Weidevogels in Noord-Holland; ecologie, beleid en ontwikkelingen

LANDSCHAP NOORD-HOLLAND



Weidevogels in Noord-Holland; ecologie, beleid en ontwikkelingen

Ron van 't Veer, Niels Raes &
Kees (C.)J.G. Scharringa

2010

Opdrachtgever

Provincie Noord-Holland

LANDSCHAP NOORD-HOLLAND

van 't Veer & de Boer
Ecologisch Advies & Onderzoeksbureau

Inhoud

Weidevogels in Noord-Holland; ecologie, beleid en ontwikkelingen.

AUTEURS
Ron van 't Veer, Niels Raes & Kees (C.)J.G. Scharringa

FOTO'S
Harm Botman (pag. 68 & 73), Danny Ellinger/Foto Natura (cover), Sabine van Keulen (pag. 21), Idde Lammers (pag. 30 & 64), Kees Scharringa (pag. 9, 11, 14, 22, 24, 29, 44, 50, 56, 62, 67 & 77) en Jan Tuip (pag. 74).

PROJECTCOÖRDINATIE
Kees Scharringa en Frank Visbeen

OPDRACHTGEVER
Provincie Noord-Holland

RAPPORT VAN
Team Onderzoek & Databeheer van Landschap Noord-Holland & Van 't Veer & De Boer Ecologisch Advies- en Onderzoeksbureau

mei 2010.

WIJZE VAN CITEREN
Van 't Veer, R., N. Raes & C.J.G. Scharringa 2010. Weidevogels in Noord-Holland; ecologie, beleid en ontwikkelingen

FINANCIERING
Provincie Noord-Holland

RAPPORTNUMMER
10-004

1. Inleiding 7

2. Werkwijze en methodiek 9
2.1 Gegevens 9
2.2 Veldwerk 10
2.3 Betrouwbaarheid 12
2.4 Aanvullende gegevens voor de analyses 12
2.5 Analyses 13

3. Beheer 15
3.1 Beheergegevens 15
3.2 Regionale beheerkenmerken 15
3.3 Clusteranalyse beheermozaïeken op landschapsschaal 19
3.4 Ruimtelijke verspreiding beheermozaïeken 21
3.5 Beheer en weidevogels 21
3.6 Conclusies 22

4. Soortenrijkdom 23
4.1 Inleiding 23
4.2 Vraagstelling 23
4.3 Methode 23
4.4 Totale soortenrijkdom 23
4.5 Trends in soortenrijkdom 25
4.6 Soortenrijkdom en beheertype 26
4.7 Soortenrijkdom en beheersubsidies 27
4.8 Conclusies 29

5. Ecologie van weidevogels 31
5.1 Inleiding 31
5.2 Soort-distributiemodellen van weidevogelsoorten 33
5.3 Beheertype en weidevogels 33
5.4 Waterpeil en weidevogels 34
5.5 Afstand tot bebouwing, boomgroepen en infrastructuur 35
5.6 Bodemtype en weidevogels 37
5.7 Conclusies 37

6. Weidevogelgemeenschappen 39
6.1 Inleiding 39
6.2 Onderzoek 40
6.3 Weidevogelgroepen 40
6.4 Weidevogelgemeenschappen 41
6.5 Weidevogelregio's: ruimtelijke verspreiding van weidevogelgemeenschappen 43
6.6 Conclusies en aanbevelingen 44

7. Identificatie van kerngebieden 45
7.1 Beleid 45
7.2 Vraagstelling 46
7.3 Methode 46
7.4 Resultaten Weidevogelkerngebieden 46
7.5 Zeer kritische soorten 49
7.6 Resultaten Gruttokerngebieden 50
7.7 Natuurbeheertype 13.01 Vochtig weidevogelgrasland 53
7.8 Beleidsopgave voor de kerngebieden 54
7.9 Conclusies en aanbevelingen 55

8. Subsidiepakketten en weidevogels 57
8.1 Inleiding 57
8.2 Vraagstelling 57
8.3 Methode 57
8.4 Resultaten pakketten Agrarisch Natuurbeheer (PSAN) 57
8.5 Resultaten pakketten Natuurbeheer (PSN) 59
8.6 Vergelijking dichtheden Agrarisch Natuurbeheer en Natuurbeheer 59
8.7 Resultaten per ILG-regio 60
8.8 Conclusies 67

9. Samenvatting en conclusies 69
9.1 Inleiding 69
9.2 Ecologie van weidevogels (hoofdstuk 5 en 6) 69
9.3 Soortenrijkdom (hoofdstuk 4) 70
9.4 Identificatie van de kerngebieden (hoofdstuk 7) 70
9.5 Trend in de kerngebieden (hoofdstuk 7) 71
9.6 Verschillen in beheer en kwaliteit 71
9.7 Beleidsopgaven 72

10. Literatuur 75

11. Bijlage 77

1. Inleiding

In 2009 was er een unieke gelegenheid om in de belangrijkste weidevogelgebieden van Noord-Holland de weidevogels gebiedsdekkend in kaart te brengen. Deze kans werd enerzijds geboden door de vraag van de Provincie Noord-Holland om de actuele weidevogelstand in de belangrijkste weidevogelregio's nauwkeurig in beeld te brengen voor het nieuwe Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL) als ijkpunt voor het provinciaal beleid (Weidevogelvisie Noord-Holland) en anderzijds door de verplichte monitoring van weidevogels op percelen met een subsidiepakket voor weidevogelbeheer van de Provinciale Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (PSAN). De gegevens van deze percelen werden voor dit onderzoek beschikbaar gesteld door de betrokken agrarische natuurverenigingen.

