabiele situatie of toegenomen waarnemingsinspanning. Verschillende belangrijke bedreigingen (versnippering en verdroging) spelen nog steeds.

*Beheer en mogelijke knelpunten rond beheer binnen en buiten Natura 2000 en de overige EHS* De medicinale bloedzuiger is bij uitstek een soort die zal profiteren van een robuuste Ecologische Hoofdstructuur. De soort is gebaat bij verdergaande 'ontsnippering' zodat de belangrijkste gastdieren (zoogdieren/grote grazers) de populaties kunnen bereiken (daarbij zijn de gastheren van belang voor migratie van de bloedzuiger). Andere bevorderlijke maatregelen zijn vrijzetten en -houden van de (zuid-geëxponeerde) noordoevers t.b.v. snelle opwarming. Het vrijzetten (in combinatie met een flauw talud aanbrengen) zorgt er ook voor dat zoogdieren de wateren kunnen bereiken en dat er (zonbeschenen) substraat is voor bloedzuiger om de eieren in af te zetten.

#### Literatuur

Felix R. & van der Velde G. 2000. Voelt de Medicinale bloedzuiger *Hirudo medicinalis* zich wel zo lekker in Nederland (*Hirudinae*). Nederlandse Faunistische Mededelingen 12: 1-10.

van Swaay C. & Ottburg F. *in prep.* Artikel 17 rapportage.

#### SIERLIJKE WITSNUTLIBEL (*Leucorrhinia caudalis*)

*Staat van Instandhouding*: Rode lijst (2011): Verdwenen uit Nederland. Ondanks de recente waarnemingen is de soort als 'verdwenen' opgenomen

op de rode lijst omdat de soort zich nog geen 10 jaar voortplant.

**Doelstelling:** Herstel

**Verspreiding:** zie bijlage 7

De sierlijke witsnuitlibel komt voor langs oeverzones van meren in stilstaande, ongestoorde wateren met een rijke watervegetatie zoals veenplassen, vijvers en dode rivierarmen. De wateren zijn (matig) voedselrijk en doorgaans omgeven door bos. De soort kende in Nederland eind 19<sup>e</sup> en begin 20<sup>ste</sup> eeuw enkele populaties in Noord-Brabant en Limburg. Onder andere in de Oisterwijkse vennen is de soort tussen 1914 en 1932 veel gezien en verzameld. Na 1970 is de soort ruim 30 jaar niet waargenomen tot in 2006 een individu opdook bij Maastricht. Vanaf 2009 worden volwassen dieren waargenomen in de Weerribben. Sinds 2010 is daar voortplanting vastgesteld en in 2011 en 2012 bleken in de Weerribben en Wieden meerdere petgaten bezet te zijn (Muusse & Veurink 2011). In 2012 werden in totaal vele honderden individuen waargenomen en is in beide gebieden voortplanting vastgesteld.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Onvoldoende gegevens. Het huidige perspectief is gunstig, maar de populatie is zeer lokaal en één incident kan gevolgen hebben voor de totale Nederlandse populatie.

#### Literatuur

Muusse T. & Veurink G. 2011. Sierlijke witsnuitlibel voortplantend waargenomen in de Weerribben. *Brachytron* 14(1): 14-27.

Termaat T. & Kalkman V.J. 2012. Basisrapport Rode Lijst Libellen 2011 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. *Brachytron* 14(2): 75-185

VERMILJOENKEVER (*Cucujus cinnaberinus*)

*Staat van Instandhouding:* Niet vastgesteld

**Doelstelling:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie.

**Verspreiding:** zie bijlage 7

De vermiljoenkever brengt het grootste deel van zijn leven, zowel als larve als imago, door onder de schors van staande of liggende dode bomen. De larven zijn polyfaag en leven in diverse boomsoorten. Voor het centraal Europese laagland worden hybride populieren (*Populus*) en wilg (*Salix*) als favoriete broedbomen genoemd, voor de bergbossen in de Alpen esdoorn (*Acer*), in Scandinavië ratelpopulier (*Populus tremula*), in het laagland van Oost-Europa

eik (*Quercus*), en in de bergbossen van Calabrië en Oost-Europa voert den (*Pinus*) de boventoon.

In Nederland is de soort tot nu toe in stammen van zomereik (*Quercus robur*), Amerikaanse eik (*Q. rubra*) en populier aangetroffen. De ontwikkeling van de larven neemt minimaal twee jaar in beslag. Ze verpoppen in juli-augustus waarna na een korte poprust van circa 10 dagen de imago's uitsluipen en overwinteren onder schors van de broedboom. De vermiljoenkever is een zeldzame, boreo-montane soort, waarvan de dichtstbijzijnde populaties gevestigd zijn in Hessen en Baden-Württemberg. De soort is vooralsnog niet bekend uit België, Luxemburg, Frankrijk en Denemarken.

De vermiljoenkever is in januari 2012 voor het eerst in Nederland ontdekt in een betrekkelijk afgelegen vochtig natuurgebied nabij Maarheeze (Noord-Brabant). Met het oog op de afstand tot grote wegen en rivieren ligt aanvoer met gebiedsvreemd hout hier niet voor de hand en de populatie wordt dan ook als inheems beschouwd. Gezien de ontwikkelingsduur van de larven en het feit dat meerdere imago's en poppen zijn aangetroffen, zal de soort hier al minstens vanaf 2010 aanwezig zijn geweest.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja, mits voldoende dood hout beschikbaar blijft wordt verwacht dat de soort zich kan blijven handhaven op de locatie die momenteel binnen de herijkte EHS valt en in beheer is bij Staatsbosbeheer.

#### Literatuur

Colijn E.O. & Noordijk J.A. *in prep.* De vermiljoenkever in Nederland - een oriënterende studie. EIS-rapport, Leiden.

Teunissen A.P.J.A. & Vendrig C.F.P. 2012. Een Nederlandse populatie van de zeldzame en beschermde vermiljoenkever *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae). *Entomologische Berichten* 72(4).

WIJNGAARDSLAK (*Helix pomatia*)

*Staat van Instandhouding:* Visie expert: gunstig.

Rode lijst: kwetsbaar

**Doelstelling:** behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie.

**Verspreiding** (NB. Alleen Limburg beschouwd!)

De wijngaardslak is een bewoner van kalkrijke, vochtige gebieden, vaak met rijke plantengroei. Een bodem met losse structuur is nodig voor de ei-afzet en om er ingegraven in te kunnen overwinteren. De soort is in Nederland alleen autochtoon in Zuid-Lim-

burg ten zuiden van de lijn Elsloo-Heerlen, waar hij, hoewel achteruitgegaan, nog altijd algemeen voorkomt. Daarnaast is de soort op zeer veel locaties uitgezet en kan in alle provincies in bossen, wegranden, parken en tuinen worden aangetroffen. Sommige uitzettingen kennen een zeer lange historie, zoals de populaties in de duinen rond Den Haag (tenminste al sinds 1656 aanwezig) en Kennemerland.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS? Ja*

#### Literatuur

de Bruyne R.H., Wallbrink H. & Gmelig Meyling A.W. 2003. Bedreigde en verdwenen land- en zoetwatermollusken in Nederland (*Mollusca*). Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. European Invertebrate Survey Nederland (EIS), Leiden & Stichting ANEMOON, Heemstede, 88 pp.

### Planten (wolfklauwen en valkruid)

DENNENWOLFSKLAUW (*Huperzia selago*)

*Staat van Instandhouding:* Gezien de actuele Rode lijststatus (Rode Lijst 2012: Kwetsbaar) en de toename in de recente decennia kan de SvI als gunstig beoordeeld worden.

*Doelstelling:* Herstel

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Dennenwolfsklauw komt verspreid voor op de zandgronden, vooral in de noordelijke helft van het land. De soort heeft de laatste jaren geprofiteerd van beheermaatregelen in natuurterreinen, mogelijk in combinatie met de vermindering van verzurende atmosferische depositie. Wolfsklauwen verspreiden zich dankzij de zeer kleine sporen gemakkelijk over grote afstanden.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS? Nee*

*Beheer en mogelijke knelpunten rond beheer binnen en buiten Natura 2000 en overige EHS* Het periodiek beschikbaar komen van geschikte pioniersmilieus is essentieel voor het opduiken van nieuwe populaties en daarmee voor het duurzaam behoud in Nederland. Diverse gangbare beheermaatregelen (zoals plaggen en begrazen) zijn daarvoor geschikt. Ook buiten Natura 2000 en overige EHS (o.a. rondom Veendam en Wildervank) moeten pioniersmilieus worden gecreëerd om de huidige Staat van Instandhouding te behouden.

GROTE WOLFSKLAUW (*Lycopodium clavatum*)

*Staat van Instandhouding:* Gezien de actuele Rode lijststatus (Rode Lijst 2012: Bedreigd) en de afname in de recente decennia kan de SvI als ongunstig beoordeeld worden.

*Doelstelling:* Herstel

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Grote wolfsklauw komt verspreid voor op de zandgronden, vooral ten noorden van de grote rivieren. De soort neemt nog steeds af, maar heeft de laatste jaren ook geprofiteerd van beheermaatregelen in natuurterreinen, mogelijk in combinatie met de vermindering van verzurende atmosferische depositie. Wolfsklauwen verspreiden zich dankzij de zeer kleine sporen gemakkelijk over grote afstanden. Het periodiek beschikbaar komen van geschikte pioniersmilieus is essentieel voor het opduiken van nieuwe populaties en daarmee voor het duurzaam behoud in Nederland. Diverse gangbare beheermaatregelen (zoals plaggen en begrazen) zijn daarvoor geschikt.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS? Nee*

*Beheer en mogelijke knelpunten rond beheer binnen en buiten Natura 2000 en overige EHS* Voortzetting van gangbaar beheer voor het creëren van pioniersmilieus in bos- en heidegebieden op zandgronden is essentieel om verjonging van de populaties aan te moedigen. Afhankelijk van de resultaten moeten mogelijk aanvullende soortgerichte maatregelen worden genomen.

KLEINE WOLFSKLAUW (*Lycopodium (Diphasiastrum) tristachyum*)

*Staat van Instandhouding:* Gezien de actuele Rode lijststatus (Rode Lijst 2012: Ernstig Bedreigd) en de doorzettende afname in de recente decennia kan de SvI als ongunstig beoordeeld worden.

*Doelstelling:* Herstel

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Kleine wolfsklauw komt zeer verspreid voor in natuurgebieden op de zandgronden, vooral op de Veluwe en in Drenthe. Het verspreidingsbeeld laat geenszins de actuele situatie van de verspreiding van de soort zien, die inmiddels tot een minder dan tien plaatsen op de Veluwe beperkt is. De soort kent in tegenstelling tot de andere soorten wolfsklauw amper verjonging. Wolfsklauwen verspreiden zich dankzij de zeer kleine sporen gemakkelijk over grote

afstanden. Het is niet bekend waarom kleine wolfsklaus zich vanuit deze sporen amper verjongd in Nederland.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Nee.  
*Beheer en mogelijke knelpunten rond beheer binnen en buiten Natura 2000 en overige EHS* Herstelmaatregelen zijn niet bekend.

#### MOERASWOLFSKLAUW (*Lycopodiella inundata*)

*Staat van Instandhouding:* Gezien de actuele Rode-lijststatus (Rode Lijst 2012: Thans Niet Bedreigd) en de toename in de recente decennia kan de SvI als gunstig beoordeeld worden.

*Doelstelling:* Behoud  
*Verspreiding:* zie bijlage 7

Moeraswolfsklaus komt verspreid voor op de zandgronden door het hele land, met name op natte heide, op venoevers en in zure duinvaleien. De soort heeft de laatste jaren geprofiteerd van beheermaatregelen in natuurterreinen, mogelijk in combinatie met de vermindering van verzurende atmosferische depositie.

Wolfsklausen verspreiden zich dankzij de kleine grootte van de sporen gemakkelijk over grote afstanden. Het periodiek beschikbaar komen van geschikte pioniersmilieus is essentieel voor het opduiken van nieuwe populaties en daarmee voor het duurzaam behoud in Nederland. Diverse gangbare beheermaatregelen (zoals plaggen en begrazen) zijn daarvoor geschikt.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja.

#### STEKENDE WOLFSKLAUW (*Lycopodium annotinum*)

*Staat van Instandhouding:* Gezien de actuele Rode-lijststatus (Rode Lijst 2012: Thans Niet Bedreigd) en de toename in de recente decennia kan de SvI als gunstig beoordeeld worden.

*Doelstelling:* Behoud  
*Verspreiding:* zie bijlage 7

Stekende wolfsklaus komt verspreid voor op de zandgronden, vooral in Drenthe. De soort heeft de laatste jaren geprofiteerd van beheermaatregelen in natuurterreinen, mogelijk in combinatie met de vermindering van verzurende atmosferische depositie. Wolfsklausen verspreiden zich dankzij de kleine grootte van de sporen gemakkelijk over grote afstanden. Het periodiek beschikbaar komen van geschikte

pioniersmilieus is essentieel voor het opduiken van nieuwe populaties en daarmee voor het duurzaam behoud in Nederland. Diverse gangbare beheermaatregelen (zoals plaggen en begrazen) zijn daarvoor geschikt.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ja.

#### VALKRUID (*Arnica montana*)

*Staat van Instandhouding:* Artikel 17: Ongunstig  
*Doelstelling:* Herstel

*Verspreiding:* zie bijlage 7

Valkruid heeft zijn hoofdverspreiding in Drenthe. Daarnaast zijn er verspreide populaties in Groningen, Friesland, Overijssel en Gelderland. Deze soort van droge heide en heischrale graslanden kwam vroeger op vrijwel alle droge zandgronden voor, maar door diverse ver-thema's heeft de soort nu een versnipperd voorkomen, waarbij het merendeel van de deelpopulaties door genetische verarming en isolatie gedoemd zijn te verdwijnen.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Nee, een aanzienlijk deel van de populatie bevindt zich buiten de EHS.

*Beheer en mogelijke knelpunten rond beheer binnen en buiten Natura 2000 en overige EHS*

Het behoud van de soort in Nederland is alleen mogelijk met een soortgerichte benadering, waarbij gerichte (genetische) versterking van populaties wordt bereikt door uitzaaï/bijplant vanuit andere genetische bronnen en bodemomstandigheden op de groeiplaatsen door beleming/bekalking optimaal worden gemaakt/gehouden.

#### Schaaldieren

##### EUROPESE RIVIERKREEFT (*Astacus astacus*)

*Staat van Instandhouding:* Artikel 17: zeer ongunstig ('bad')

*Doelstelling:* uitbreiding van de huidige, zeer kwetsbare populatie naar minimaal 10 geïsoleerde vindplaatsen binnen het historische verspreidingsbeeld van de Europese rivierkreeft (Ottburg & Roessink 2012).

*Verspreiding:* zie bijlage 7

De Europese rivierkreeft is een bewoner van zuurstofrijke wateren (in Nederland in het verleden name beken en rivieren) met voldoende aanbod aan schuilplaatsen. Ook stilstaande wateren worden bewoond, zolang de bodem niet te modderig is. De soort prefe-



reert gematigde temperaturen, maar heeft tenminste drie maanden in het jaar een temperatuur van 15 graden nodig om de levenscyclus te voltooien. Het voormalige areaal van deze soort besloeg het oosten en zuiden van Nederland, inclusief grote delen van het rivierengebied. De soort is vermoedelijk door toedoen van de 'kreeftenpest' *Aphanomyces astaci* (een algensoort met een 'schimmelachtig' uiterlijk) grotendeels verdwenen uit Nederland. De kreeftenpest is via Amerikaanse kreeftensoorten (die resistent zijn voor de ziekte) in de 19<sup>e</sup> eeuw ingevoerd in Europa. Infectie met de kreeftenpest resulteert vrijwel altijd in het uitsterven van de lokale populatie. Thans resteert in Nederland nog één populatie in een vijver op landgoed Warnsborn nabij Arnhem. De locatie is niet aangewezen als Natura 2000 gebied en valt buiten de EHS. De locatie is in het beheer bij Geldersch Landschap en wordt momenteel betrekkelijk goed beschermd.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Nee. Eén infectie met zoösporen van de kreeftenpest (bijv. middels vistuig of watervogels) zal de populatie abrupt doen verdwijnen. Dat plotselinge verdwijning een reële mogelijkheid is, bewijst het plotselinge uitsterven van de voorlaatste populatie in de Rozendaalse beek in 2001 (Niewold 2002). Er zijn geen populaties in de buurt van waaruit nieuwe uitzettingen gedaan kunnen worden.

*Beheer en mogelijke knelpunten rond beheer binnen en buiten Natura 2000 en overige EHS* Om de soort voor uitsterven te behoeden zijn bij wijze van risicospreiding meerdere geïsoleerde populaties nodig. Het streven is gericht op minimaal tien geïsoleerde wateren verdeeld over twee stroomgebieden binnen het historische verspreidingsgebied.

#### Literatuur

Koese B. & Soes M. 2011. De Nederlandse rivierkreeften (*Astacoidea* & *Parastacoidea*). Entomologische tabellen 6. Supplement bij Nederlandse Faunistische Mededelingen.

Niewold F.J.J. 2002. Kansen voor de Europese rivierkreeft *Astacus astacus* in Nederland. Onderzoek naar geschikte locaties voor (her)kolonisatie in sprenge-beeksystemen op de zuidelijke Veluwe. Alterra-rapport 449. Alterra, Wageningen.

Ottburg F.G.W.A. & Roessink I 2012. Europese rivierkreeften in Nederland; vaststellen, veiligstellen, versterken en veilige leefgebieden. Alterra-rapport 2341. Alterra, Wageningen.

van Swaay C. & Ottburg F. *in prep.* Artikel 17 rapportage

#### Vissen

BARBEEL (*Barbus barbus*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (1997): Bedreigd

*Doelstelling:* Herstel omvang en kwaliteit leefgebied  
*Verspreiding:* zie bijlage 7

Het leefgebied van de barbeel bevindt zich in rivieren en grotere beken met een bodem die bestaat uit zand, grind en keien. Dergelijke plaatsen zijn zeldzaam in het Nederlandse rivierengebied. De Vocht *et al.* (2003) noemt de grindbanken in de Grensmaas bij Kotem, rond Meers en Maasband, rond de brug bij Maaseik en de Geulmonding als paaiplekken. Paaiplekken in de Nederlandse Rijnakken zijn onbekend, hier liggen ook geen grindbanken die met de voortplantingsplaatsen in de Grensmaas vergelijkbaar zijn. Bij visbemonstering in de Rijnakken wordt, in tegenstelling tot de Grensmaas, weinig juveniele barbeel aangetroffen. Adulte exemplaren worden wel regelmatig aangetroffen. Het vermoeden bestaat dat deze dieren naar de Duitse Rijn en hier gelegen zijriviertjes trekken om zich voort te planten. Op basis hiervan wordt ingeschat dat het aantal atlashokken waar barbeel zich in Nederland voortplant tussen de vier en zes ligt (Kranenbarg & Spikmans *in prep.*).

Door de aanleg van stuwen en het uitvoeren van riviernormalisaties zijn grote delen van het Rijn- en Maassysteem in Nederland ongeschikt geworden voor voortplanting en opgroei van barbeel. De enige zekere paaiplekken liggen in de Grensmaas en enkele grote beken/riviertjes in Limburg. Bij een aantal stuwen zijn waterkrachtcentrales aangelegd die van invloed zijn op de zuurstofhuishouding en zorgen voor vissterfte bij grotere vissoorten als barbeel. De grootschalige grindwinning in de Maas, waarbij de voor de barbeel belangrijke grindfractie gewonnen werd (de Vocht *et al.* 2003), heeft gezorgd voor een afname van paaigebieden. De waterkrachtcentrale te Lixhe (België) leidt tot sterke onnatuurlijke afvoerfluctuaties in het stuwpand Borgharen waardoor paa- en opgroeigebieden droogvallen.

De berekeningen voor barbeel zijn uitgevoerd op basis van alle kilometerhokgegevens in Nederland (totaal 383 km-hokken). Het aantal kilometerhokken waar voortplanting in Nederland plaatsvindt is hier een fractie van (schatting 1-5%). Dit maakt de soort kwetsbaar voor verdere maatregelen in de hoofdstroom van de rivier.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Nee, er resteren

nog maar weinig voortplantingsgebieden in Nederland. De voortplantingsgebieden liggen in de hoofdstroom en staan onder druk van menselijke invloeden die van invloed zijn op de hydrodynamiek (waterkrachtcentrales, aanleg drempels Grensmaas, grindwinning, vastleggen oevers, scheepvaart).

#### Literatuur

de Nie H.W. 1997. Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Voorstel voor een Rode Lijst. Stichting Atlas Verspreiding Nederlandse Zoetwatervissen, Nieuwegein.

Kranenbarg J. & Spikmans F. *in prep.* Achtergrond-document Rode Lijst Vissen 2011: Zoetwatervissen. de Vocht A. 2003. Migratie en habitatgebruik van barbeel in de Grensmaas en de Geul. *Natuurhistorisch Maandblad* 92: 255-260.

#### HOUTING (*Coregonus oxyrinchus*)

**Staat van Instandhouding:** Rode Lijst (1997): Verdwenen uit Nederland

**Doelstelling:** Herstel omvang en kwaliteit leefgebied  
**Verspreiding:** zie bijlage 7

Als gevolg van watervervuiling, verstuwning en overbevissing is houting begin 20<sup>e</sup> eeuw uit Nederland verdwenen. De houting die tegenwoordig in ons land voorkomt, is afkomstig van nakweek van individuen die afstammen van een houtingpopulatie in de Deense rivier de Vidå (Grøn 1987). Sinds 1982 worden dieren uit deze populatie gebruikt voor verschillende herintroductieprogramma's in Denemarken en Duitsland (Kranenbarg *et al.* 2002, Borcharding *et al.* 2010).

Houting heeft een anadrome leefwijze; de soort leeft in estuaria en kustgebieden en paait in zoetwater. In november (soms oktober) en december verzamelt houting zich in de estuaria en benedenlopen van rivieren. Vanuit hier migreert de soort naar de stroomopwaarts gelegen paaigronden. De paai vindt plaats op kiezel- of zandbodems bij een matige tot sterke stroming.

Onderzoek aan houting uit de IJsselmeer-populatie laat zien dat er dieren zijn die: (a) alleen in zoet water leven, (b) eerste enige tijd (circa één jaar) in zoet water leven en daarna naar zee trekken, of (c) vrijwel hun hele leven in zout water doorbrengen (Borcharding *et al.* 2008). Juvenile houting aan de zeezijde van de Haringvlietdam werd aangetroffen in brakke krekens en op het talud langs zandplaten (Kranenbarg & Backx 2004). Het IJsselmeer, de Waddenzee en de Voordelta bij het Haringvliet blijken een belangrijk leefgebied voor houting te vormen (Bosveld

2012). Uit onderzoek met gemerkte jonge dieren in 2006 bleek dat 96% van de jonge houting in het IJsselmeer van natuurlijke paai afkomstig was (Winter *et al.* 2007). Dit wijst erop dat de populatie zichzelf in stand kan houden zonder verdere uitzettingen. Uit zenderonderzoek blijkt dat een deel van de dieren in de paaitijd vanuit het IJsselmeer naar de IJssel trekt, een klein deel hiervan trekt verder door naar Duitsland (Bosveld 2008). Ook via de Neder-Rijn en de Lek trekken houtingen op. Het paaigebied in Nederland is veel geringer dan het verspreidingsgebied van deze soort. De inschatting is dat het om enkele tot hooguit een tiental atlashokken in Nederland zal gaan (Kranenbarg & Spikmans *in prep.*).

Door de aanleg van stuwen en het uitvoeren van riviernormalisaties zijn waarschijnlijk grote delen van het Rijn- en Maassysteem in Nederland ongeschikt geworden voor voortplanting en opgroei van houting. De berekeningen voor houting zijn uitgevoerd op basis van alle kilometerhokgegevens in Nederland (totaal 40 km-hokken). Het aantal kilometerhokken waar voortplanting in Nederland plaatsvindt is hier een fractie van (schatting 5-10%). Dit maakt de soort kwetsbaar voor verdere maatregelen in de hoofdstroom van de rivier. Herstel van zoet-zout overgangen en het verbeteren van migratie mogelijkheden bij de Haringvlietdam en de afsluitdijk zijn gunstig voor houting. Middels maatregelen in rivieren zoals de IJssel waarbij stortstenen verwijderd worden en dynamische nevengeulen worden aangelegd kunnen paai- en opgroeigebieden gecreëerd worden.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS? Nee, er resteren nog maar weinig voortplantingsgebieden van houting in Nederland. De voortplantingsgebieden liggen in de hoofdstroom en staan onder druk van menselijke invloeden die van invloed zijn op de hydrodynamiek (waterkrachtcentrales, zand- en grindwinning, vastleggen oevers, scheepvaart).*

#### Literatuur

Borcharding J., Heynen M., Jäger-Kleinicke T., Winter H.V. & Eckmann R. 2010. Re-establishment of the North Sea houting in the River Rhine. *Fisheries Management and Ecology* 17(3): 291-293.

Borcharding J., Pickhardt C., Winter H.V. & Becker J.S. 2008. Migration history of North Sea Houting (*Coregonus oxyrinchus* L.) caught in Lake IJsselmeer (The Netherlands) inferred from scale transects of 88Sr:44Ca ratios. *Aquatic Sciences* 70 (1): 47-56.

Bosveld J. 2012. Houting. *In:* van Kessel N. & Kranenbarg J. 2012. *Vissenatlas Gelderland*. Ecologie

en verspreiding van zoetwatervissen in Gelderland. Uitgeverij Profiel, Bedum.

de Nie H.W. 1997. Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Voorstel voor een Rode Lijst. Stichting Atlas Verspreiding Nederlandse Zoetwatervissen, Nieuwegein.

Grøn P. 1987. Saving the North Sea houting. In: Tougaard S & Asbirk S. (eds) Proceedings of the 5th International Wadden Sea Symposium, Esbjerg: 146-159.

Kranenbarg J. & Spikmans F. *in prep.* Achtergrond-document Rode Lijst Vissen 2011: Zoetwatervissen.

Kranenbarg J., Winter H.V. & Backx J.J.G.M. 2002. Recent increase of North Sea Houting and prospects for recolonization in the Netherlands. *Journal of Fish Biology* 61 (Supplement A): 251-253.

Kranenbarg J. & Backx J. 2004. Ander beheer Haringvlietsluizen. Tussenrapportage actieve monitoring vissen 2000-2003. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad.

Winter H.V., de Leeuw J.J., Breukelaar A.W., Borcharding J., Ingendahl D. & Bosveld J. 2007. Migrations of North Sea Houting in the Lower Rhine. Poster presented on the 7th Conference on Fish Telemetry at Silkeborg, Denmark, June 2007.

## Zoogdieren

### BECHSTEINS VLEERMUIS (*Myotis bechsteinii*)

Staat van Instandhouding: Rode Lijst (2012): Niet beschouwd.  
Visie expert: matig ongunstig.  
Doelstelling: Onvoldoende gegevens  
Verspreiding: zie bijlage 7

De Bechsteins vleermuis is een zeer karakteristieke soort van oude loofbossen. Voortplanting van deze soort is pas zeer recent vastgesteld in Nederland: in het Savelsbos in Limburg in 2011 (Janssen & Dekeukeleire 2012). Voortplanting is ook aannemelijk in bosgebieden in Oost-Nederland, maar de aantallen zullen ook daar laag zijn. De soort is extreem lastig te inventariseren en leeft zeer verborgen. Van een specifiek Nederlandse populatie is geen sprake. De aanwezige dieren zijn vermoedelijk onderdeel van een grensoverschrijdende populatie met België en Duitsland. Jaarlijkse overwintersaars zijn te vinden in de groeves in Zuid-Limburg, maar ook elders in het land worden sporadisch Bechsteins vleermuizen tijdens wintertellingen aangetroffen. De groeves in Limburg zijn ook van belang als zwermlocatie in het

najaar, waarbij dieren van verschillende kolonies bij elkaar komen om te paren. Individuen van verschillende kolonies kunnen daarbij kiezen voor verschillende groeves, wat mogelijk de uitwisseling van genetische variatie bevordert.

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Ongeveer 5% van de landelijke populatie komt buiten Natura 2000 en overige EHS voor. Er geen reden aan te nemen dat de gunstige staat van Instandhouding in gevaar is. *Beheer en mogelijke knelpunten rond beheer binnen en buiten Natura 2000 en overige EHS* Het beheer van oude loofbossen in Nederland is veelal gericht op het herstel en behoud van structuurrijke loofbossen, met behoud van dood hout en holle bomen. Dit beheer is naar verwachting voldoende voor behoud en groei van de populatie Bechsteins vleermuizen. Lokaal kan het (her)invoeren van hakhoutbeheer (hellingbossen in Limburg) mogelijk een knelpunt zijn voor de soort, als te weinig rekening gehouden wordt met de (mogelijke) aanwezigheid van de soort. Een vleermuisvriendelijk beheer van de Zuid-Limburgse mergelgroeven is van essentieel belang, waarbij nevenactiviteiten (in ieder geval in de wintermaanden) verboden zouden moeten worden. Voorbeelden zijn het organiseren van Kerstmarkten, rondleidingen, Quad-tochten (met een Quad rondrijden in de gangen) of activiteiten zoals paintballen of bedrijfsuitjes (Haarsma 2011).

### Literatuur

Janssen R. & Dekeukeleire D. 2012. Bechsteins vleermuis in Limburg, indicator van oude bossen en boomgaarden. LIKONA-jaarboek 2012.

Janssen R. 2011. Vondst kraamkolonie Bechsteins vleermuis. Nieuweling op de Rode Lijst? *Zoogdier* 22(4): 13-16.

Haarsma A.J. 2011. De Meervleermuis in Nederland. Rapport Zoogdierverseniging, nr 2011.40.

### BOOMMARTER (*Martes martes*)

*Staat van Instandhouding:* Rode Lijst (2012): Thans Niet Bedreigd. *Visie expert:* matig ongunstig. *Doelstelling:* Herstel tot minimaal 500 reproductieve eenheden, verdeeld over alle potentiële deelgebieden in Nederland (Zuid-, Midden en Noord-Nederland) *Verspreiding:* zie bijlage 7

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* Meer dan 5% van de populatie bevindt zich buiten de EHS.



Onze inschatting is echter dat met bijna 90% van de reproducerende populatie in Natura 2000 en/of de EHS, de populatie goed is beschermd. Het beheer binnen deze gebieden zal de komende jaren gunstig zijn voor een verdere groei van de populatie. De boomarter profiteert van het ouder worden van de bossen in Nederland en het dichtgroeien van moerasgebieden. De soort is in staat gebleken om nieuwe en oude leefgebieden te (her)koloniseren: Flevoland en de binnenduinstrand. Naar verwachting zullen ook de recent aangelegde recreatiegebieden in de Randstad op termijn geschikt leefgebied gaan vormen voor deze soort. Het ontbreken van de soort in grote delen van Zuid-Nederland (Brabant en Limburg) baart zorgen en is niet logisch verklaarbaar. Mogelijk is de afwezigheid van grote aaneengesloten bosgebieden een knelpunt (in West-Brabant is wel een kleine grensoverschrijdende populatie aanwezig, aansluitend op het bosgebied rond Kalmthout en landgoed De Utrecht) of mogelijk is de kwaliteit van veel bosgebieden te laag (hoog percentage naaldbos). Mogelijk vormen ook illegaal afschot en illegale vangsten in deze regio een knelpunt voor het uitblijven van vestigingen.

*Beheer en mogelijke knelpunten rond beheer binnen en buiten Natura 2000 en overige EHS* Genetisch onderzoek van Alterra (de Groot *et al.* in press) heeft uitgewezen dat de soort in Nederland min of meer uiteen valt in twee genetisch te onderscheiden deelpopulaties: Midden-Nederland (Veluwe en Utrecht e.o.) en Noord-Nederland (Drenthe, Friesland, Overijssel e.o.), waarbij beide populaties genetisch in geringe mate verschillen. De populaties zullen waarschijnlijk wel individuen (en daarmee genetische variatie) uitwisselen, waarbij soms forse barrières worden gepasseerd (kanalen, snelwegen, stedelijk gebied). Uitwisseling tussen beide deelpopulaties is vooralsnog geen knelpunt, maar aandacht voor verregaande versnippering is en blijft noodzakelijk (met name geluidsschermen langs snelwegen en spoorlijnen of de afwezigheid van natuurvriendelijke oevers langs kanalen).

De boomarter wordt niet gemonitord (anders dan met losse waarnemingen). Het opzetten van een landelijk netwerk om in proefgebieden de soort vast te stellen en de populatie te monitoren is mogelijk, bijvoorbeeld door actief zoeken van nestbomen in combinatie met cameravallen of genetische monitoring van de populatie.

#### Literatuur

de Groot G.A., Hofmeester T.R., La Haye M., Jansman H., Perez-Haro M. & Koelewijn H.P. (in press.)

Hidden dispersal in an urban world: Bayesian clustering techniques reveal limited dispersal barriers for Dutch pine martens.

Messemaker R. & Wijsman H. 2008. Boomarters in het veen. *De Levende Natuur* 109 (4): 155-157.

#### BUNZING (*Mustela putorius*)

*Staat van Instandhouding*: Rode Lijst (2012): Onvoldoende Gegevens. Visie expert: ongunstig.

*Doelstelling*: Onvoldoende gegevens. Uit NEM Meetnet Dagactieve Zoogdieren komen voorlopige cijfers die wijzen op achteruitgang sinds 1996. Op basis hiervan moet uitgegaan worden van een herstel doelstelling.

*Verspreiding*: zie bijlage 7

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* De bunzing kan door geheel Nederland worden gevonden, met uitzondering van de (geïsoleerde) Waddeneilanden. Het dier is sterk afhankelijk van het agrarisch gebied en de randzone van dorpen en steden, waarbij gebieden met veel overhoekjes, ruige stroken en afwisseling aantrekkelijker zijn voor de soort dan kale monotone gebieden zonder dekking. Door zijn grote mobiliteit is de soort nog nergens definitief verdwenen: lokale populaties worden jaarlijks aangevuld door migranten. Ondanks het ontbreken van harde monitoringgegevens, zijn alle deskundigen het erover eens dat de soort zwaar te lijden heeft onder de kwalitatieve achteruitgang van het agrarisch landschap (waaronder ruilverkavelingen, ontwatering, perceelvergroting, verdwijnen van rommelhoekjes etc.). Gegevens uit het NEM (Dagactieve zoogdieren) wijzen op een matige afname sinds 1996. Deskundigen geven aan dat de populatie in de jaren negentig waarschijnlijk al flink was afgenomen ten opzichte van de decennia daarvoor. Geconcludeerd kan worden dat de gunstige Staat van Instandhouding voor een groot deel afhankelijk is van gebieden buiten de EHS.

*Beheer en mogelijke knelpunten rond beheer binnen en buiten Natura 2000 en overige EHS* Jaarlijks worden grote aantallen bunzingen gevonden als verkeersslachtoffer, wat een groot negatief effect zal hebben op de populatie. Het verminderen van verkeersslachtoffers is gunstig voor de Nederlandse populatie, maar een praktische uitvoering is lastig. Het grootschalig uitrasteren van provinciale of lokale wegen is erg kostbaar en technisch nauwelijks uitvoerbaar. Bescherming van de soort zal gezocht moeten worden in maatregelen op landschapsniveau: aanleg van overhoekjes, waterstandsverhoging,

heggen en bosjes naast extensivering van het beheer van bermen en slootranden. Om meer inzicht te krijgen in het voorkomen, zowel qua verspreiding als getalsmatig, zal een landelijk monitoringnetwerk moeten worden opgezet. Doodvondsten zouden veel beter geregistreerd moeten worden en experimenteel onderzoek gestart worden om te evalueren of de soort door middel van DNA-onderzoek (aan de hand van keutels) of cameravallen gemonitord kan worden.

#### Literatuur

Müskens G.J.D.M. & Dekker J.J.A. 2010. Bunzing (in Zoogdieren in Limburg). Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Uitgave Natuurhistorisch Genootschap in Limburg i.s.m. de Zoogdierverseniging.

#### KLEINE DWERGVLEERMUIS (*Pipistrellus pygmaeus*)

**Staat van Instandhouding:** Rode Lijst (2012): Niet beschouwd. Visie expert: gunstig.

**Doelstelling:** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud huidige populatie.

**Verspreiding:** zie bijlage 7

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en overige EHS?* De kleine dwergvleermuis is pas in 2007 voor het eerst met zekerheid in Nederland vastgesteld, in een bomenlaan in de omgeving van Leersum (Cornelis 2011). Nadien is de soort nog op enkele andere locaties in Nederland opgedoken (waaronder Zeewolde, Groningen, Utrecht, Wassenaar en Zundert). De soort lijkt gebruik te maken van dezelfde habitat als de gewone dwergvleermuis. Naar verwachting is de soort op veel meer locaties in Nederland aanwezig en is het een kwestie van tijd voor hij op meer plekken wordt aangetroffen. De soort lijkt niet specifiek gebonden aan Natura 2000 of zelfs de EHS. Er is geen reden om aan te nemen dat de gunstige staat van instandhouding in gevaar is. De soort staat niet op de Rode Lijst, omdat voortplanting gedurende tenminste 10 jaren vooralsnog niet aangetoond is. Door de lastige herkenning is de soort tot op heden vermoedelijk over het hoofd gezien.