Door de agrarische natuurverenigingen is in Noord-Holland op ruim 20.000 hectare een collectief weidevogelpakket afgesloten binnen de PSAN van het Programma Beheer. Deze subsidieregeling liep af in 2009, waarvoor op de genoemde oppervlakte weidevogels moesten worden geteld voor een eindevaluatie. Dit bood de mogelijkheid om tegen relatief lage kosten in een aantal voor weidevogels belangrijke regio's gebiedsdekkende informatie over de actuele verspreiding, soortensamenstelling en dichtheden van weidevogels te verzamelen. Van de weidevogelgebieden met percelen met weidevogelbeheer hoefden alleen de overige percelen aanvullend te worden geteld. De tellingen zijn gecoördineerd door Landschap Noord-Holland in opdracht van de Provincie Noord-Holland. Deelnemende partijen waren zes agrarische natuurverenigingen, Veelzijdig Boerenland (voorheen Natuurlijk Platteland West) en de terreinbeherende organisaties Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en Landschap Noord-Holland. In totaal is 51.000 ha geteld.

Een soortgelijke telling had in 2006 plaatsgevonden in het Nationaal Landschap Laag Holland, eveneens door een bijzondere samenwerking van de Provincie Noord-Holland, Landschap Noord-Holland, de agrarische natuurvereniging 'Water, Land en Dijken' (toen nog de agrarische natuurverenigingen 'Tussen IJ en Dijken' en 'Waterland') en vier terreinbeherende organisaties. Toen werd circa 30.000 ha geteld. Een analyse van de verzamelde gegevens is uitgevoerd door Landschap Noord-Holland (Van 't Veer & Scharringa 2008, Scharringa & Van 't Veer 2008) en later als onderdeel van een landelijk onderzoek (van 't Veer et al 2008). Deze analyses hebben een aantal nieuwe inzichten opgeleverd. Er is bijvoorbeeld een beter beeld ontstaan van de verschillen tussen vormen van weidevogelbeheer en van de factoren die de dichtheden en trends van weidevogels bepalen. Uit het landelijke onderzoek werd door de grootschalig verzamelde weidevogelgegevens te koppelen aan landgebruik, waterstand en openheid van het landschap, een beter inzicht verkregen in de potenties en kwaliteiten van de weidevogelgebieden. Uit het onderzoek kwam verder naar voren dat een belangrijke 'missing link' de ruimtelijke samenhang is van de variatie in het landgebruik, in relatie tot gebieden met stabiele of stijgende weidevogelaantallen. Het uitvoeren van grootschalige gebiedsdekkende inventarisaties geeft belangrijke informatie over de kansen van weidevogels in gebieden waar veel aandacht is voor het weidevogelbeheer.
Naar aanleiding van de resultaten van 2006 hebben de betrokken organisaties, verenigd in het Kenniscentrum Weidevogels, uitgesproken in 2009 dit onderzoek niet alleen te willen herhalen, maar ook op te willen schalen naar andere weidevogelregio's in Noord-Holland.

Onderzoeksvragen

De analyse van de verzamelde data heeft zich toegespitst op de verspreiding en dichtheden van weidevogels, waarbij ook is gekeken naar trends, vormen van weidevogelbeheer, grondsoort, grondgebruik, drooglegging en landschappelijke kenmerken. Hierbij zijn de gegevens zoveel mogelijk bewerkt naar de afzonderlijke ILG-regio's[1], de gebiedseenheid waarbinnen alle subsidiestromen op het gebied van natuur- en landschapsbeheer worden gecoördineerd. De belangrijkste vragen zijn:

1. **Ecologie van weidevogels:** wat zijn belangrijke voorwaarden voor het voorkomen van weidevogels, de diverse soorten en soortgroepen?
2. **Soortenrijkdom:** waar komen de soortenrijkste gebieden voor en zijn er nog gebieden geschikt voor zeer kritische weidevogels (kemphaan, watersnip en zomertaling)?
3. **Identificatie kerngebieden en trend:** welke gebieden voldoen aan de provinciale normen voor grutto- en weidevogelkerngebieden en waar liggen de belangrijkste gebieden? Wat is de ontwikkeling van de kerngebieden in de afgelopen 10-15 jaar?
4. **Kwaliteit:** welke kwaliteitsverschillen bestaan er gelet op de subsidietypen en de provinciale weidevogeldoelstelling (kerngebieden) en de landelijke doelstelling gericht op weidevogels in gebieden met natuurbeheer?
5. **Beleid:** Welke beleidsopgaven zijn belangrijk voor de kwaliteit van de kerngebieden, gelet op de soortenrijkdom, de ecologie van de soorten en het te voeren beheer?

[1] ILG is het Investeringsbudget Landelijk Gebied, een overkoepelende subsidieregeling voor de inrichting van het landelijk gebied. Noord-Holland kent zeven afzonderlijke ILG-regio's (zie hoofdstuk 2).

De voorliggende rapportage geeft de eerste resultaten van de analyses van de enorme dataset die de inventarisatie van 2009 heeft opgeleverd. Voor de analyse is deze dataset uitgebreid met gegevens uit 2006-08 (circa 9.000 ha), zodat de totale geanalyseerde dataset ongeveer 60.000 ha beslaat. In de rapportage wordt ingegaan op de aangetroffen aantallen en dichtheden, trends en ruimtelijke ligging van grutto- en weidevogelkerngebieden. Verder is gekeken naar verschillen in dichtheden tussen de verschillende vormen van natuurbeheer, ecologie van weidevogels en de invloed van factoren als drooglegging, bodemtype, grondgebruik, beheer en openheid van het landschap. Ook zijn factoren die de dichtheid aan weidevogels bepalen op soortniveau geanalyseerd. Ten slotte zijn weidevogelgemeenschappen beschreven.
De opzet van het onderzoek, analyse en rapportage is begeleid door de Raad van Advies van het Kenniscentrum Weidevogels. Hierin zijn de volgende organisaties betrokken: Veelzijdig Boerenland, ANV 'Water, Land en Dijken', Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Milieufederatie Noord-Holland, Landschap Noord-Holland en de Provincie Noord-Holland.