*Beheer en mogelijke knelpunten rond beheer binnen en buiten Natura 2000 en de overige EHS* Verwarring met de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis is goed mogelijk. Locaties waar (kraam)kolonies van dwergvleermuizen aanwezig zijn, moeten altijd gecontroleerd worden door een deskundige om de soort vast te stellen. Specifieke

beschermingsmaatregelen voor de soort zijn niet bekend, maar het lijkt voor de hand te liggen dat de kleine dwergvleermuis zal profiteren van algemene vleermuis beschermingsmaatregelen (beschermen kolonieplaatsen en winterverblijfplaatsen, beperken chemische bestrijdingsmiddelen, bevorderen van voedselaanbod). Monitoring en gericht onderzoek naar de aanwezigheid van deze soort is noodzakelijk om een beter beeld te krijgen van de populatie-omvang en trend. Herdeterminatie van dwergvleermuizen in bijvoorbeeld Naturalis en andere natuurmuzea kan behulpzaam zijn bij de vraag of de soort al veel langer in Nederland voorkomt.

#### Literatuur

Cornelis F. 2011. First recording of the soprano pipistrelle (*Pipistrellus pygmaeus*) in the Netherlands. *Lutra* 54(2): 89-97.

#### WITSNUITDOLFIJN (*Lagenorhynchus albirostris*)

**Staat van Instandhouding:** Rode Lijst (2012): Niet beschouwd. Visie expert: matig ongunstig.

**Doelstelling:** Herstel

**Verspreiding:** zie bijlage 7

*Is een gunstige Staat van Instandhouding geborgd in Natura 2000 en de overige EHS?* De witsnuitdolfijn komt wijdverspreid voor in de Atlantische Oceaan. In de Noordzee is hij sporadisch aanwezig, vooral ten noorden van de Doggersbank. De soort blijft meestal ver uit de kust. Het aantal strandingen bedraagt jaarlijks tussen de 3 en 6 individuen, vrouwtjes (eventueel met jongen) zijn daarbij in de meerderheid. Het aantal strandingen lijkt na een piek in de jaren tachtig en negentig af te nemen, net als de aanwezigheid in de Noordzee. Als mogelijke oorzaak hiervoor wordt opwarming van het zeewater genoemd. De populatie-omvang in de Noordzee lijkt vooral afhankelijk van migratie uit de Atlantische Oceaan. De Nederlandse populatie is op zich te klein voor een zelfstandig duurzaam voorkomen. Het is zelfs onduidelijk of de populatie zich regelmatig (jaren achtereen) voortplant in het Nederlandse deel van de Noordzee.

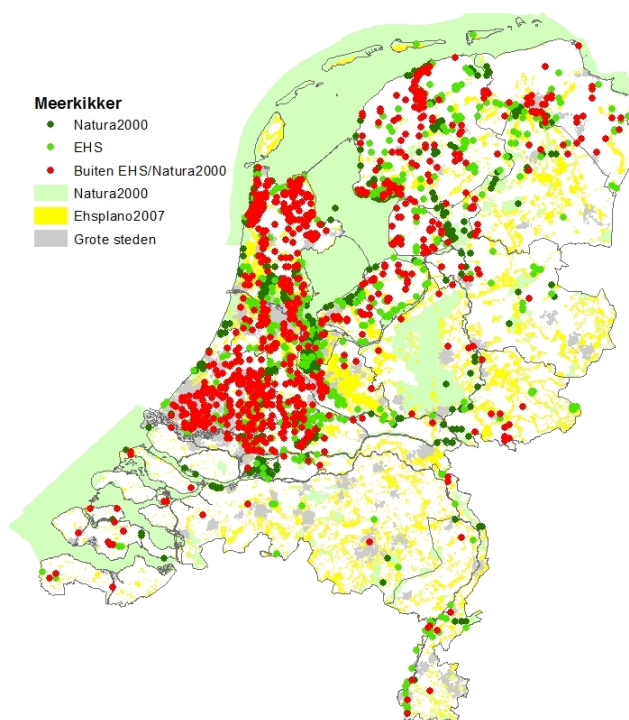
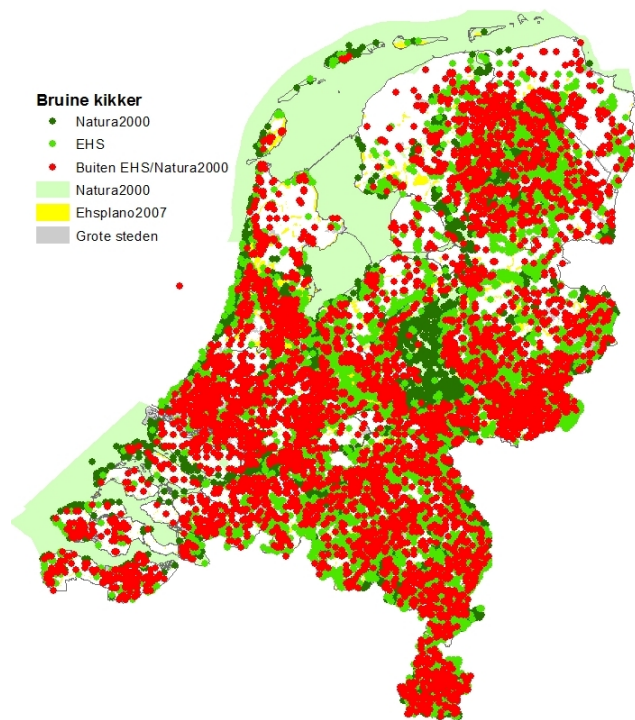
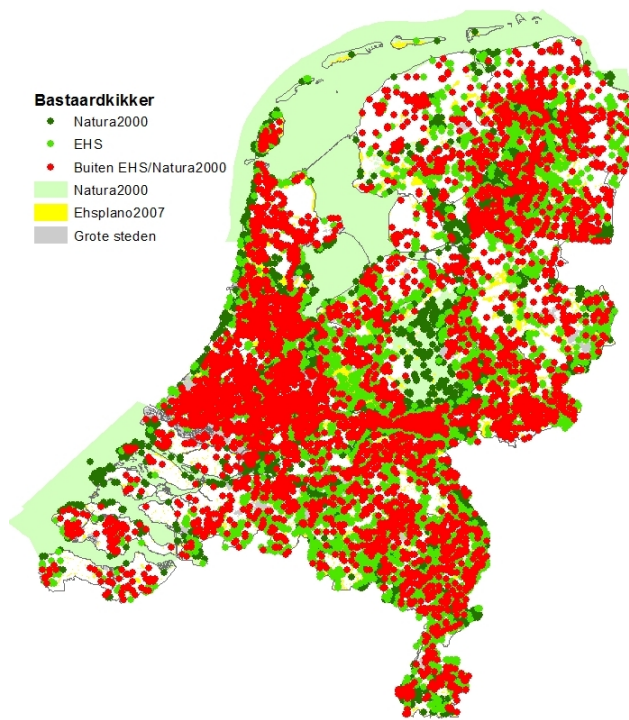
*Beheer en mogelijke knelpunten rond beheer binnen en buiten Natura 2000 en overige EHS* Het voorkomen van de soort in de Noordzee lijkt af te hangen van de temperatuur van het zeewater. De laatste jaren neemt de temperatuur van het zeewater toe, mogelijk als gevolg van klimaatverandering of wijzigingen in stromingspatronen. Eenvoudige beschermingsmaatregelen zijn dan ook niet voorhanden.

Het beperken van *offshore*-activiteiten (boorplatforms, windmolenparken, etc.) kan mogelijk gunstig uitpakken voor de soort, al kunnen deze activiteiten ook tot een verhoogd voedselaanbod leiden (door een afnemende visserij in deze gebieden), wat weer gunstig is voor de aanwezigheid van zeezoogdieren. De witsnuitdolfijn is waarschijnlijk wel (zeer) gevoelig voor verstoring door geluid (scheepvaart, bouwen van boorplatforms etc.).

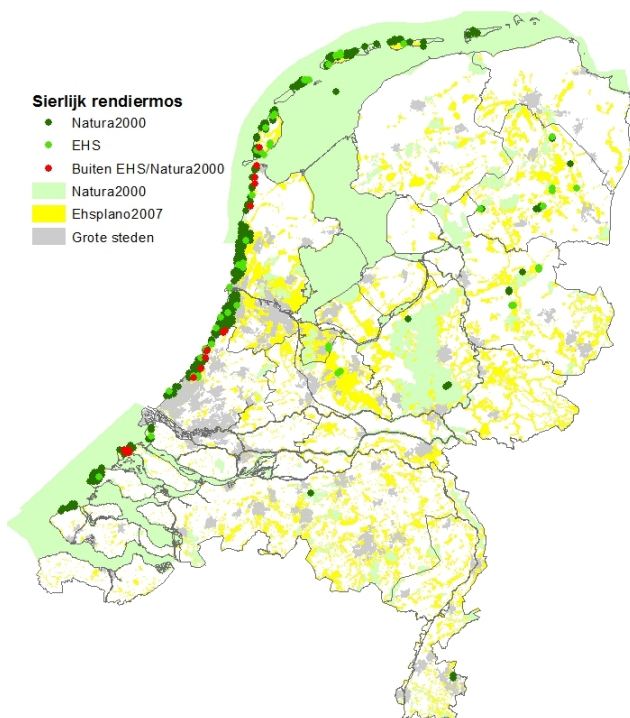
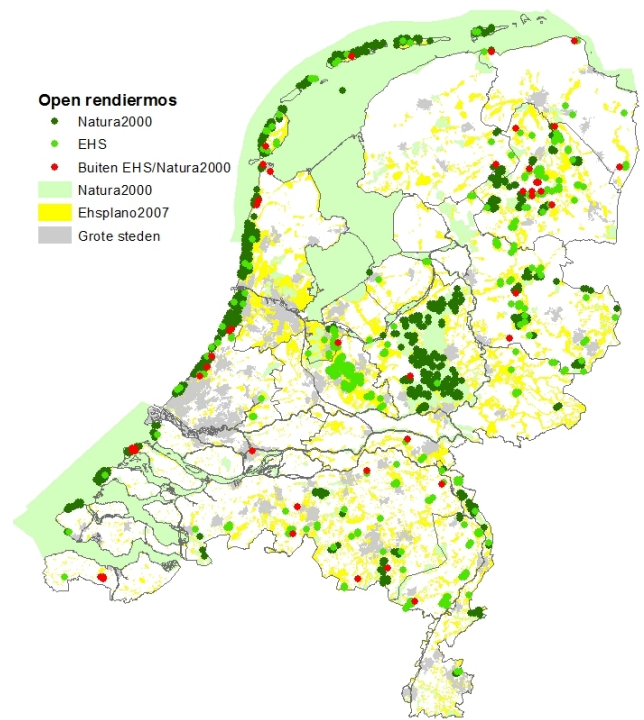
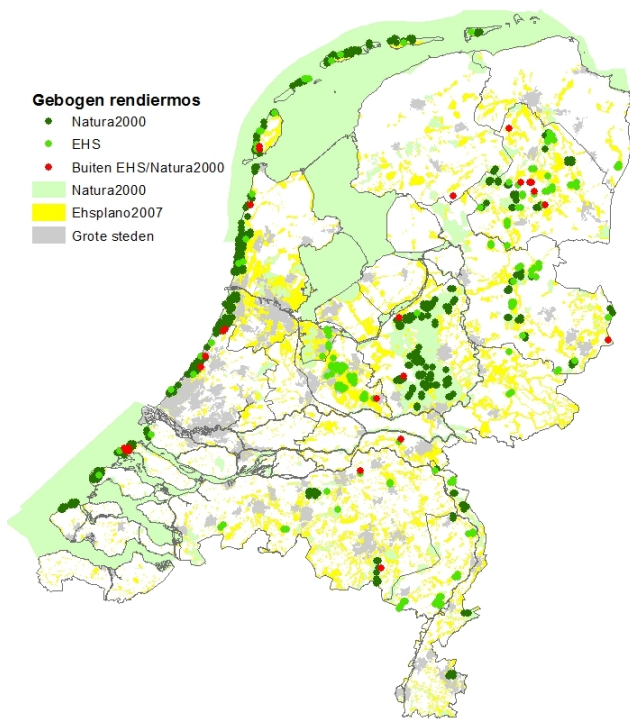
#### Literatuur

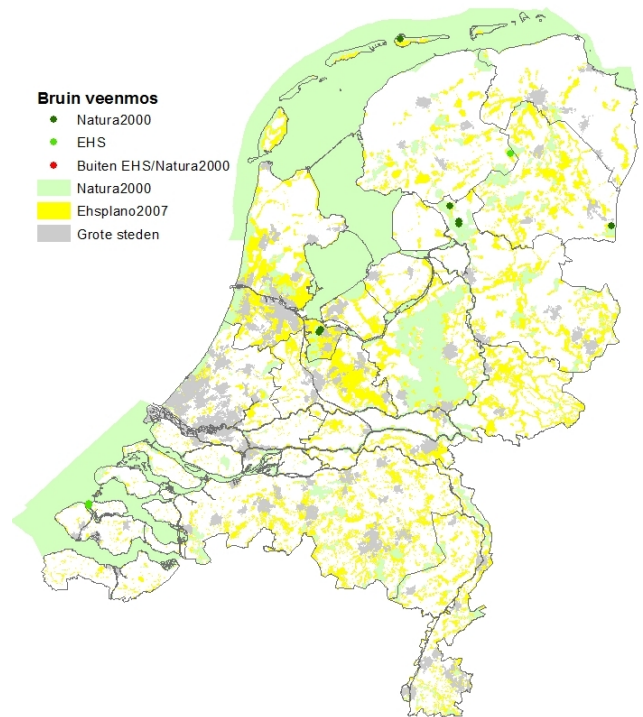
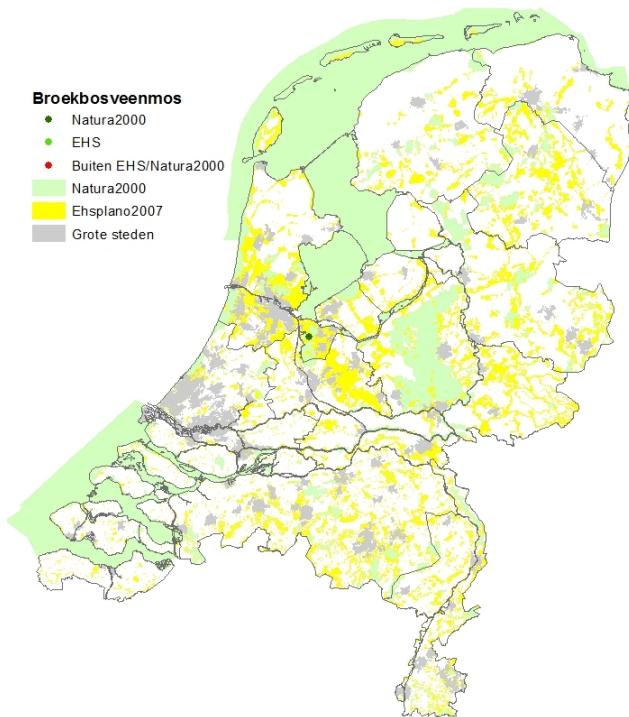
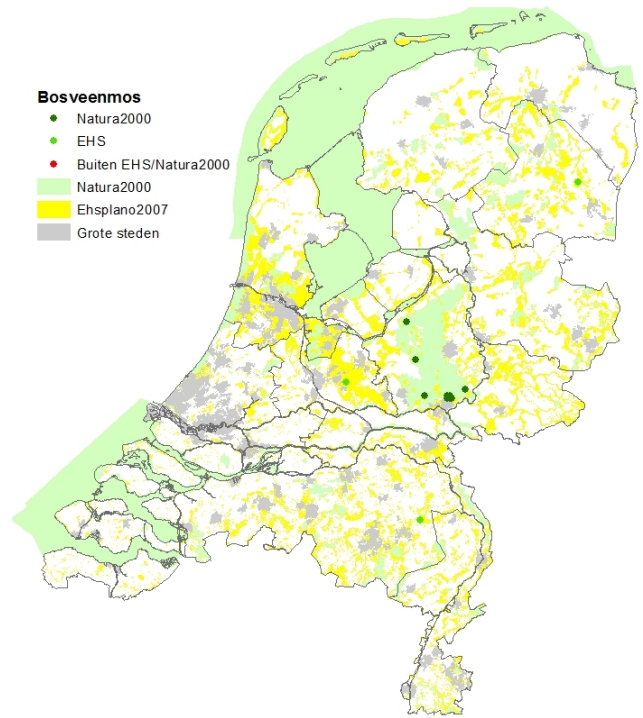
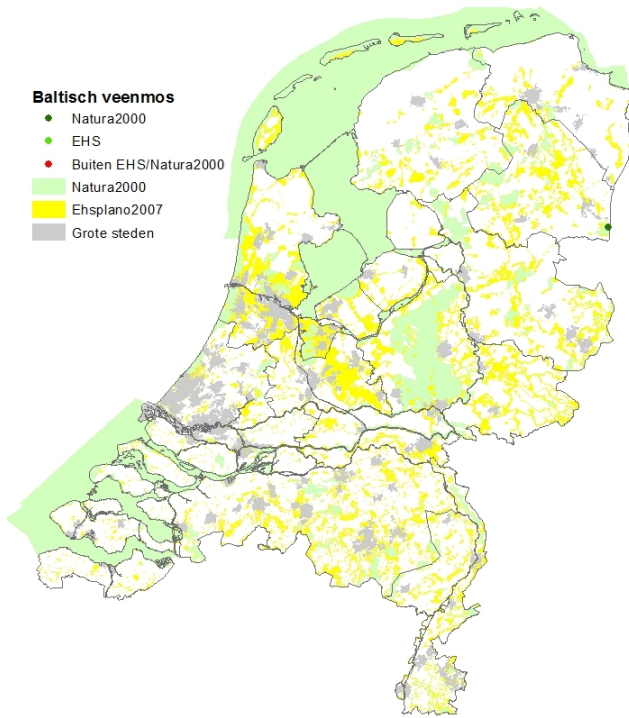
Culik B 2010. Website ASCOBANS, *Lagenorhynchus albirostris*. [http://www.cms.int/reports/small\\_cetaceans/data/l\\_albirostris/l\\_albirostris.htm](http://www.cms.int/reports/small_cetaceans/data/l_albirostris/l_albirostris.htm)  
Anonymus Ecomare (2012) <http://www.ecomare.nl/index.php?id=4189>.

## Bijlage 7. Verspreidingskaarten soorten van de Habitatrichtlijn

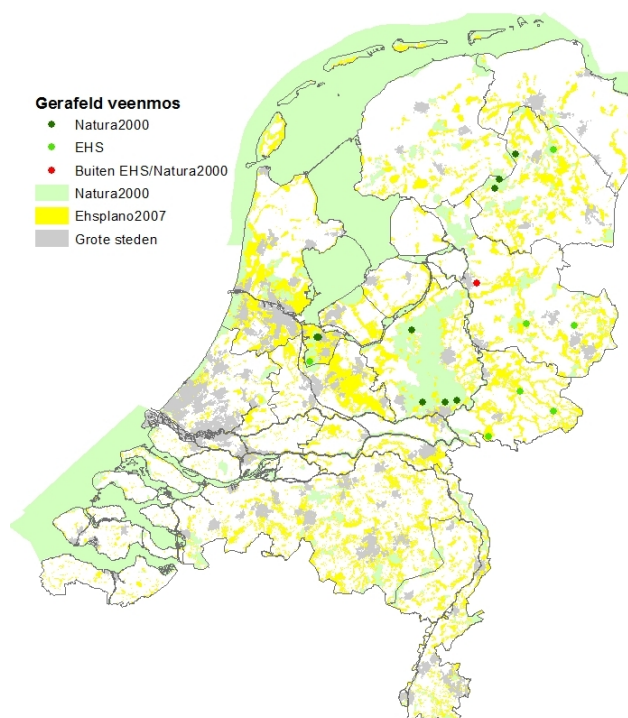
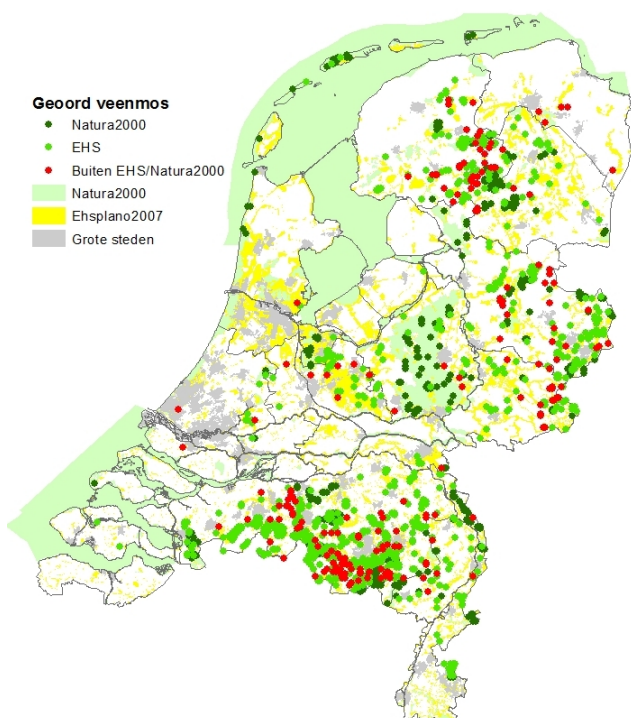
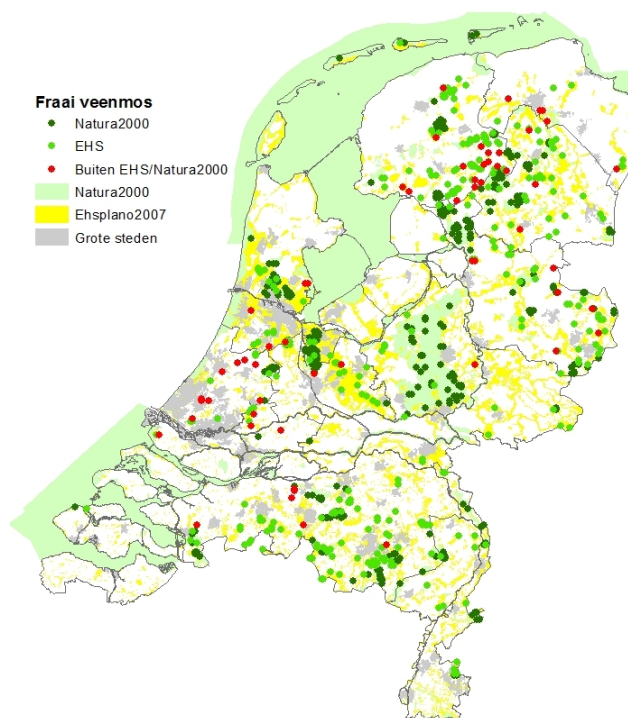
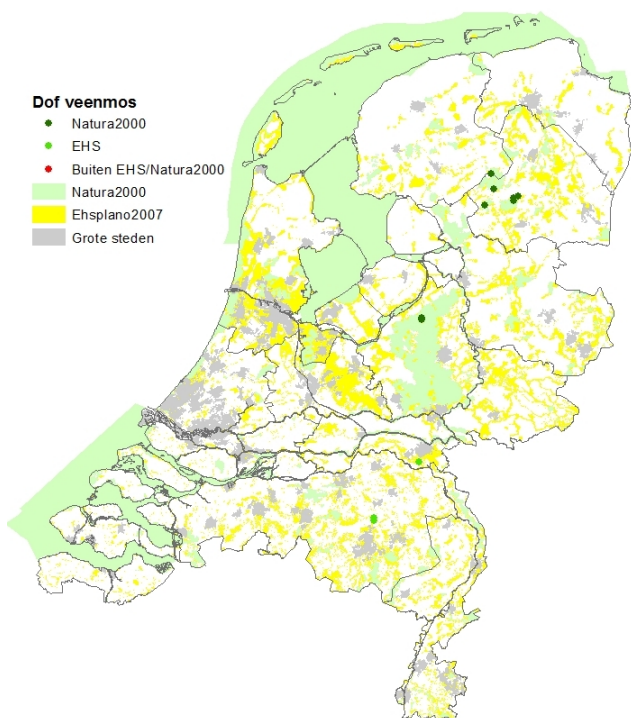


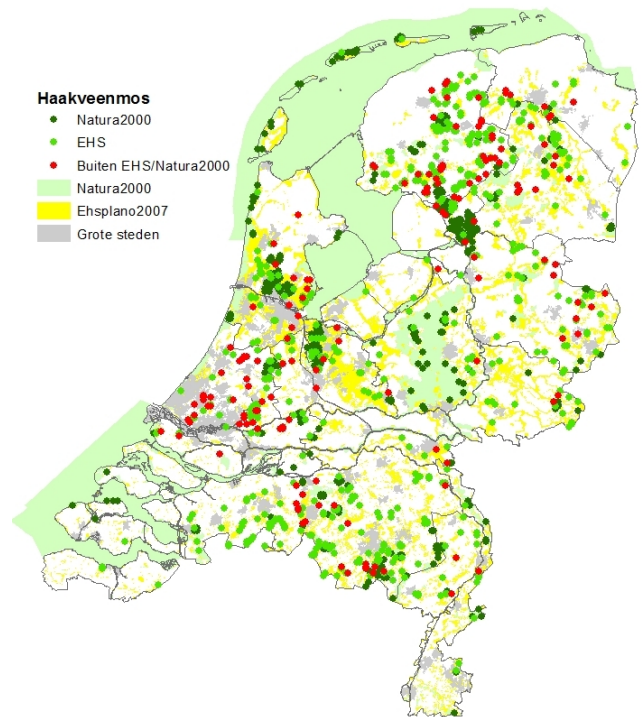
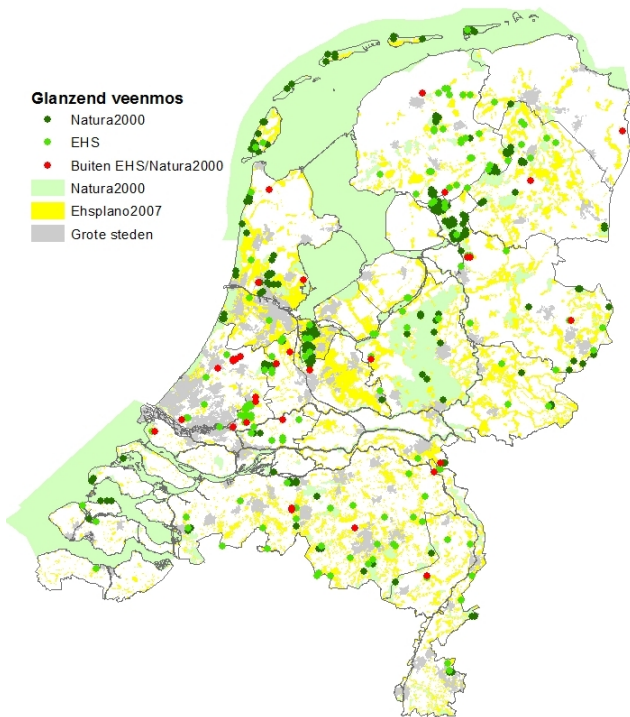
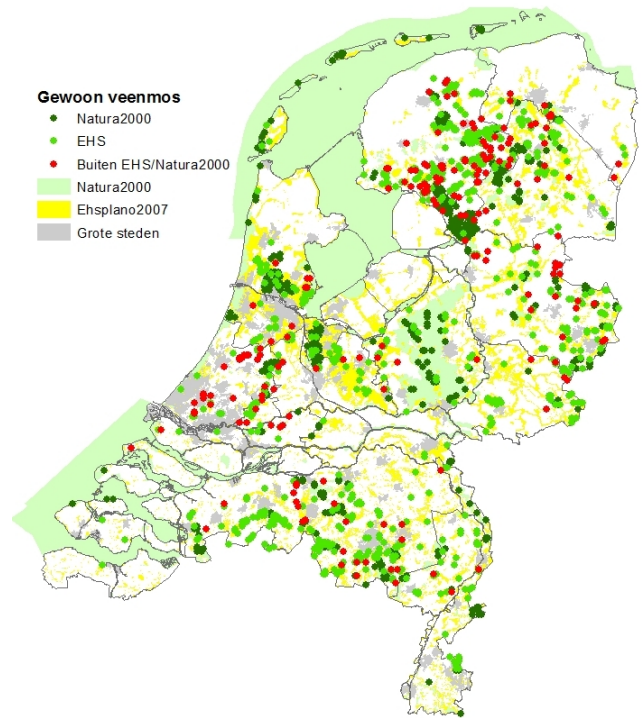
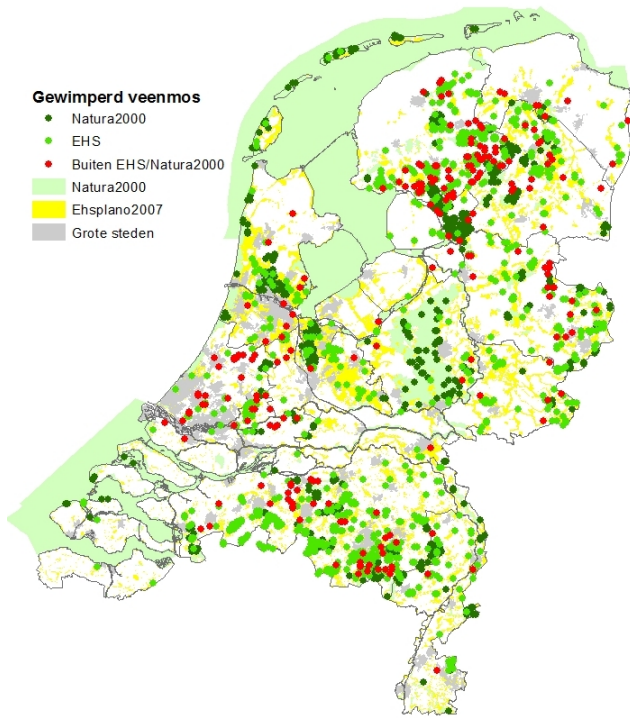




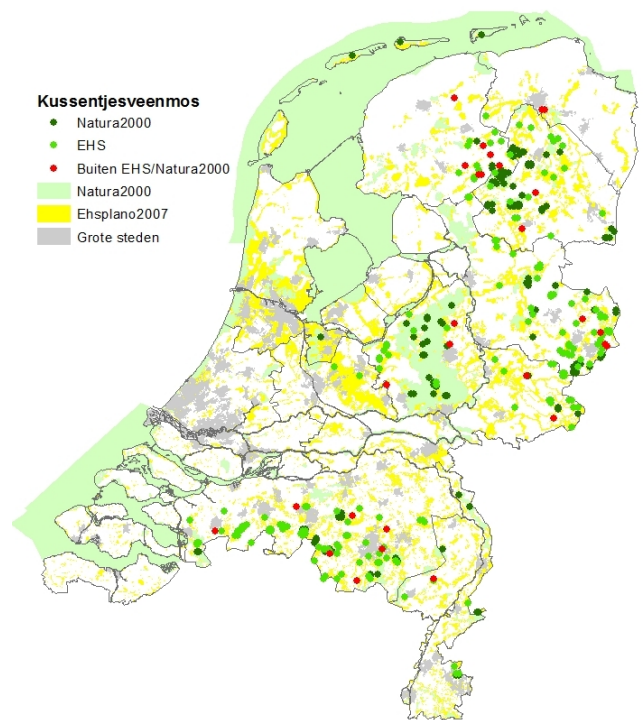
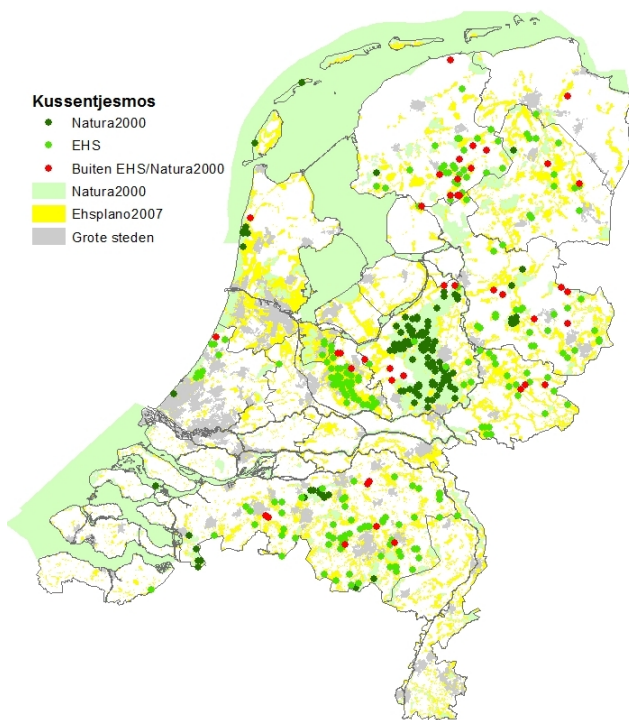
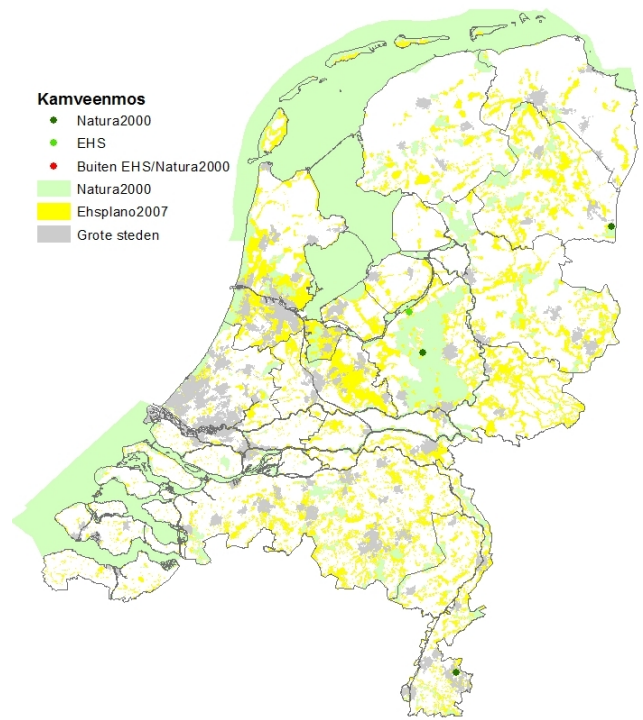
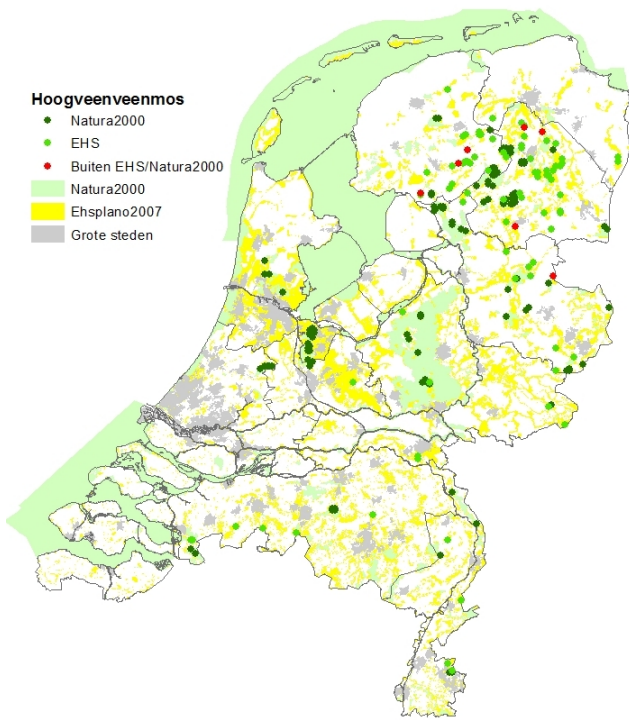