Leeswijzer

De rapportage over weidevogels in Noord-Holland bestaat uit twee delen. Het eerste - voorliggende - deel behandelt de bovengenoemde zaken en vormt tezamen met de conclusies de kern van het weidevogelonderzoek in 2009. Het tweede deel geeft een overzicht van alle bekende weidevogeldata uit de jaren 2005-2009 in de vorm van een atlas. In deze atlas worden de afzonderlijke weidevogelsoorten plus enkele groepen (weidevogels, kritische weidevogels, steltlopers, eenden en zangvogels) apart behandeld. Dit tweede deel (Scharringa, van 't Veer & Visbeen in prep) verschijnt in de loop van 2010.

Opzet rapportage

Hoofdstuk 1: Inleiding

Hoofdstuk 2: Werkwijze en methodiek
Beschrijving van de inventarisaties, de gegevens, en de gebruikte analysetechnieken.

Hoofdstuk 3: Beheer
Dit hoofdstuk geeft een beknopt overzicht van de beheertypen, grondgebruik, en graslandgebruik en het voorkomen van weidevogels. Tevens is er een synthese gemaakt op landschapsschaal van beheermozaïeken.

Hoofdstuk 4: Soortenrijkdom
Dit hoofdstuk beschrijft de soortenrijkdom, de trend in soortenrijkdom, en de relaties tussen soortenrijkdom, beheertype en beheersubsidies.

Hoofdstuk 5: Ecologie van weidevogels
Dit hoofdstuk beschrijft de ecologie van weidevogels in relatie met factoren die het voorkomen van weidevogels bepalen en met de beheertypen.

Hoofdstuk 6: Weidevogelgemeenschappen
Dit hoofdstuk beschrijft de verschillende groepen van weidevogels en weidevogelgemeenschappen. Voorts wordt de relatie tussen weidevogelgemeenschappen en beheer en de ruimtelijke verspreiding beschreven.

Hoofdstuk 7: Identificatie van kerngebieden
Dit hoofdstuk geeft aan welke gebieden voldoen aan de provinciale normen voor grutto- en weidevogelkerngebieden. De trends in deze gebieden, de geschiktheid voor zeer kritische weidevogels en de beleidsopgaven voor de kerngebieden.

Hoofdstuk 8: Subsidiepakketten en weidevogels
Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de aantallen weidevogels die broeden binnen de verschillende gesubsidieerde pakketten en/of beheertypen. Daarnaast is ook per subsidietype gekeken welke weidevogeldichtheden er per ILG-regio voorkomen, voor een indruk van de bijdrage aan de provinciale en landelijke weidevogeldoelstellingen.

Hoofdstuk 9: Samenvatting en conclusies

2. Werkwijze en methodiek

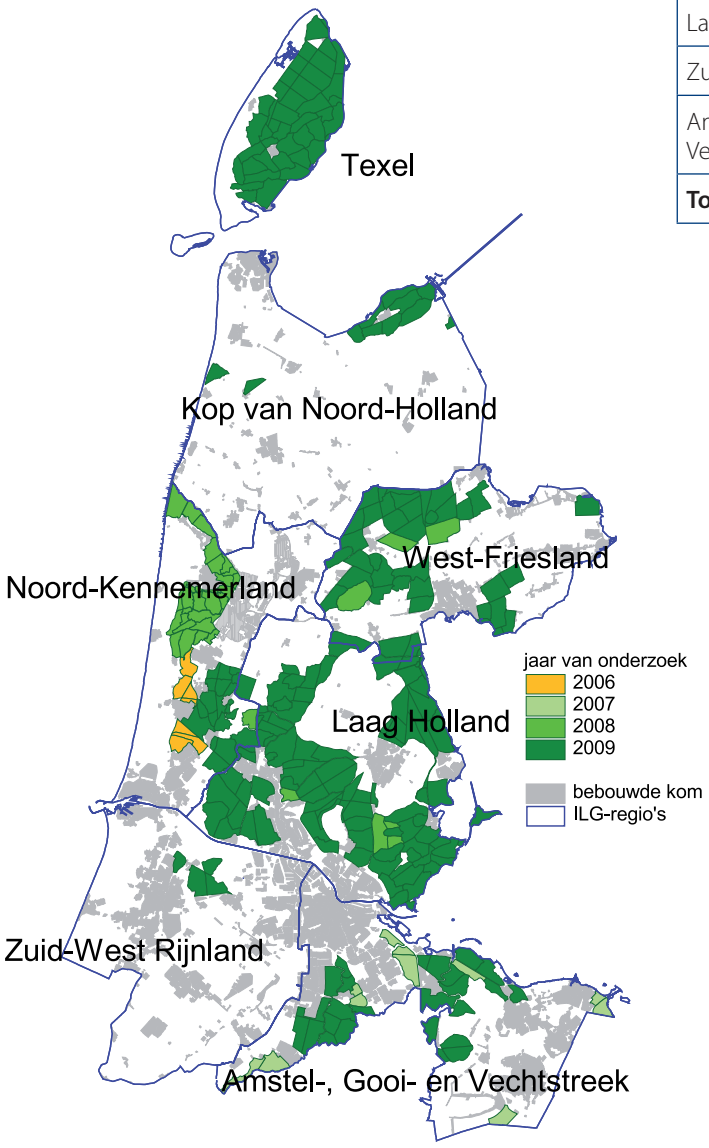
2.1 Gegevens

In 2009 zijn territoriumkarteringen van weidevogels uitgevoerd in alle zeven ILG-regio's in Noord-Holland (figuur 2.1). De totale onderzochte oppervlakte is ongeveer 51.000 ha cultuurland. Voor de rapportage zijn deze weidevogelgegevens aangevuld (zie tabel 2.1) met gegevens uit 2008 (delen van West-Friesland, Noord-Kennemerland en Laag Holland; ruim 6.000 ha), uit 2007 (delen Amstel-Gooi- en Vechtstreek; ruim 1.400 ha) en uit 2006 (binnenduinrand Noord-Kennemerland; ongeveer 1.000 ha). Zie ook figuur 2.1.

Tabel 2.1 Onderzochte oppervlakte cultuurland per ILG-regio in 2006-2009. De oppervlakte is berekend vanaf Top10vector (Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn).

ILG-regio	opper-vlakte in ha	jaar			
		2009	2008	2007	2006
Texel	9.017	9.017			
Kop van Noord-Holland	2.023	2.023			
West-Friesland	11.856	10.368	1.470		
Noord-Kennemerland	8.056	2.892	4.096		1.068
Laag Holland	20.476	19.772	694		
Zuid-West Rijnland	961	961			
Amstel-, Gooi- en Vechtstreek	7.431	5.996		1.435	
Totaal	**59.820**	**51.029**	**6.260**	**1.435**	**1.068**

De totale dataset die ten grondslag ligt aan de voorliggende rapportage is verzameld op bijna 60.000 ha, ongeveer 50.000 ha grasland en 10.000 ha bouwland (inclusief bollenland en grove tuinbouw). Dat is ruwweg 40% van de totale oppervlakte cultuurland in Noord-Holland.
De dekking van de dataset voor de verschillende ILG-regio's loopt uiteen van meer dan 98% van de oppervlakte cultuurland voor de regio Texel tot minder dan 7% voor de regio Zuid-West Rijnland en 5% voor de regio Kop van Noord-Holland (tabel 2.2).





Stroeërkoog (Wieringen)

Figuur 2.1 Onderzochte gebieden met jaar van onderzoek en indeling van de ILG-regio's.

Tabel 2.2 Onderzochte oppervlakte cultuurland per ILG-regio in 2006-2009, uitgesplitst naar grasland en bouwland. Tevens is aangegeven welk deel van de totale oppervlakte cultuurland de dataset beslaat. De oppervlakte is berekend vanaf Top10vector (Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn), grotendeels op grond van actuele informatie uit het jaar van onderzoek.

ILG-regio	opper-vlakte in ha	grondgebruik		% cultuur-land
		gras-land[1]	bouw-land	
Texel	9.017	4.367	4.649	>98
Kop van Noord-Holland	2.023	1.302	721	5
West-Friesland	11.856	9.166	2.690	48
Noord-Kennemerland	8.056	7.031	1.025	62
Laag Holland	20.476	20.033	443	60
Zuid-West Rijnland	961	961	0	7
Amstel-, Gooi- en Vechtstreek	7.431	7.224	207	70
Totaal	**59.820**	**50.085**	**9.735**	**± 40**

[1] inclusief de graslanden in weidevogelreservaten

Tabel 2.3 Totaal aantal territoria of broedparen van de onderzochte weidevogels in 2006-2009 en het aandeel van de totale Noord-Hollandse broedpopulatie op cultuurland (bron: Provinciale Natuurinventarisatie Noord-Holland en Jaarboek Weidevogels 2009).

soort	aantal territoria/ broedparen	% NH[1]
kievit	12.622	••
grutto	7.794	•••
scholekster	6.413	••
tureluur	4.392	•••
krakeend	3.068	•••
gele kwikstaart	1.806	•
kuifeend	1.458	••
graspieper	1.215	••
slobeend	1.187	•••
veldleeuwerik	967	••
kluut	392	n.v.t.
zomertaling	77	••
watersnip	45	•••
wintertaling	21	••
kemphaan	9	•••
totaal alle soorten	**41.466**	

[1] Aandeel van NH broedpopulatie (cultuurland)
••• = ≥ 75%
•• = 50 - 75%
• = < 50%

In de dataset zijn kievit, grutto en scholekster de meest voorkomende soorten met respectievelijk 12.622, 7.794 en 6.413 territoria/broedparen, op afstand gevolgd door de andere soorten. Zomertaling, watersnip, wintertaling en kemphaan sluiten de rij (tabel 2.3). Ondanks dat de dataset maar ruwweg 40% van de oppervlakte cultuurland beslaat, is het aandeel in de dataset van grutto, tureluur, watersnip, kemphaan, kluut, krakeend en slobeend meer dan 75% van de totale Noord-Hollandse broedpopulaties op cultuurland. Van de overige soorten ligt het aandeel tussen de 50 en 75%, met uitzondering van de gele kwikstaart (circa 35%). Bij de meeste soorten broedt vrijwel de gehele Noord-Hollandse populatie op cultuurland. Uitzonderingen zijn kluut en graspieper. Van de kluut broedt slechts een gering deel op cultuurland, van de graspieper is dat ongeveer 50% (de rest broedt voornamelijk in de duinen en op kwelders).