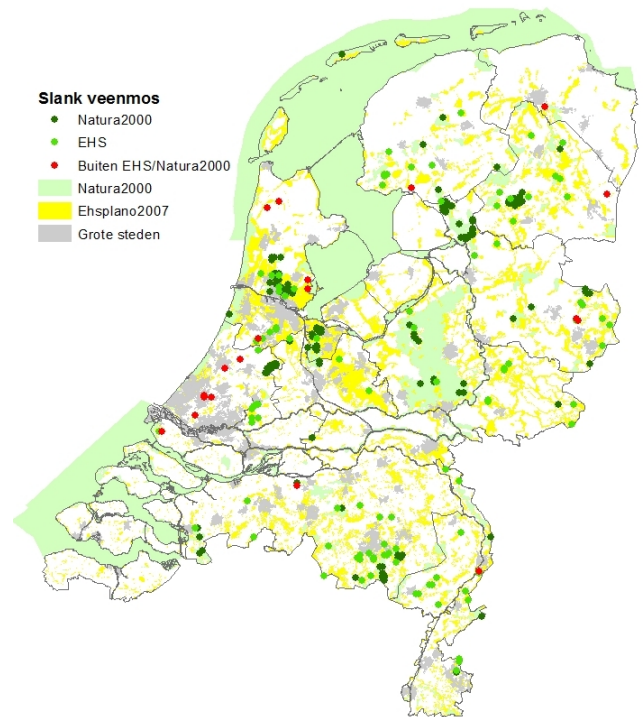
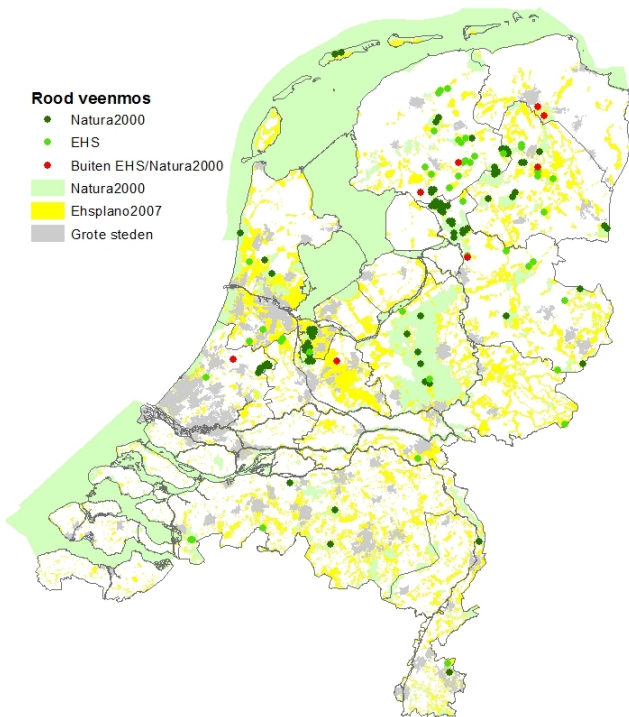
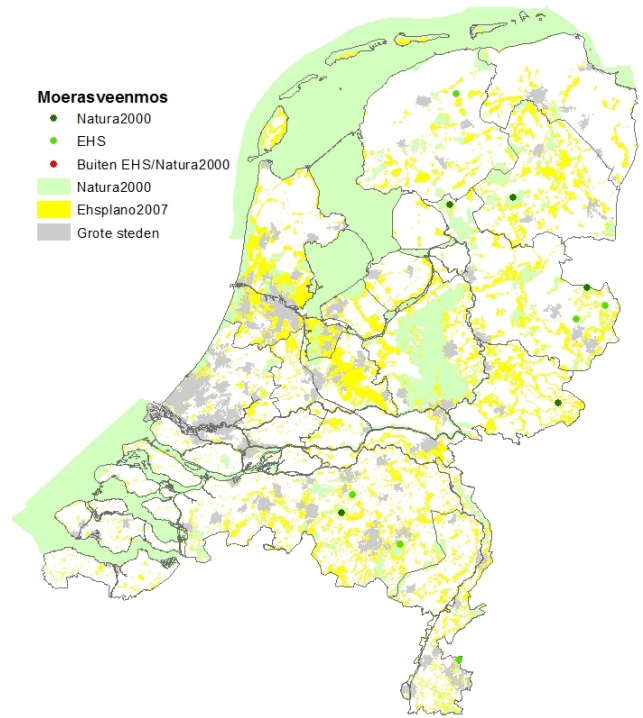
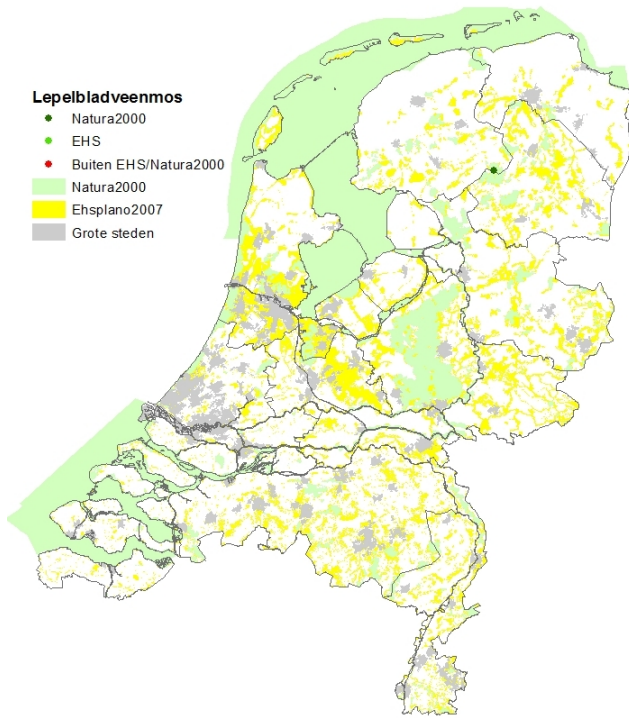




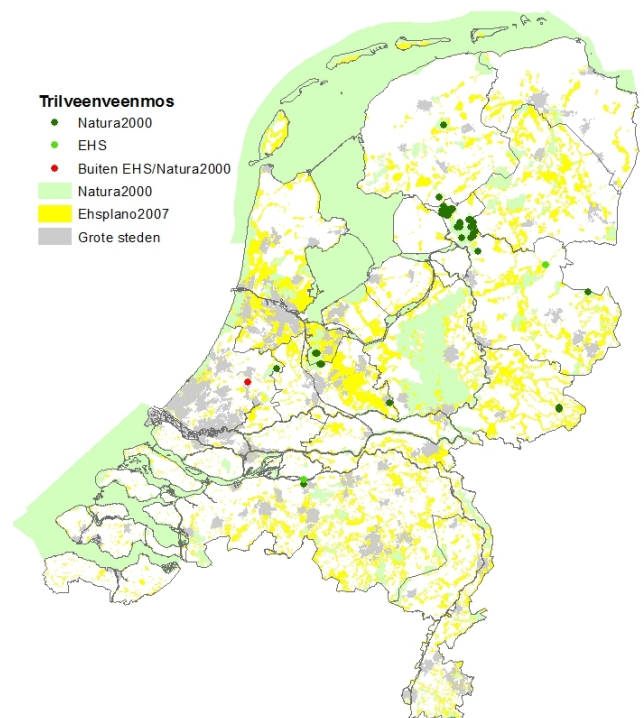
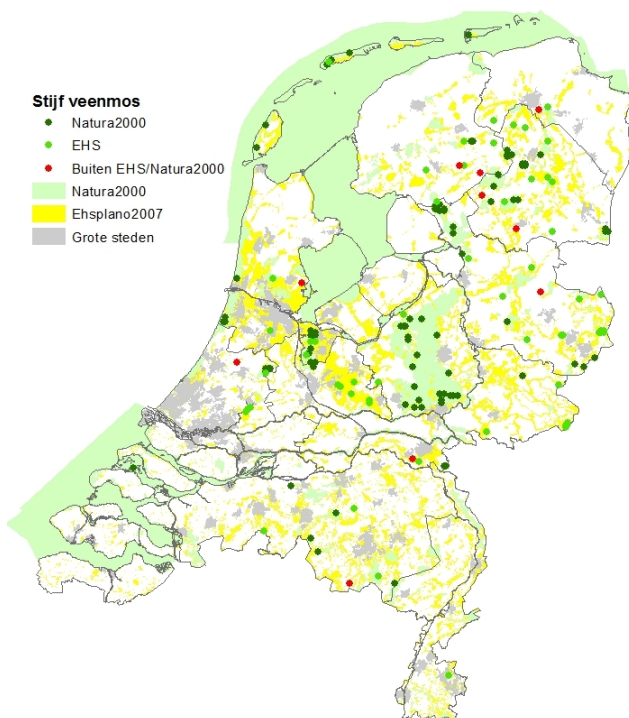
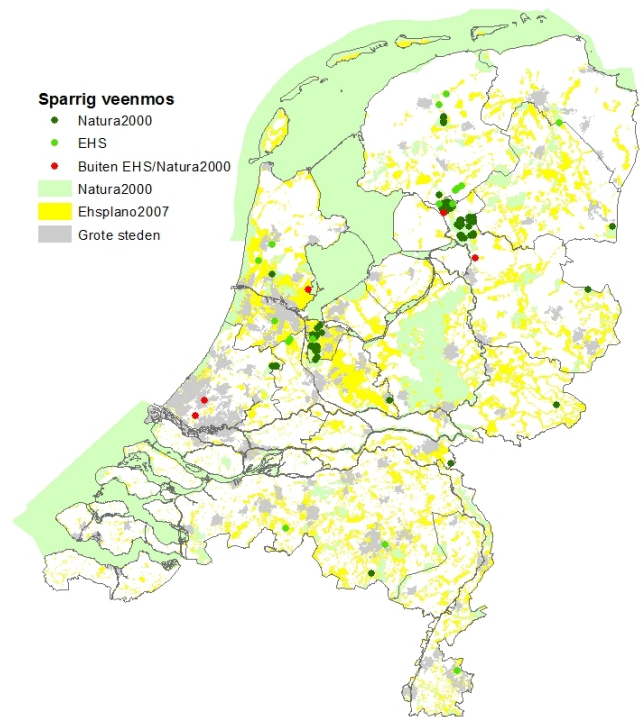
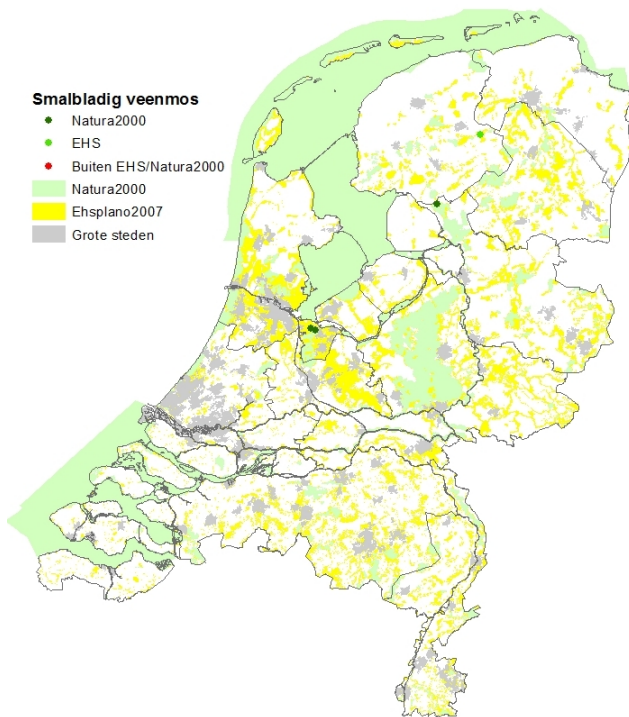


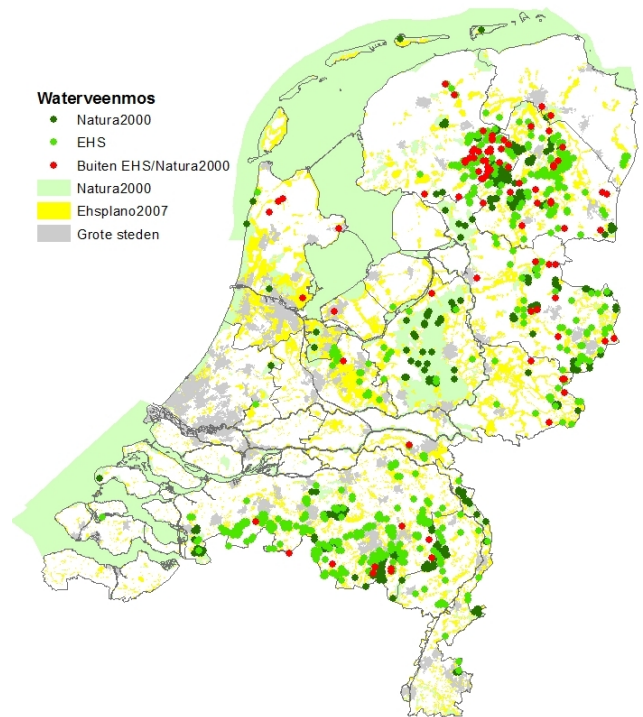
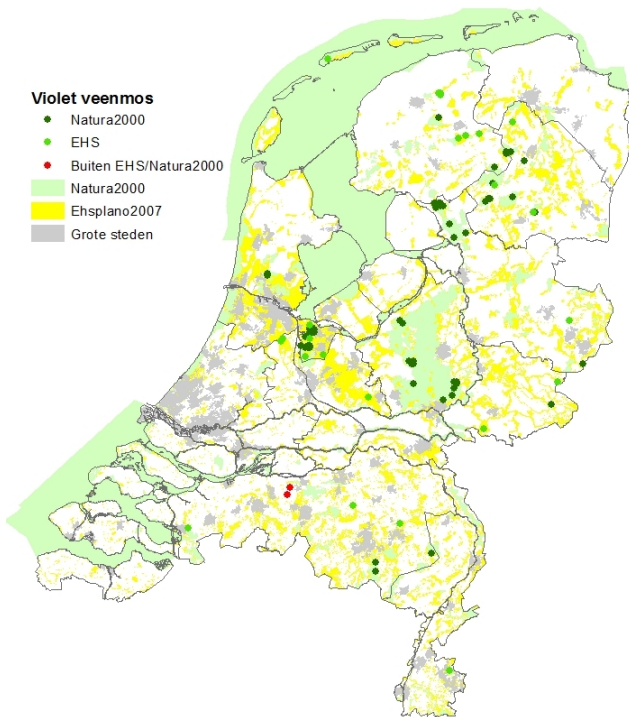
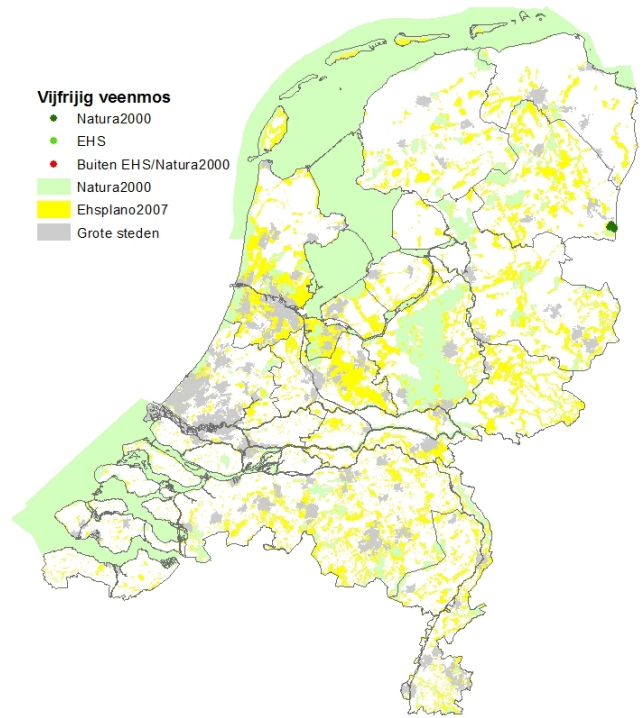
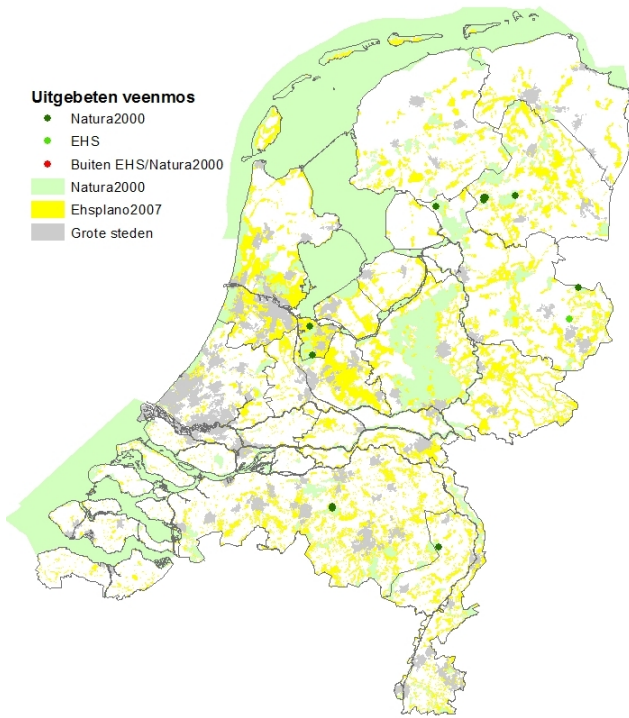




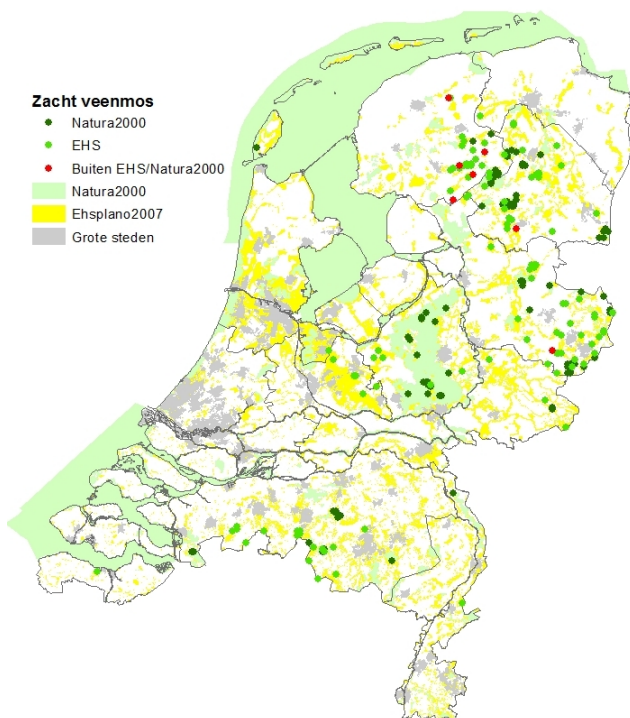
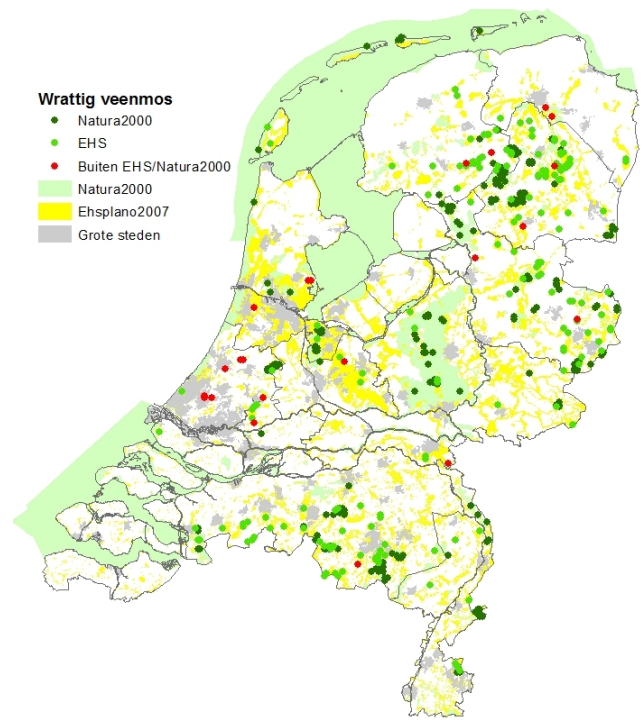
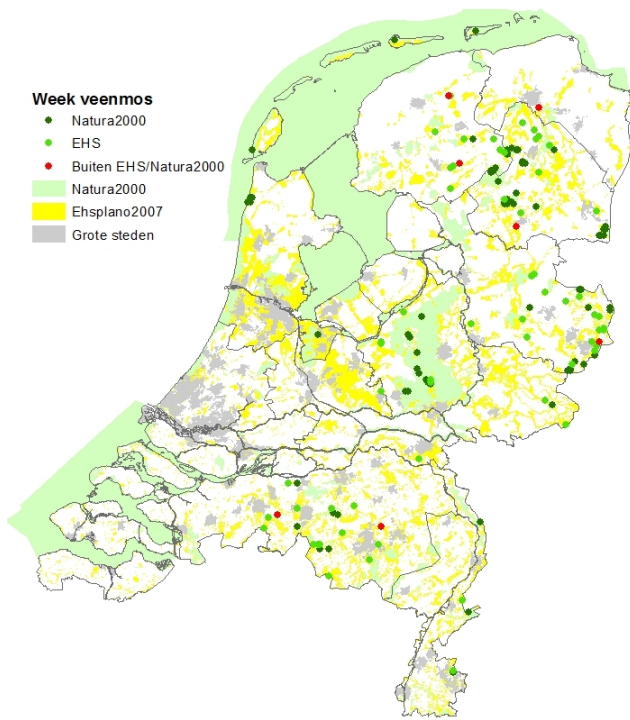