2.2 Veldwerk

Alle inventarisaties zijn verricht volgens de door SOVON ontwikkelde methode voor het Broedvogel Monitoring Project Weidevogels (BMP-w). Deze methode is verplicht gesteld voor het monitoren van de collectieve weidevogelpakketten in de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (PSAN) en wordt al jaren gebruikt bij de Provinciale Natuurinventarisatie en het Provinciaal Weidevogelmeetnet. Bij deze methode worden tijdens vijf veldbezoeken, lettend op het gedrag van de vogels, de broedterritoria in kaart gebracht. Op basis van

voldoende geldige waarnemingen wordt dan per soort een territoriumkaart gemaakt. De gevonden aantallen kunnen worden omgerekend in aantal territoria/broedparen per 100 hectare. Dat geeft een indicatie van de broeddichtheid van de weidevogels.
Het veldwerk in 2009 is uitgevoerd door de ecologische advies- en onderzoeksbureaus Van der Goes en Groot, Altenburg en Wymenga en Natuurbeleven. Op Texel is het veldwerk uitgevoerd door de agrarische natuurvereniging 'De Lieuw', SOVON Vogelonderzoek Nederland en Natuurmonumenten. Staatsbosbeheer heeft een deel van Laag Holland voor haar rekening genomen. Het veldwerk in 2006-08 is door uitgevoerd door Van der Goes en Groot en Staatsbosbeheer. Zie voor een verdeling over de ILG-regio's en jaren tabel 2.4.
Naast de Provincie Noord-Holland fungeerden als opdrachtgevers de agrarische natuurverenigingen (ANV's) 'De Lieuw' (Texel), 'Rotgangs' (Wieringen), 'West-Friesland' (West-Friesland), 'Water, Land en Dijken' (Noord-Kennemerland en Laag Holland), 'De Amstel' (Amstelland) en 'Vechtvallei' (Vechtstreek), deels via de koepelorganisatie 'Veelzijdig Boerenland' (Voorheen Natuurlijk Platteland West). Verder waren ook de terreinbeherende organisaties (TBO's) Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en Landschap Noord-Holland opdrachtgevers.
De coördinatie van het onderzoek lag in handen van de afdeling Onderzoek en Advies van Landschap Noord-Holland, bijgestaan door 'Veelzijdig Boerenland' en de Raad van Advies van het Kenniscentrum Weidevogels.



Weidevogelinventarisatie

ILG-regio	inventarisatie door	2009	2008	2007	2006
Texel	ANV 'De Lieuw'	•			
	SOVON	•			
	Natuurmonumenten	•			
Kop van Noord-Holland	Van der Goes en Groot	•			
West-Friesland	Altenburg en Wymenga	•			
	Van der Goes en Groot		•		
Noord-Kennemerland	Van der Goes en Groot	•	•		•
	Staatsbosbeheer		•		
Laag Holland	Van der Goes en Groot	•			
	Staatsbosbeheer		•		
Zuid-West Rijnland	Natuurbeleven	•			
Amstel-, Gooi- en Vechtstreek	Natuurbeleven	•			
	Altenburg en Wymenga	•			
	Van der Goes en Groot			•	

Tabel 2.4 Onderzochte oppervlakte cultuurland per ILG-regio in 2006-2009, uitgesplist naar de uitvoerende organisatie en jaar.

2.3 Betrouwbaarheid

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de uitgebreide territoriumkartering (SOVON BMP-w) met als resultaat een aantal territoria/broedparen per soort en per gebiedseenheid. Deze methode kent wel enkele beperkingen. Zo zitten weidevogels vaak niet op de plaats waar ze broeden. Bij hoge dichtheden is vaak sprake van een ondertelling. Verder kunnen er duidelijke verschillen tussen waarnemers optreden, met name bij het interpreteren van de waarnemingen in het veld. Welke vogels karteer je wel en welke niet. Alhoewel de methode van territoriumkartering goed gestandaardiseerd is, is deze 'veldfout' moeilijk te standaardiseren.

Het bepalen van het aantal broedparen op grond van nestvondsten is geen ideale methode. Door het niet vinden van alle nesten, het feit dat niet alle aanwezige broedparen elk jaar nestelen en het voorkomen van vervolglegsels is er geen directe relatie tussen nesten en broedparen. Zowel de nestkartering als de territoriumkartering kennen hun beperkingen. Uit analyses van beide methoden is bekend dat alleen de vier algemene steltlopers, scholekster, kievit, grutto en tureluur, op gebiedsniveau min of meer vergelijkbare resultaten laten zien. Het beeld bestaat dat met de territoriumkartering de aanwezige broedparen meer worden uitgesmeerd over een gebied (nesten liggen vaak sterk geclusterd op een klein aantal percelen), maar dat het totaal aantal broedparen in een gebied redelijk overeenkomt met het gevonden aantal nesten (Wymenga et al 2000). Voor grootschalige inventarisaties, zoals die in 2009 zijn uitgevoerd, is een territoriumkartering de aangewezen methode.

Bekend is dat het weer de betrouwbaarheid van de verzamelde gegevens kan beïnvloeden. Het weer is zowel direct als indirect van grote invloed op de doelmatigheid van weidevogelinventarisaties. In directe zin beïnvloedt het weer de activiteiten van weidevogels en waarnemers.
Door kou, regen en harde wind neemt de activiteit van weidevogels af. Een combinatie van deze factoren beïnvloedt de telresultaten veelal negatief. Tevens wordt het systematisch afzoeken van de percelen met een verrekijker of telescoop bij deze slechte weersomstandigheden sterk belemmerd. Door de openheid van het overgrote deel van Noord-Holland is wind een belangrijke factor die de telresultaten negatief kan beïnvloeden. Er waren wel enkele dagen met veel wind en regen, maar er is op die dagen over het algemeen niet geteld. Ook hoge temperaturen kunnen problemen opleveren. Weidevogels vertonen dan weinig activiteit en door luchttrillingen wordt het zicht op enige afstand sterk belemmerd. Dit speelt met name later in het seizoen. Op warme dagen is daarom doorgaans ook eerder gestopt met tellen.