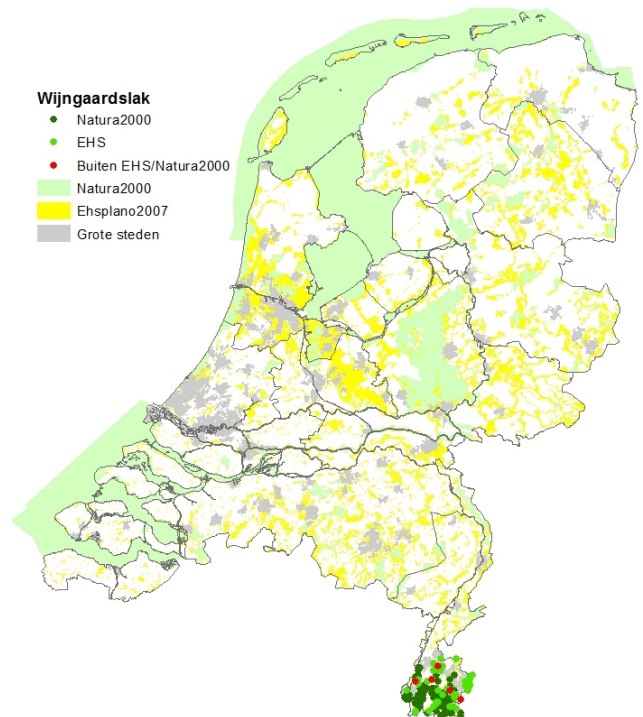
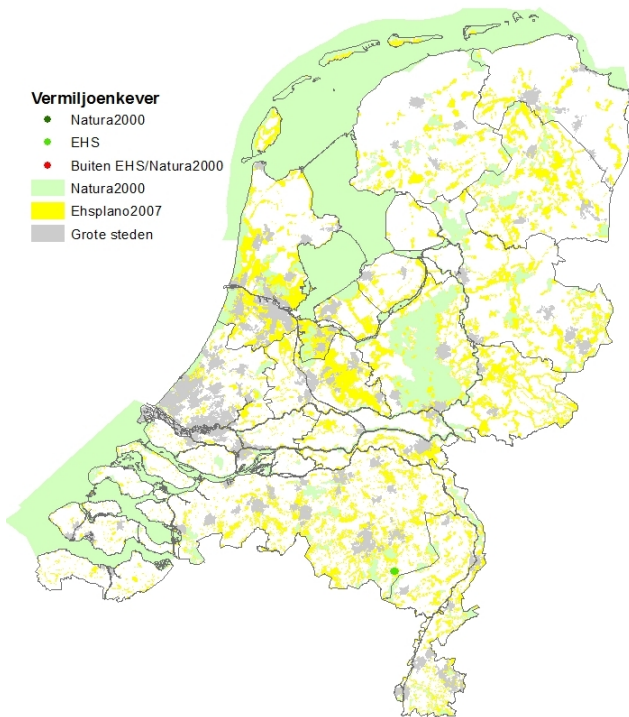
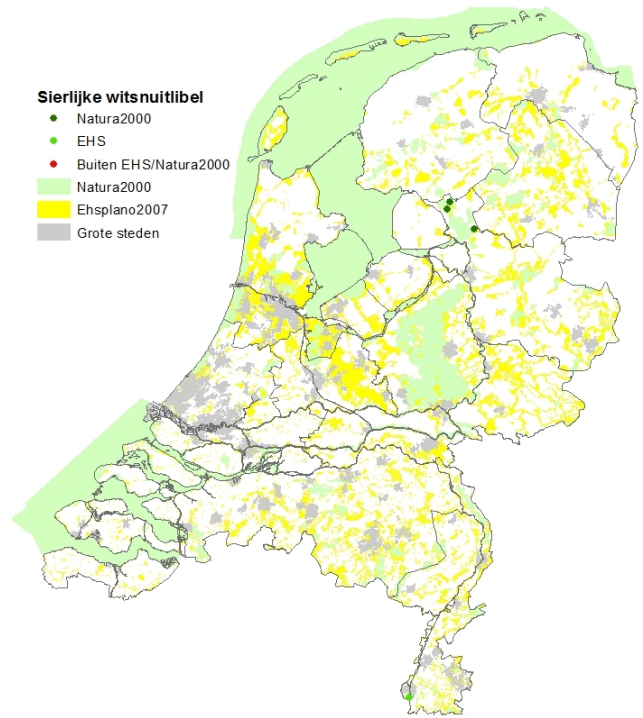
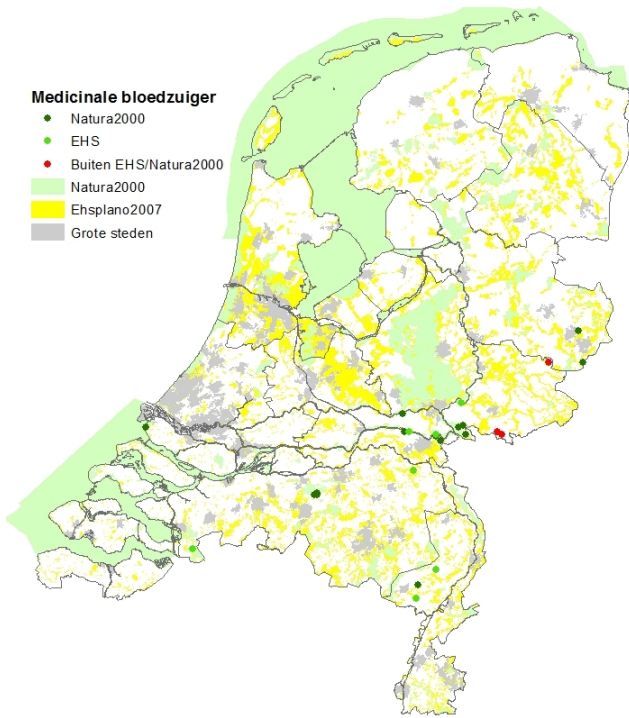




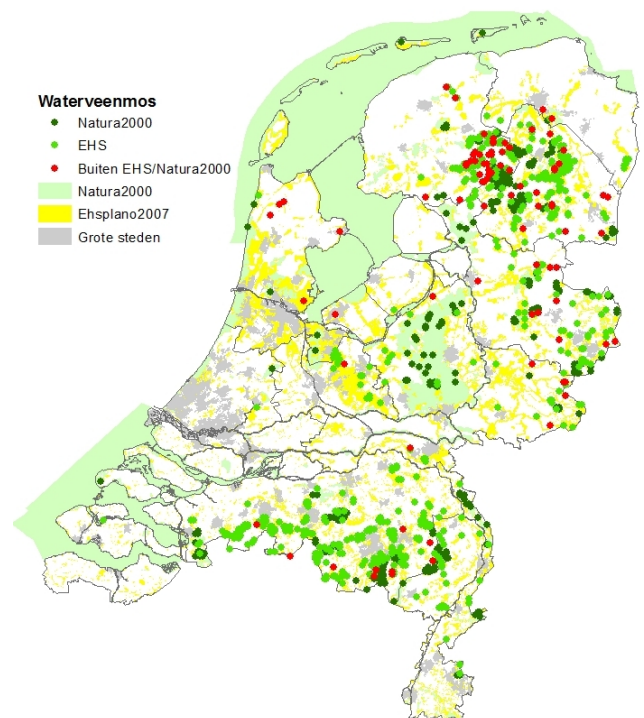
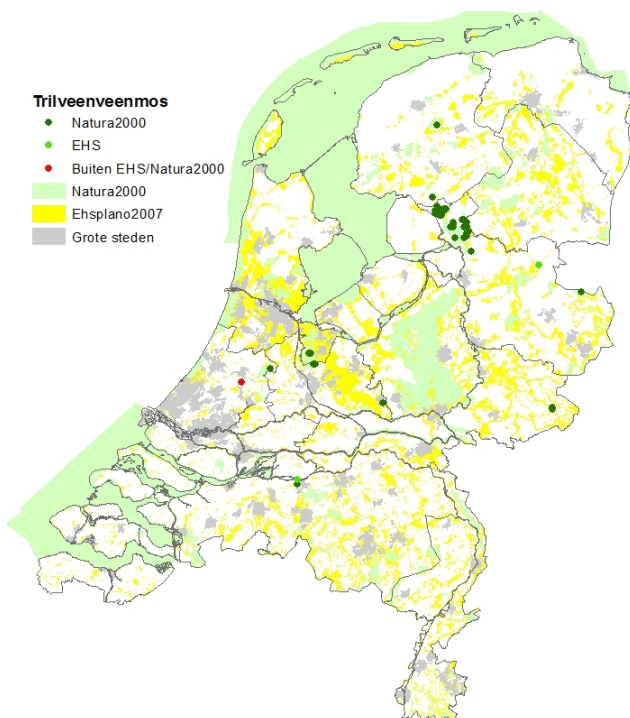
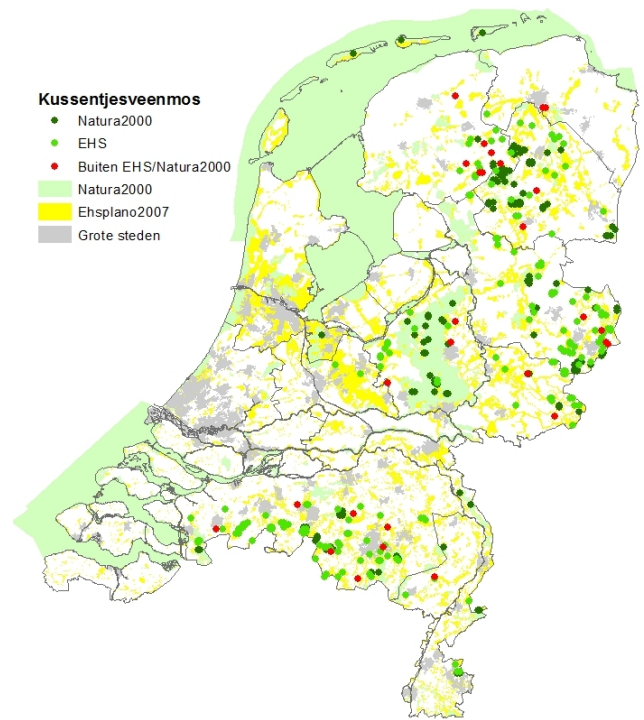
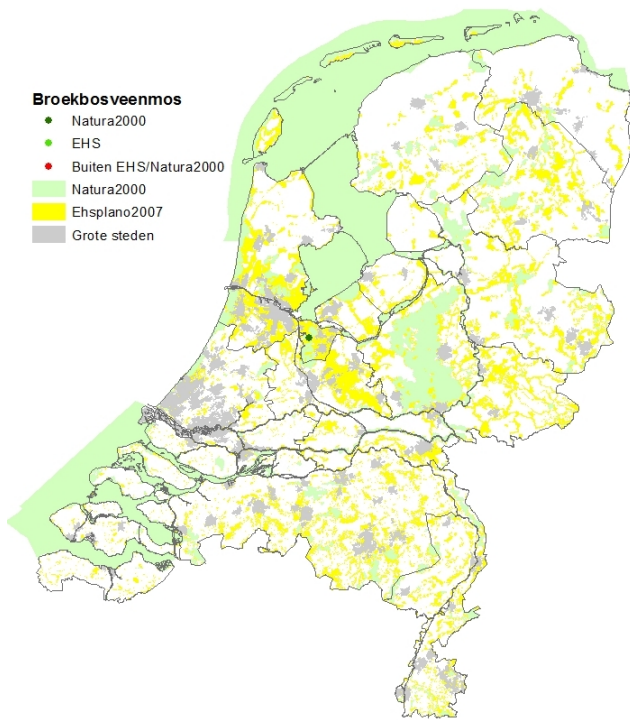


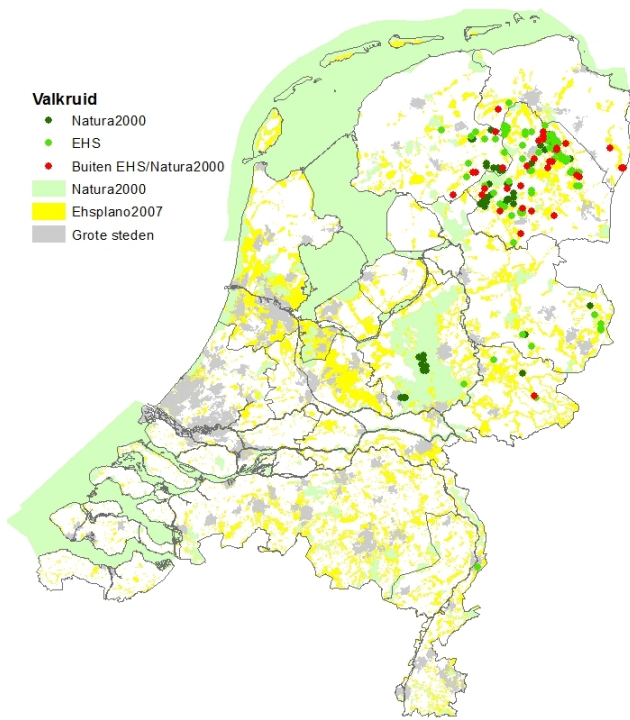


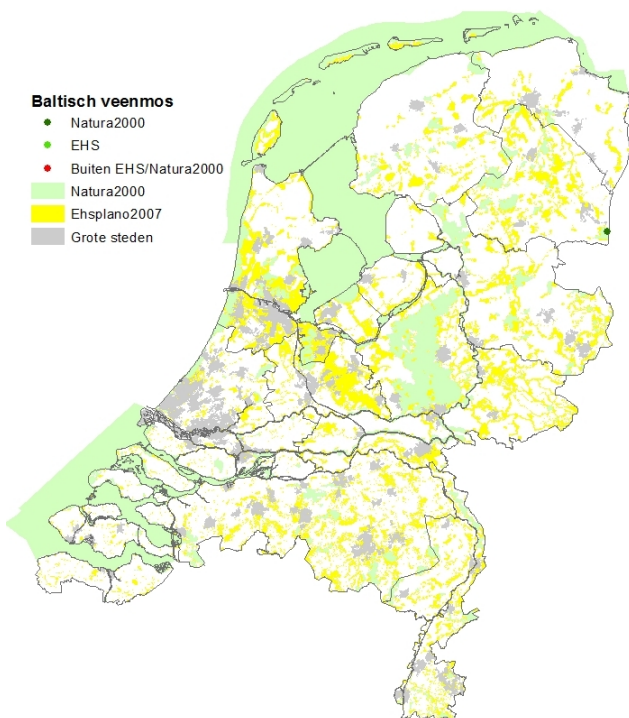
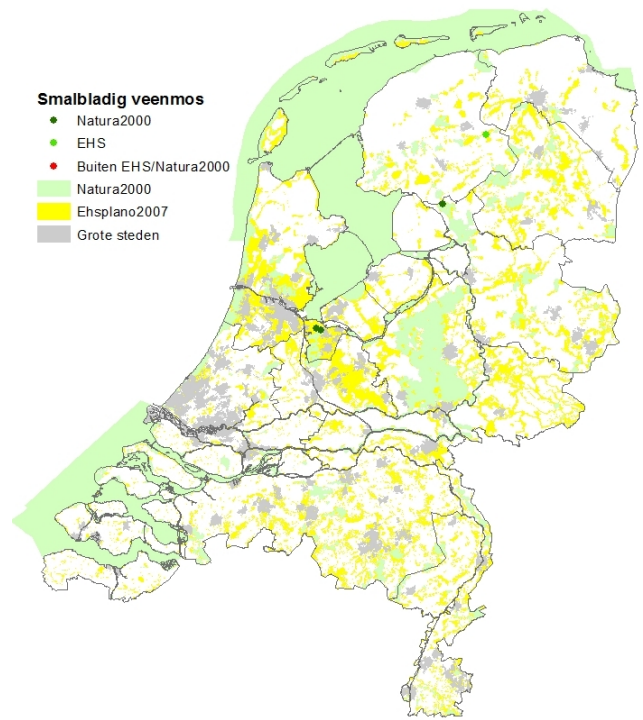
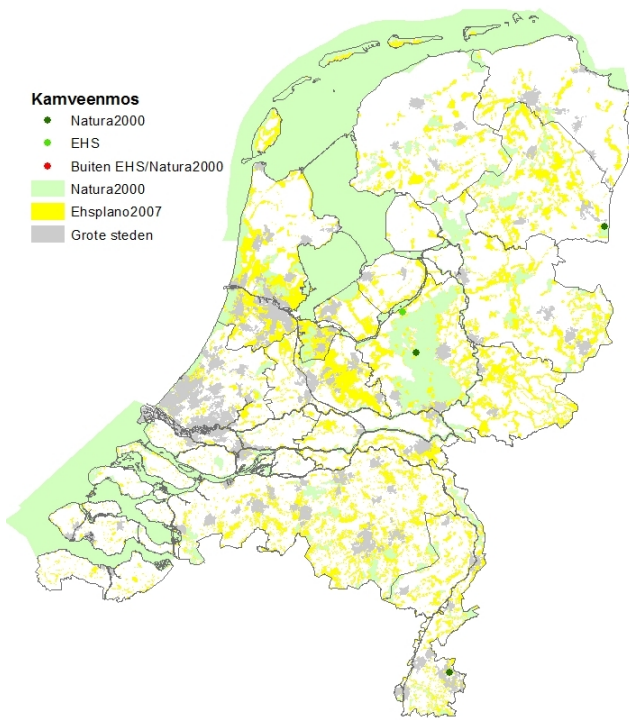




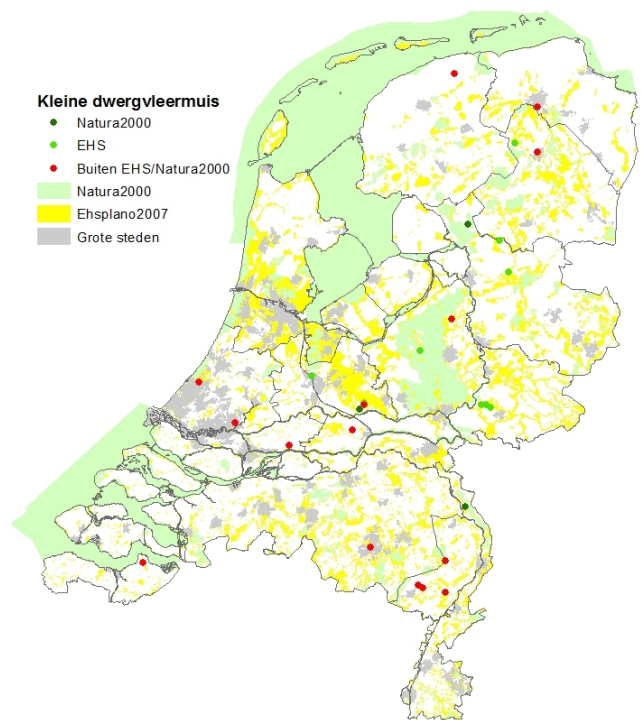
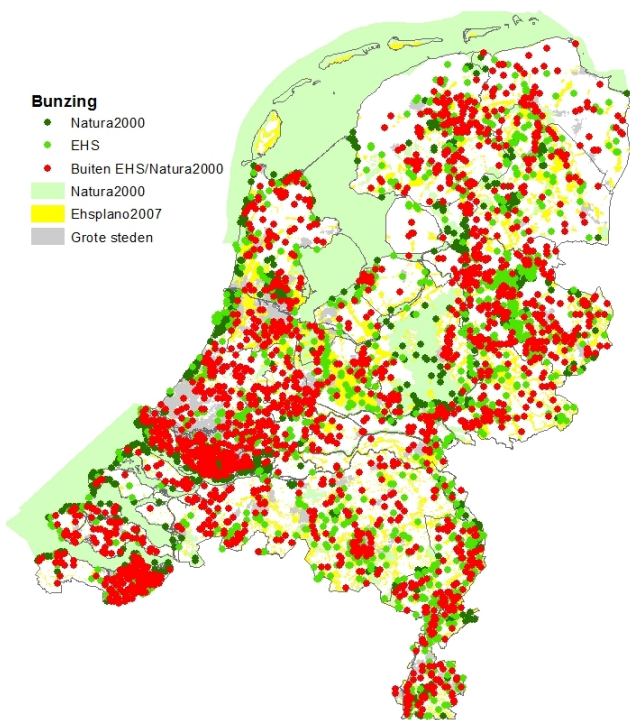
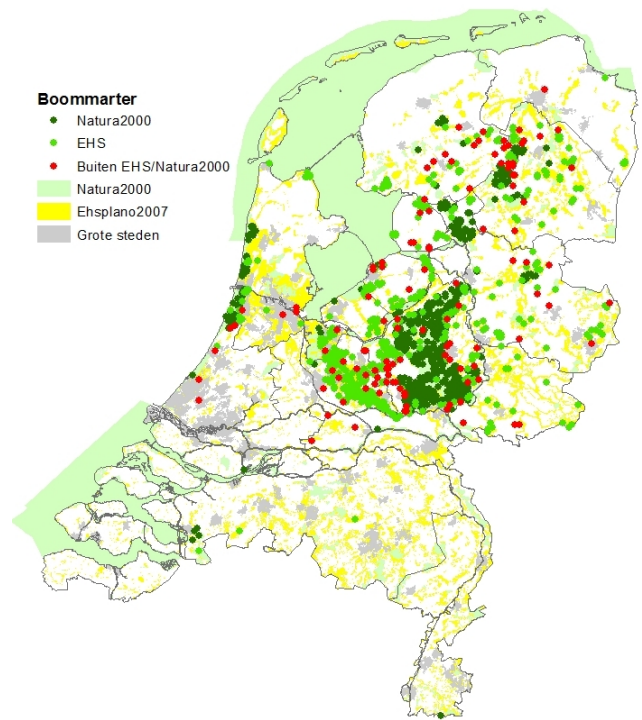
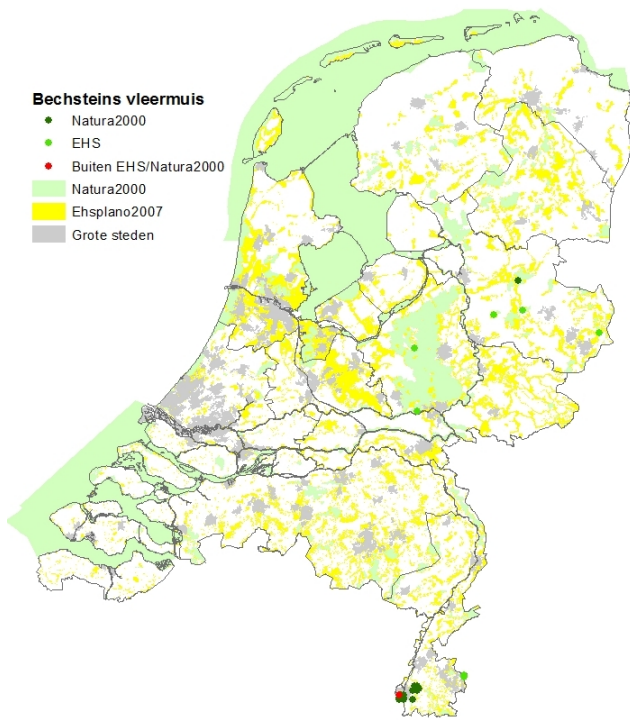




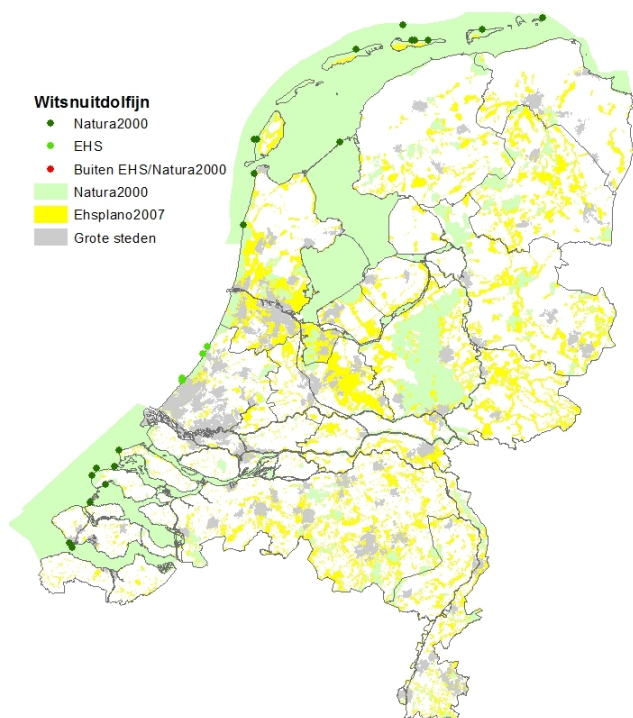












## Bijlage 8. Samenvatting effectiviteit beleidsinstrumenten

Aantal instrumenten dat een grote (3), matige (2), geringe (1) of geen (0) bijdrage kan leveren aan de i-SvI van vogelsoorten waarvoor geen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, met een zeer ongunstige (==) of matige ongunstige (-) i-SvI waarvan >25% van de populatie voorkomt buiten Natura 2000 en de overige EHS.

Soort	Broedvogel	Niet-broedvogel	i-SvI	3	2	1	0	Soort	Broedvogel	Niet-broedvogel	i-SvI	3	2	1	0
blauwe kiekendief		x	-	1	2	6	8	kuifleeuwerik	x		==	0	0	2	15
blauwe reiger	x		-	0	2	5	10	nachtegaal	x		-	0	1	9	7
bonte kraai		x	==	0	0	0	17	oeverpieper		x	-	0	0	4	13
boomvalk	x		-	0	0	6	11	ortolaan		x	-	0	0	7	10
bosruiter		x	==	0	1	5	11	paarse strandloper		x	-	0	0	1	16
braamsluiper	x		-	0	2	6	9	patrijs	x		==	1	3	8	5
bruine kiekendief		x	-	0	3	7	7	ransuil	x		==	0	4	6	7
ekster	x		==	0	0	5	12	regenwulp		x	==	0	0	4	13
Engelse kwikstaart	x		==	0	0	1	16	ringmus	x		-	0	1	9	7
fitis	x		-	0	0	7	10	rode wouw		x	==	1	0	8	8
frater		x	-	0	2	5	10	roek	x	x	-	0	1	10	6
fuut	x		-	1	0	4	12	ruigpootbuizerd		x	-	0	3	3	11
geelgors		x	-	1	1	7	8	scholekster	x		==	0	4	9	4
gekraagde roodstaart	x		-	0	0	7	10	sijs		x	-	0	0	5	12
gele kwikstaart	x	x	-	0	2	5	10	slobeend	x		-	0	5	7	5
glanskop	x		-	0	1	6	10	smelleken		x	-	0	0	4	13
graspieper	x		-	0	4	10	3	spotvogel	x		-	0	2	6	9
grauwe gors	x	x	==	1	1	10	5	spreeuw	x		-	0	1	7	9
grauwe vliegenvanger	x		-	0	1	5	11	staartmees	x		-	0	0	9	8
grote lijster	x		-	0	2	8	7	steenuil	x		-	1	5	5	6
grutto	x		-	3	7	4	3	stormmeeuw	x		-	0	5	2	10
heggenmus	x		-	0	1	4	12	tafeleend	x		-	1	0	8	8
houtduif	x		-	1	0	5	11	torenavalk	x		-	1	4	7	5
huismus	x		-	0	2	2	13	tuinfluiter	x		-	0	1	8	8
huiszwaluw	x		-	0	0	9	8	veldleeuwerik	x	x	-	2	2	9	4
ijsgors		x	==	0	1	6	10	velduil		x	==	0	1	9	7
kauw	x		-	0	0	5	12	waterhoen	x	x	-	0	1	6	10
keep		x	-	0	0	3	14	wielewaal	x		-	0	0	10	7
kievit	x		-	0	5	9	3	wilde eend	x		-	0	2	10	5
kneu	x		-	1	0	9	7	wintertaling	x		==	0	3	9	5
koekoek	x		-	0	0	8	9	witte kwikstaart	x		-	0	0	4	13
koolmees		x	-	0	0	4	13	wulp	x		-	0	5	9	3
koperwiek		x	-	0	0	8	9	zomertaling	x		==	0	5	7	5
kramsvogel		x	-	0	0	6	11	zomertortel	x		==	0	4	9	4

Bijlage 9. Overzicht soorten buiten Natura 2000 & EHS inclusief Bouwma *et al.* 2009

Soortgroep	Soortnaam (Ned)	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS					Verbreiding/Populatieomvang	Informatiebron	LSVI	SVI	Opmerking
		<5%	5-25%	25-50%	>50%	onbekend					
amfibieën	boomkikker		x				populatie (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma <i>et al.</i> , 2009		Z	
amfibieën	geelbuikvurpad	x					populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma <i>et al.</i> , 2009		Z	
amfibieën	heikikker			x			populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma <i>et al.</i> , 2009		M	
amfibieën	kamsalamander		x				populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma <i>et al.</i> , 2009		M	
amfibieën	knoflookpad				x		populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma <i>et al.</i> , 2009		Z	
amfibieën	poelkikker		x				populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma <i>et al.</i> , 2009		M	
amfibieën	rugstreeppad				x		populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma <i>et al.</i> , 2009		Z	
amfibieën	vroeemeesterpad	x					voorkomen	Bouwma <i>et al.</i> , 2009		Z	
broedvogels	aalscholver	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	blauwborst		x				populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			Landelijke doelstelling in N2000 & EHS
broedvogels	blauwe kiekendief	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	bontbekplevier	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	boomleeuwerik	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			Landelijke doelstelling in N2000 & EHS
broedvogels	bruine kiekendief		x				populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			Landelijke doelstelling in N2000
broedvogels	doddaars		x				populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			Landelijke doelstelling in N2000 & EHS
broedvogels	draaihals	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	duinpleper	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	dwergstern	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	eider	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	geoorde fuut	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	grauwe kiekendief				x		populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	grauwe klauwier	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	grote karekiet	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			Landelijke doelstelling in N2000 + EHS
broedvogels	grote stern	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	grote zilverreiger	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	ijsvogel	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			Landelijke doelstelling in N2000
broedvogels	kempahaan		x				populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			Landelijke doelstelling in N2000 + EHS
broedvogels	kleine mantelmeeuw		x				populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			Landelijke doelstelling in N2000
broedvogels	kluit	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	korhoen	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	kwartelkoning				x		populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			Landelijke doelstelling in N2000 + EHS
broedvogels	lepelaar	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	nachtzwaluw	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	noordse stern	x					populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			
broedvogels	oeverzwaluw		x				populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			Landelijke doelstelling in N2000 + EHS
broedvogels	paapje		x				populatiegrootte	Bouwma <i>et al.</i> , 2009			Landelijke doelstelling in N2000 + EHS

Soortgroep	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS					Verbreiding/Populatieomvang	Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking
	Soortnaam (Ned)	<5%	5-25%	25-50%	>50%					
broedvogels	porseleinhoen	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
broedvogels	purperreiger	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
broedvogels	rietzanger		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
broedvogels	roerdomp	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
broedvogels	roedborsttapuit		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			Landelijke doelstelling in N2000 + EHS
broedvogels	snor		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			Landelijke doelstelling in N2000 + EHS
broedvogels	strandpievier	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
broedvogels	tapuit	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
broedvogels	velduil		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			broedgevallen buiten N2000 sporadisch, daarom N2000 doelstelling in N2000
broedvogels	visdief		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
broedvogels	watersnip		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
broedvogels	wespendief		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			Landelijke doelstelling in N2000 + EHS
broedvogels	woudaap		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
broedvogels	zwarte specht		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			Landelijke doelstelling in N2000
broedvogels	zwarte stern		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
broedvogels	zwarkopmeeuw	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
kevers	brede geelrandwaterroofkever	x				voorkomen	Bouwma et al., 2009		?	
kevers	gestreepte waterroofkever		x			populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		Z	
kevers	vliegend hert		x			populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		M	
libellen	gaffellibel	x				populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		Z	
libellen	gevlekte witsnuitlibel	x				populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		Z	
libellen	groene glazenmaker		x			populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		Z	
libellen	noordse winterjuffer		x			populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		Z	
libellen	oostelijke witsnuitlibel	x				populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		Z	
libellen	riwerrondbout	x				populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		G	
mossen	geel schorpioenmos	x				voorkomen	Bouwma et al., 2009		Z	
mossen	tonghaarmuts		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	
niet-breedvogels	aalscholver		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	bergeend	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	bontbekplevier	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	bonte strandloper	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	brandgans			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
niet-breedvogels	brilduiker		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	dodaars			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	drieteenstrandloper	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	dverggans			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000

Soortgroep	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS					Verbreiding/populatieomvang	Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking
	Soortnaam (Ned)	<5%	5-25%	25-50%	>50%					
niet-breedvogels	divergemeuw	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	elder	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	fuut		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	geoorde fuut	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	goudplevier			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	grauwe gans			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
niet-breedvogels	groenpootruiter	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	grote zaagbek		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	grote zilverreiger		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	grutto			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	kanoet	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	kemphaan			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
niet-breedvogels	klevit				x	populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	kleine nietgans				x	populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	kleine zilverreiger		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	kleine zwaan				x	populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
niet-breedvogels	kluut	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	kolgans					populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
niet-breedvogels	kraanvogel			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
niet-breedvogels	krakeend			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	krombekstrandloper	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	krooneend					populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	kuifduiker	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	kuifeend		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	lepelaar	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	meerkoet			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	middelste zaagbek	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	nonnetje					populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	parelduiker	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	pijsstaart	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	reuzenster	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000 & EHS
niet-breedvogels	roodkeelduiker	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-breedvogels	rosse grutto	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	rolgans	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	scholekster	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-breedvogels	slechtvalk				x	populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000



Soortgroep	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS					Verspreiding/Populatieomvang	Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking
	Soortnaam (Ned)	<5%	5-25%	25-50%	>50%					
niet-broedvogels	sloebond			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-broedvogels	smient			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-broedvogels	steenloper	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-broedvogels	strandpieper	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-broedvogels	tafeleend		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000 & EHS
niet-broedvogels	taignietgans			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
niet-broedvogels	toendranietgans			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-broedvogels	topper	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-broedvogels	tureluur	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-broedvogels	visarend		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelen in N2000 & EHS
niet-broedvogels	wilde eend			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
niet-broedvogels	wilde zwaan			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
niet-broedvogels	wintertaling		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-broedvogels	wulp		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-broedvogels	zearend			x		populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			
niet-broedvogels	zilverpieper	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-broedvogels	zwarte ruit	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
niet-broedvogels	zwarte stern	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000 & EHS& overig Nederland
niet-broedvogels	zwarte zee-eend	x				populatiegrootte	Bouwma et al., 2009			landelijke doelstelling in Natura 2000
reptielen	gladde slang	x				populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		Z	
reptielen	muurhagedis	x				populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		Z	
reptielen	zandhagedis	x				populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		M	
slakken	nauwe korfslak	x				populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		M	
slakken	platte schijfhoorn		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	
slakken	zegekorfslak		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	Landelijke doelstelling in N2000 + EHS
vaatplanten	drijvende waterveegbree		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	
vaatplanten	groenkolonchis	x				voorkomen	Bouwma et al., 2009		Z	
vaatplanten	kruidend moerasscherm		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		Z	verspreiding moeilijk te bepalen, doelstelling in N2000, EHS
vissen	beekpriek		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		Z	Landelijke doelstelling in N2000 + EHS
vissen	bittervoorn		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	
vissen	grote modderkruiper		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	
vissen	kleine modderkruiper		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		G	
vissen	rivierdonderpad		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	
vissen	rivierpriek		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	
vinders	donker primmerblauwtje		x			populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		Z	
vinders	grote vuurvinder	x				populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		Z	