In indirecte zin beïnvloedt het weer de grasgroei en de agrarische werkzaamheden. Bij koud weer komt de grasgroei traag op gang. Dit is gunstig voor de tellingen, want de weidevogels blijven goed zichtbaar. Bij warm weer wordt doorgaans al erg vroeg gemaaid, waardoor begin mei al veel weidevogels verdwijnen.

Weersomstandigheden in 2009

De lente van 2009 was zeer zacht, zeer zonnig en gemiddeld over het land gezien vrij droog. De gemiddelde temperatuur lag bijna twee graden boven normaal. Het was de op één na zachtste lente in ruim een eeuw. De grasgroei kwam daarom al vroeg op gang en er kon relatief vroeg worden gemaaid.
De maand maart was vrij zacht, zonnig en aan de droge kant. April was uitzonderlijke zacht en zeer zonnig en ging de boeken in als de op één na warmste april maand ooit (vier graden warmer dan normaal). De eerste drie weken van april viel er nauwelijks neerslag.
De maand mei was warm, zonnig en vrij nat. Ook de maand juni was warmer dan gemiddeld en verliep vrij droog en zonnig.

Concluderend kan worden gesteld dat de resultaten van het veldwerk over het algemeen overeenkomen met de veldimpressies die bij de betrokken partijen bestaan. Natuurlijk zijn er links en rechts wel wat broedparen gemist, maar dat is inherent aan dit soort megatellingen. Voor het doel van het onderzoek zijn de verzamelde gegevens voldoende betrouwbaar.

2.4 Aanvullende gegevens voor de analyses

Naast weidevogelgegevens zijn er in 2009 tijdens het veldwerk aanvullende gegevens verzameld over grondgebruik en graslandbeheer op perceelsniveau. Dit zijn:

- **grondgebruik:** grasland of bouwland
- **graslandbeheer:**
  - beweiding en soort vee
  - gemaaid – ongemaaid
  - plasdras
- **bouwland:** gewastype (maïs, bloembollen, graan, aardappel, kool, braak en overige gewassen).

Voor de analyses van de relaties tussen beheer en weidevogels zijn gegevens op perceelsniveau gebruikt van de Subsidieregeling Agrarische Natuurbeheer (PSAN) en de Subsidieregeling Natuurbeheer (PSN), aangevuld met gegevens van percelen die in eigendom zijn van en/of beheerd worden door TBO's.
Voor de analyse van de relatie tussen grondwaterstand (drooglegging) en weidevogels zijn gegevens gebruikt van de hoogteligging van percelen, uit het Algemene Hoogtebestand van Nederland (AHN) van Alterra (resolutie = 5 meter)

en van de winterpeilen van de drie waterbeheerders in Noord-Holland, te weten Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Hoogheemraadschap Rijnland en Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (Waternet).
Verder is het digitale bestand van de Bodemkaart van Nederland (Alterra) gebruikt voor een eenvoudige indeling van drie grondsoorten, veen, klei en zand.
Voor de analyses van de relaties tussen verstoringelementen en weidevogels zijn gegevens over wegen en spoorwegen, bebouwing en boomgroepelementen gebruikt van de Top10-vector (Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn).

2.5 Analyses

Naast de gebruikelijke bewerkingen, zoals het bepalen van dichtheden per 100 hectare, het vergelijken van dichtheden tussen gebieden, de verschillende beheervormen en het berekenen van trends, zijn alle gegevens ook doorgerekend naar proefvlakken van 500 bij 500 meter (= 25 ha). De ligging van deze proefvlakken werd bepaald door het kilometergrid van de Topografische Kaart van Nederland (Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn), waarbij steeds één kilometerhok in vier gelijke vlakken is opgedeeld.
Hiervoor is gekozen om bij het berekenen van dichtheden een gestandaardiseerde oppervlakte te verkrijgen. Oppervlakte verschillen tussen de te vergelijken gebieden worden hierdoor vermeden. Om de gegevens onderling vergelijkbaar te maken, zijn alleen proefvlakken gebruikt waarbinnen minimaal 12,5 ha potentieel broedgebied (bouwland of grasland) aanwezig was.

Om een indruk van de dominante beheervormen te verkrijgen is per proefvlak van 25 ha gekeken wat het procentuele aandeel van de verschillende gebruiksvormen was tijdens de broed- en kuikenperiode. Hierbij werden de oppervlakten per proefvlak omgerekend naar percentages. Om een indruk van het 'beheermozaïek' op landschapsniveau te verkrijgen is een clusteranalyse uitgevoerd met behulp van het programma TWINSPAN, waardoor groepen van proefvlakken ontstaan met overeenkomstige 'beheermozaïeken'. De indeling van het beheer in beheermozaïeken op landschapsschaal is een belangrijk hulpmiddel om de aanwezigheid en verspreiding van weidevogelsoorten te kunnen verklaren. De weidevogelsoorten zijn in groepen ingedeeld, afhankelijk van expert kennis en de landelijke indeling van het SOVON (Sierdsema 1995; Broedvogels en beheer).
De rijkdom aan verschillende weidevogelsoorten in een gebied is een goede indicatie van de kwaliteit. Daarbij kan gesteld worden, dat hoe soortenrijker een gebied is, des te 'completer' een weidevogelgemeenschap is ontwikkeld. Voor beheer en beleid, en het behoud van de biodiversiteit is het van belang om inzicht te verkrijgen in zgn. 'hotspots' van soortenrijke weidevogelgebieden.
Er is op vier manieren gekeken naar soortenrijkdom: totale soortenrijkdom, trend in soortenrijkdom, relatie met beheertypen, relatie met beheersubsidies.
Zie voor meer details over de verschillende analysetechnieken de desbetreffende hoofdstukken.