Soortgroep	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS					Verspreiding/Populatieomvang	Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking
	Soortnaam (Ned)	<5%	5-25%	25-50%	>50%					
vinders	pimpernelblauwtje	x					Bouwma et al., 2009		Z	
vinders	Spaanse vlag	x				populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		G	
vinders	teunisbloempijlstaart		x			populatiegrootte (afweging ook op voorkomen/km-hok)	Bouwma et al., 2009		G	
zoogdieren	Bechsteins vleermuis - winter		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		-	
zoogdieren	bever		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	landelijke doelen in N2000 & EHS ( 6 % in Ov-NL)
zoogdieren	bosvleermuis - zomer			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	
zoogdieren	Brandts vleermuis - winter			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	
zoogdieren	franjesaart - zomer			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		G	
zoogdieren	franjesaart - winter			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		G	
zoogdieren	gewone baardvleermuis - winter			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	
zoogdieren	gewone baardvleermuis - zomer			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	
zoogdieren	gewone dwergvleermuis			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		G	zomer en winterverblijfsplaatsen
zoogdieren	gewone grootoorvleermuis - zomer			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		G	
zoogdieren	gewone grootoorvleermuis - winter			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		G	
zoogdieren	grijze grootoorvleermuis			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		Z	zomer en winterverblijfsplaatsen
zoogdieren	hamster		x			populatiegrootte	Bouwma et al., 2009		Z	dit is het gedeelte zonder enige vorm van bescherming
zoogdieren	hazelmuis	x				voorkomen	Bouwma et al., 2009		Z	
zoogdieren	ingekorven vleermuis	x				voorkomen	Bouwma et al., 2009		G	zomer en winterverblijfsplaatsen
zoogdieren	laatvlieger	x				voorkomen	Bouwma et al., 2009		G	zomer en winterverblijfsplaatsen
zoogdieren	meervleermuis			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	zomer en winterverblijfsplaatsen
zoogdieren	noordse weelmuis		x			voorkomen	Bouwma et al., 2009		Z	landelijke doelen in N2000 & EHS ( 6 % in Ov-NL)
zoogdieren	otter	x				Geen GIS analyse gedaan	expert judgement		-	populaties komen voor in N2000
zoogdieren	rosse vleermuis			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		Z	zomer en winterverblijfsplaatsen
zoogdieren	ruige dwergvleermuis			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		G	zomer en winterverblijfsplaatsen
zoogdieren	tweekleurige vleermuis			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		?	zomer en winterverblijfsplaatsen
zoogdieren	vale vleermuis	x				voorkomen	Bouwma et al., 2009		M	
zoogdieren	watervleermuis-winter			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		G	
zoogdieren	watervleermuis-zomer			x		voorkomen	Bouwma et al., 2009		G	
broedvogels	appelvink			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	baardman		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	bergeend					methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	bijeneter			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	blauwe reiger			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	boerenzwaluw			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	bonte kraai	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	bonte strandloper	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		

Aandeel buiten Natura 2000 & EHS											
Soengroep	Soortnaam (Ned)	<5%	5-25%	25-50%	>50%	onbekend	Ver spreiding/Populatieomvang	Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking
broedvogels	bonte vliegenvanger		x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	boonklever			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	boomkruiper			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	boompleper			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	boomvalk			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	bosrietzanger				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	bosuil		x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	braamsluiper			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	brandgans			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	brilduiker	x					methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	buidelmees		x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	buizerd			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	casarca			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	Cetti's zanger			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	drieteenmeeuw	x					methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	dwergmeeuw	x					methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	ekster				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	Engelse kwikstaart				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	Europese kanarie				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	ftis				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	fluitier		x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	fuut				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	gaai			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	geelgors				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	geelpootmeeuw			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	gekraagde roodstaart			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	gele kwikstaart				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	gierzwaluw				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	glanskop				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	goudhaan		x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	goudvink		x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	grasmus				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	graspleper				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	graszanger				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	grauwe gans				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	grauwe gors				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		

Soortgroep	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS					Verspreiding/Populatieomvang	Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking
	Soortnaam (Ned)	<5%	5-25%	25-50%	>50%					
broedvogels	grauwe vliegenvanger			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	groene specht			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	groentling			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	grote bonte specht			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	grote Canadese gans			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	grote gele kwikstaart			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	grote kruisbek				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	grote lijster			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	grote mantelmeeuw					methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	grutto	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	havik		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	heggennus				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	holenduif				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	hop	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	houtduif				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	houtsnip			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	huiskraai				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	hulsmus				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	huizwalluw				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	kauw				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	keep				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	kerkuil				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	klevit				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	klapekster	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	klein waterhoen		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	kleine barmsijs		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	kleine bonte specht			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	kleine karekiet				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	kleine plevier				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	kleine zilvreiger		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	kleinst waterhoen		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	kneu					methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	knobbelzwaan				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	koeloek				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	kakmeeuw		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	kolgans			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		

Aandeel buiten Natura 2000 & EHS											
Soortgroep	Soortnaam (Ned)	<5%	5-25%	25-50%	>50%	onbekend	Ver spreiding/Populatieomvang	Informatiebron	I SVI	S VI	Opmerking
broedvogels	koelmees			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	kortsnavelboomkruiper			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	kraanvogel	x					methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	krakeend				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	kramsvogel				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	krooneend				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	kruisbek		x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	kulfeend				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	kulfeeuwerk				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	kulmees		x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	kwak				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	kwartel				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	matklop		x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	meerkoet				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	merel				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	middelste bonte specht			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	middelste zaagbek				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	nachtegaal				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	oehoe				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	oeverloper				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	oievaar			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	orpieuspotvogel				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	ortolaan					x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	patrijs				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	pijlstaart		x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	pimpelmees			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	putter				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	raaf				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	ransuil				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	rietgors				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	ringmus				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	rode wouww			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	roek				x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	roodborst			x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	roodhalsfluit		x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	roodmus		x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		



Soengroep	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS					Verspreiding/Populatieomvang	Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking
	Soortnaam (Ned)	<5%	5-25%	25-50%	>50%					
broedvogels	rouwkwikstaart				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	ruigpootuil				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	scholekster				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	sijs	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	slechtvalk				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	slobeend				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	smient				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	spierwer				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	spotvogel				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	spreeuw				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	sprinkhaanzanger			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	staartmees			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	steenuil				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	steltkluit		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	stormmeeuw			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	tafeleend			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	tijffjaf				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	torenvalk				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	tuinfluit				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	tureluur				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	turkse tortel				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	veldleeuwerik				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	vink			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	vuurgoudhaan	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	waterhoen				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	waterraal		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	wielewaal			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	wilde eend				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	winterkoning				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	wintertaling			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	→		
broedvogels	witgegend	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	witte kwikstaart				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	witwangster					methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	wulp				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	zanglijster			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	zearend	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	zilvermeeuw		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		

Soortgroep	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS					Verbreiding/Populatieomvang	Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking
	Soortnaam (Ned)	<5%	5-25%	25-50%	>50%					
broedvogels	zomertaling			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	---		
broedvogels	zomertortel			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	---		
broedvogels	zwarte kraai			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	zwarte mees		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
broedvogels	zwarte roodstaart			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
broedvogels	zwarte wouw		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
broedvogels	zwartkop		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	alk	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	baardman				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	beflijster		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	---		
niet-breedvogels	bijeneter		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	bladkoning		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	blauwe kiekendief			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	blauwe reiger			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	boerenzwaluw				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	bokje				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	bonte kraai			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	---		
niet-breedvogels	bonte vliegenvanger	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	boomleeuwenrik				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	boompeper		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	---		
niet-breedvogels	boomvalk		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	bosruiter				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	---		
niet-breedvogels	braamsluiper				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	breedbekstrandloper	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	bruine kiekendief				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	buizerd			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	casarca			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	draaihals		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	drieteenmeeuw	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	duinpleper			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	dwerggans				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	dwergstern					methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	engelse kwikstaart	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	flits				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	fluitler		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	frater			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		

Soortgroep	Soortnaam (Ned)	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS				Verspreiding/Populatieomvang	Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking
		<5%	5-25%	25-50%	>50%					
niet-breedvogels	geelgors				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	geelpootmeeuw		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	gekraagde roodstaart			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	gele kwikstaart			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	gestreepte strandloper		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	gierzwaluw			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	goudhaan		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	grasmus				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	graspleper			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	grauwe franjevoet	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	grauwe gors				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	grauwe klauwier		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	grauwe pijlstormvogel	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	grauwe vliegenvanger			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	griël		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	groenting				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	grote barmstijns				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	grote burgemeester	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	grote canadese gans				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	grote gele kwikstaart				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	grote jager	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	grote kruisbek		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	grote mantelmeeuw		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	grote pieper		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	grote stern	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	grote zee-eend	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	holenduif				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	hop					methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	houtduif					methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	houtsnip			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	huuszwaluw					methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	ijsduiker	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	ijseend		x			methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	ijsgors				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	ijsvogel				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	jan-van-gent	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		

Soortgroep	Soortnaam (Ned)	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS				Verspreiding/Populatieomvang	Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking
		<5%	5-25%	25-50%	>50%					
niet-breedvogels	keep				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	klapekster	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	kleine alk	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	kleine barmstijf			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	kleine burgemeester	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	kleine jager	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	kleine karekiet					methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	kleine mantelmeeuw					methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	kleine strandloper					methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	kleine vliegenvanger			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	kleinste jager	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	knobbelswaan				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	koeloek					methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	koereiger			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	kokmeuw				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	koelmees				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	kopervriek				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	kramsvogel				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	kruisbek	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	kulfaalscholver	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	lachtstern				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	merel				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	middelste jager	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	mornielplevier				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	noordse kwikstaart					methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	noordse pijlstormvogel	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	noordse stern	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	noordse stormvogel	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	oeverloper					methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	oeverpleper					methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	oeverzwaluw				x	methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	ooievaar					methode Sovon	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	ortolaan					methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	paapje			x		methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	paarse strandloper					methode Sovon	Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	papegaaiduiker	x				methode Sovon	Vogel et al., 2013	?		

Soortgroep	Soortnaam (Ned)	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS					Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking
		<5%	5-25%	25-50%	>50%	onbekend				
niet-breedvogels	pestvogel				x		Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	pimpelmees				x		Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	poelruiter		x				Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	pontische meeuw					x	Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	porsleinhoen					x	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	ransuil					x	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	regenwulp					x	Vogel et al., 2013	→		
niet-breedvogels	rietgors		x				Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	rietzanger					x	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	rode wauw				x		Vogel et al., 2013	→		
niet-breedvogels	roek				x		Vogel et al., 2013	→		
niet-breedvogels	roerdamp			x			Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	roodborst				x		Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	roodhalsluut		x				Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	roodhalsgans				x		Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	roodkeelpieper					x	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	roodpootvalk					x	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	rosse franjepoot						Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	ruukwikstaart	x					Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	ruigpootbuizerd				x		Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	sijs				x		Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	smelleken				x		Vogel et al., 2013	-		
niet-breedvogels	sneeuwgans				x		Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	sneeuwgorst		x				Vogel et al., 2013	→		
niet-breedvogels	sperwer				x		Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	sperverigrasmus					x	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	spreeuw				x		Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	staartmees				x		Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	steltkluit						Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	stormmeeuw				x		Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	stormvogeltje		x				Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	strandleeuwerik			x			Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	taigaboomkruiper		x				Vogel et al., 2013	+		
niet-breedvogels	tapuit					x	Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	temmincks strandloper		x				Vogel et al., 2013	?		
niet-breedvogels	tjiftjaf		x				Vogel et al., 2013	+		

Soortgroep	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS					Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking		
	Soortnaam (Ned)	<5%	5-25%	25-50%	>50%					verspreiding/Populatieomvang	
niet-breedvogels	tuinfluter					x			Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	vaal stormvogeltje	x							Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	vale pijlstormvogel	x							Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	veldleeuwerik				x				Vogel et al., 2013	-	
niet-breedvogels	velduil			x					Vogel et al., 2013	→	
niet-breedvogels	vink				x				Vogel et al., 2013	+	
niet-breedvogels	visdief					x			Vogel et al., 2013	→	
niet-breedvogels	vorstaartmeeuw	x							Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	vuurgoudhaan		x						Vogel et al., 2013	+	
niet-breedvogels	waterhoen				x				Vogel et al., 2013	-	
niet-breedvogels	waterpeper				x				Vogel et al., 2013	+	
niet-breedvogels	waterral			x					Vogel et al., 2013	+	
niet-breedvogels	waterietzanger	x							Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	watersnip				x				Vogel et al., 2013	+	
niet-breedvogels	waterspreeuw					x			Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	wespendief					x			Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	witbuikrotgans								Vogel et al., 2013	+	
niet-breedvogels	witgat				x				Vogel et al., 2013	+	
niet-breedvogels	witgoeend				x				Vogel et al., 2013	+	
niet-breedvogels	witte kwikstaart								Vogel et al., 2013	+	
niet-breedvogels	witvleugelstern		x						Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	witwangstern		x						Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	zanglijster			x					Vogel et al., 2013	+	
niet-breedvogels	zeekoet	x							Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	zilvermeeuw				x				Vogel et al., 2013	-	
niet-breedvogels	zomertortel							x	Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	zwarte ibis							x	Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	zwarte mees				x				Vogel et al., 2013	-	
niet-breedvogels	zwarte ooievaar			x					Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	zwarte roodstaart							x	Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	zwarte wouw								Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	zwarte zeekoet	x							Vogel et al., 2013	?	
niet-breedvogels	zwartkop							x	Vogel et al., 2013	+	
niet-breedvogels	zwartkopmeeuw			x					Vogel et al., 2013	?	
amfibieën	bastardaardkikker							x	Vogel et al., 2013	g	
amfibieën	bruine kikker							x	Vogel et al., 2013	g	



Soortgroep	Soortnaam (Ned)	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS				Verspreiding/Populatieomvang	ISVI	SVI	Opmerking
		<5%	5-25%	25-50%	>50%				
amfibieën	meerkikker				x	verspreiding	g		
korstmossen	gebogen rendiermos		x			verspreiding	g		
korstmossen	open rendiermos		x			verspreiding	g		
korstmossen	sierlijk rendiermos		x			verspreiding	g		
mossen	baltisch veenmos	x				verspreiding	nvt	soort is verdwenen	
mossen	bosveenmos	x				verspreiding	g		
mossen	broekbosveenmos	x				verspreiding	g		
mossen	bruin veenmos	x				verspreiding	g		
mossen	dof veenmos		x			verspreiding	g		
mossen	fraai veenmos		x			verspreiding	g		
mossen	geoord veenmos			x		verspreiding	g		
mossen	gerafeld veenmos		x			verspreiding	g		
mossen	gewimperd veenmos			x		verspreiding	g		
mossen	gewoon veenmos			x		verspreiding	g		
mossen	glanzend veenmos		x			verspreiding	o	beperkt voorkomen maar niet bedreigd	
mossen	haakveenmos			x		verspreiding	g		
mossen	hoogveenveenmos		x			verspreiding	g		
mossen	kamveenmos	x				verspreiding	g		
mossen	kussentjesmos		x			verspreiding	g		
mossen	kussentjesveenmos		x			verspreiding	o	beperkt voorkomen maar niet bedreigd	
mossen	lepelbladveenmos	x				verspreiding	g		
mossen	moerasveenmos	x				verspreiding	g		
mossen	rood veenmos		x			verspreiding	o	beperkt voorkomen maar niet bedreigd	
mossen	slank veenmos		x			verspreiding	o	beperkt voorkomen maar niet bedreigd	
mossen	smalbladig veenmos	x				verspreiding	g		
mossen	sparrig veenmos		x			verspreiding	g		
mossen	stijf veenmos		x			verspreiding	o	beperkt voorkomen maar niet bedreigd	
mossen	trilveenveenmos	x				verspreiding	g		
mossen	uitgebeten veenmos	x				verspreiding	g		
mossen	vrijlijg veenmos		x			verspreiding	g		
mossen	Violet veenmos	x				verspreiding	g		
mossen	waterveenmos		x			verspreiding	g		
mossen	week veenmos		x			verspreiding	g		
mossen	wrattig veenmos		x			verspreiding	o	beperkt voorkomen maar niet bedreigd	
mossen	zacht veenmos		x			verspreiding	g		
ongewervelden	medicinale bloedzuiger		x			verspreiding	o	beperkt voorkomen maar niet bedreigd	

Soortgroep	Soortnaam (Ned)	Aandeel buiten Natura 2000 & EHS				Verspreiding/Populatieomvang	Informatiebron	ISVI	SVI	Opmerking
		<5%	5-25%	25-50%	>50%					
ongewervelden	stietlijke witsnuittibel	x				verspreiding	Vogel et al., 2013	?		SVI onvoldoende gegevens, perspectief is gunstig
ongewervelden	vermijboeklever	x				verspreiding	Vogel et al., 2013	g		
ongewervelden	wijngaardslak		x			verspreiding	Vogel et al., 2013	g		
schaaldieren	europese rivierkreeft			100%		verspreiding	Vogel et al., 2013	zo		zeer ongunstig
vaatplanten	dennewolfsklauw			x		verspreiding	Vogel et al., 2013	g		
vaatplanten	grote wolfsklauw		x			verspreiding	Vogel et al., 2013	o		
vaatplanten	kleine wolfsklauw	x				verspreiding	Vogel et al., 2013	o		
vaatplanten	moeraswolfsklauw			x		verspreiding	Vogel et al., 2013	g		
vaatplanten	stekende wolfsklauw	x				verspreiding	Vogel et al., 2013	g		
vaatplanten	valkruid			x		verspreiding	Vogel et al., 2013	o		
vissen	barbeel			x		verspreiding	Vogel et al., 2013	zo		zeer ongunstig
vissen	houting		x			verspreiding	Vogel et al., 2013	zo		zeer ongunstig
zoogdieren	bechsteins vleermuis		x			verspreiding	Vogel et al., 2013	m		
zoogdieren	boomrarter		x			verspreiding	Vogel et al., 2013	m		
zoogdieren	bunzing			x		verspreiding	Vogel et al., 2013	o		
zoogdieren	kleine overvleermuis			x		verspreiding	Vogel et al., 2013	g		
zoogdieren	witsnuitdolfijn			x		verspreiding	Vogel et al., 2013	m		





Dit rapport gaat in op het belang van Nederland buiten Natura 2000-gebieden en de EHS voor soorten van de Vogelrichtlijn waarvoor geen beschermde gebieden zijn aangewezen, en voor soorten van Bijlage V van de Habitatrichtlijn. Dit zijn inheemse soorten waarvoor restricties voor jacht gelden. De studie is aanvullend op een onderzoek uit 2009 dat zich richtte op vogelsoorten waarvoor wél Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, en op soorten van Bijlage II en IV van de Habitatrichtlijn.

Van driekwart van de broedvogelsoorten komt een groot deel (>25%) van de populatie voor buiten beschermde gebieden. Van de niet-broedvogels is dat een derde. De beschreven soorten van de Habitatrichtlijn bevinden zich in vooral in Natura 2000-gebieden en de EHS.

Van de soorten waarvan een groot deel van de populatie voorkomt buiten beschermde gebieden, en waarvan populaties zich niet op een gunstig niveau bevinden, is nagegaan welke instrumenten of maatregelen beschikbaar resp. mogelijk zijn om deze populaties een impuls te geven.



Ministerie van Economische Zaken

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Postbus 6521  
6503 GA Nijmegen  
Toernooiveld 1  
6525 ED Nijmegen  
T (024) 7 410 410

E [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)  
I [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