Verschillende soorten weidevogels stellen andere eisen aan hun omgeving of habitat. Om deze verschillen en voorkeuren te analyseren en inzichtelijk te maken, hebben we gebruik gemaakt van 'soort-distributiemodellen'. Voor de modellen hebben we zes variabelen geselecteerd waarvoor is vastgesteld dat deze bepalend zijn voor het al dan niet voorkomen van bepaalde weidevogels. Al deze variabelen zijn omgezet naar rasterdata met een resolutie van 10 x 10m. We hebben uitsluitend rastercellen gebruikt waar gegevens beschikbaar waren van alle zes variabelen. Zie voor meer details hoofdstuk 5 en bijlage 1.

Voor het beheer van weidevogelgebieden is het belangrijk om inzicht te hebben in de eisen die soorten stellen. Het hanteren van soortengroepen of weidevogelgemeenschappen is daarbij een belangrijk hulmiddel. Zie voor details hoofdstuk 6.
De karakteristieke combinatie van soorten die in een bepaald gebied wordt aangetroffen, noemen we een broedvogelgemeenschap. Binnen deze gemeenschappen kunnen weer verschillende soortgroepen worden onderscheiden. Deze gemeenschappen zijn afhankelijk van de onderlinge verhouding van nat en droog grasland, bouwland en grasland, vroeg- en laat gemaaid grasland en weiland en hooiland. Weidevogelgemeenschappen zijn daarom kenmerkend voor de ordening van het landschap.
Om te onderzoeken welke groepen en gemeenschappen van weidevogels in Noord-Holland voorkomen en of de weidevogelgemeenschappen een bepaalde ruimtelijke verspreiding bezitten en of ze gebonden zijn aan bepaalde typen van landgebruik, is uitgegaan van het voorkomen (dichtheid) van weidevogels in de 25 ha proefvlakken. De berekende weidevogeldichtheden werden vervolgens met de cluster- en ordeningsprogramma's TWINSPAN en DECORANA (Hill 1979a,b) geanalyseerd. Beide programma's leveren bruikbare informatie op over de aanwezige weidevogelgroepen en –gemeenschappen.
Van de onderscheiden weidevogelgemeenschappen is gekeken wat het gecombineerde landgebruik per proefvlak van 25 ha in 2009 was. Hiervoor werd de clusteranalyse van de beheertypen gebruikt. Deze beheertypen staan voor combinaties van landgebruik binnen de proefvlak en zijn op te vatten als beheermozaïeken op landschapsniveau.
Zie voor de details hoofdstuk 6.

Anders dan in het verleden zal de provincie zich ten aanzien van het weidevogelbeheer vooral richten op gebieden die geschikt zijn (of zijn te maken) voor bepaalde minimum dichtheden aan weidevogels voorkomen, de zogeheten kerngebieden en een ruimer gebied dat wordt aangeduid als weidevogelleefgebied. In de Weidevogelvisie Noord-Holland (Provincie Noord-Holland 2009) worden naast het weidevogelleefgebied twee typen kerngebieden onderscheiden: gruttokerngebieden en weidevogelkerngebieden. Dit onderdeel van het onderzoek richtte zich op:

1. Identificatie van kerngebieden (welke gebieden voldoen aan de normen en waar liggen ze?);
2. Wat is de ontwikkeling in de kerngebieden in de afgelopen 10-15 jaar?
3. Welke gebieden zijn nog geschikt voor de zeer kritische weidevogels, kemphaan, watersnip en zomertaling?
4. Welke gebieden voldoen aan de landelijke normen voor het Natuurbeheertype N13.01 Vochtig weidevogelgrasland?
5. Welke beleidsopgaven zijn belangrijk voor de kwaliteit van de kerngebieden?

Er is voor de beoordeling gebruik gemaakt van het onderzoek in de vaste proefvlakken van 25 ha. Per proefvlak is steeds gekeken of de beleidsdoelstellingen – zoals hierboven genoemd – werden gehaald. Deze analyse werd zowel voor de situatie in 2008-2009 als de situatie rond 2000 (periode 1995-2003) uitgevoerd. Zie voor meer details hoofdstuk 7.

Voor de bepaling van de aantallen weidevogels die broeden binnen de verschillende gesubsidieerde pakketten en/of beheertypen is van elk territorium bepaald in welk pakket of beheertype het territorium is vastgesteld. Zie voor meer details hoofdstuk 8.

Polder Beetskoog (West- Friesland)



3. Beheer

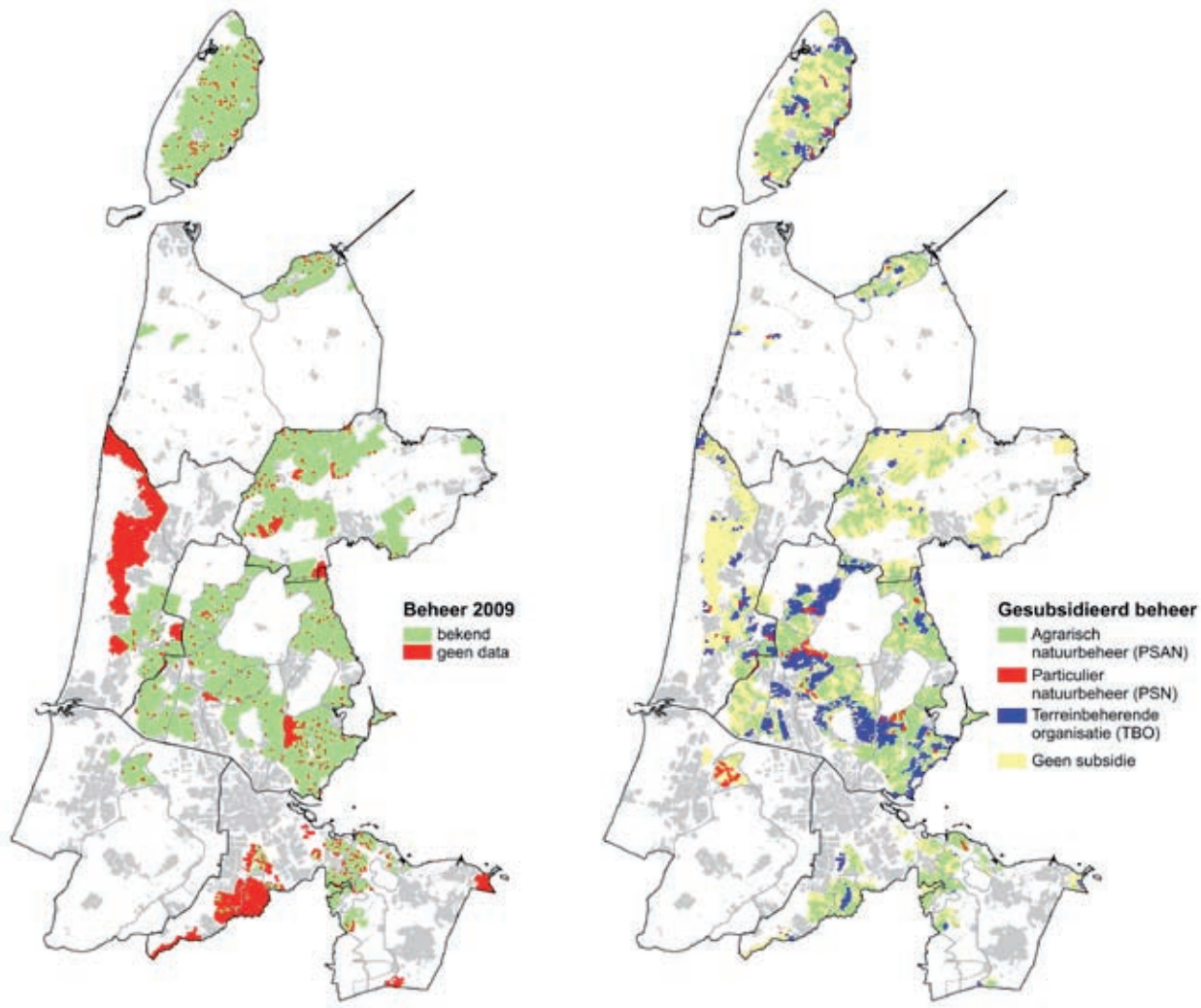
3.1 Beheergegevens

Het in 2009 opgenomen grasland- en bouwlandgebruik is in 7 hoofdgroepen ingedeeld, elk onderverdeeld naar specifiek gebruik. Een overzicht van de beheertypen staat gegeven in tabel 3.1. Het gebruik dat in de berekeningen is gehanteerd betrof alleen het gebruik tijdens de broedperiode en vroege kuikenperiode, d.w.z. het gebruik tussen 1 april en 1 juni. Gewoonlijk zijn dit de eerste vier rondes van de weidevogeltellingen. Het gebruik tijdens ronde 5, doorgaans de eerste of tweede week van juni, is vooral bekeken indien het laat maailand (hooiland) betrof, voor de codering GO (grasland ongemaaid) of HL (hooiland). Zie voor details tabel 3.1.
Van een aantal gebieden waren geen digitale gegevens voorhanden, zo ontbraken gegevens van de Westwouderpolder, Kalverpolder, Varkensland, Bovenkerkerpolder en Polder de Ronde Hoep. Het beheer in deze terreinen was wel bekend, maar kon niet meer tijdig digitaal verwerkt worden. Van de overige terreinen, met name de binnenduinrand van Noord-Kennemerland, is het beheer niet bekend. Voor een overzicht van de beheergegevens, zie figuur 3.1.

3.2 Regionale beheerkenmerken

Om een indruk van de dominante beheervormen te verkrijgen is per proefvlak van 25 ha (500 x 500 m) gekeken wat het procentuele aandeel van de verschillende gebruiksvormen was tijdens de broed- en kuikenperiode. Hierbij werden de oppervlakten per proefvlak omgerekend naar percentages. Om de gegevens onderling vergelijkbaar te maken, zijn alleen proefvlakken gebruikt waarbinnen minimaal 12.5 ha potentieel broedgebied aanwezig was. De resultaten zijn afgebeeld in figuur 3.2 en 3.3.

Figuur 3.1 Gegevens over het beheer in 2009. Linkerkaart: alleen de gegevens uit de groen gekleurde gebieden zijn voor het onderzoek gebruikt. Rechterkaart: ligging gebieden met diverse vormen van gesubsidieerd natuurbeheer.



Tabel 3.1 Hoofdgroepen beheer en beheercodes, genoteerd in 2009.

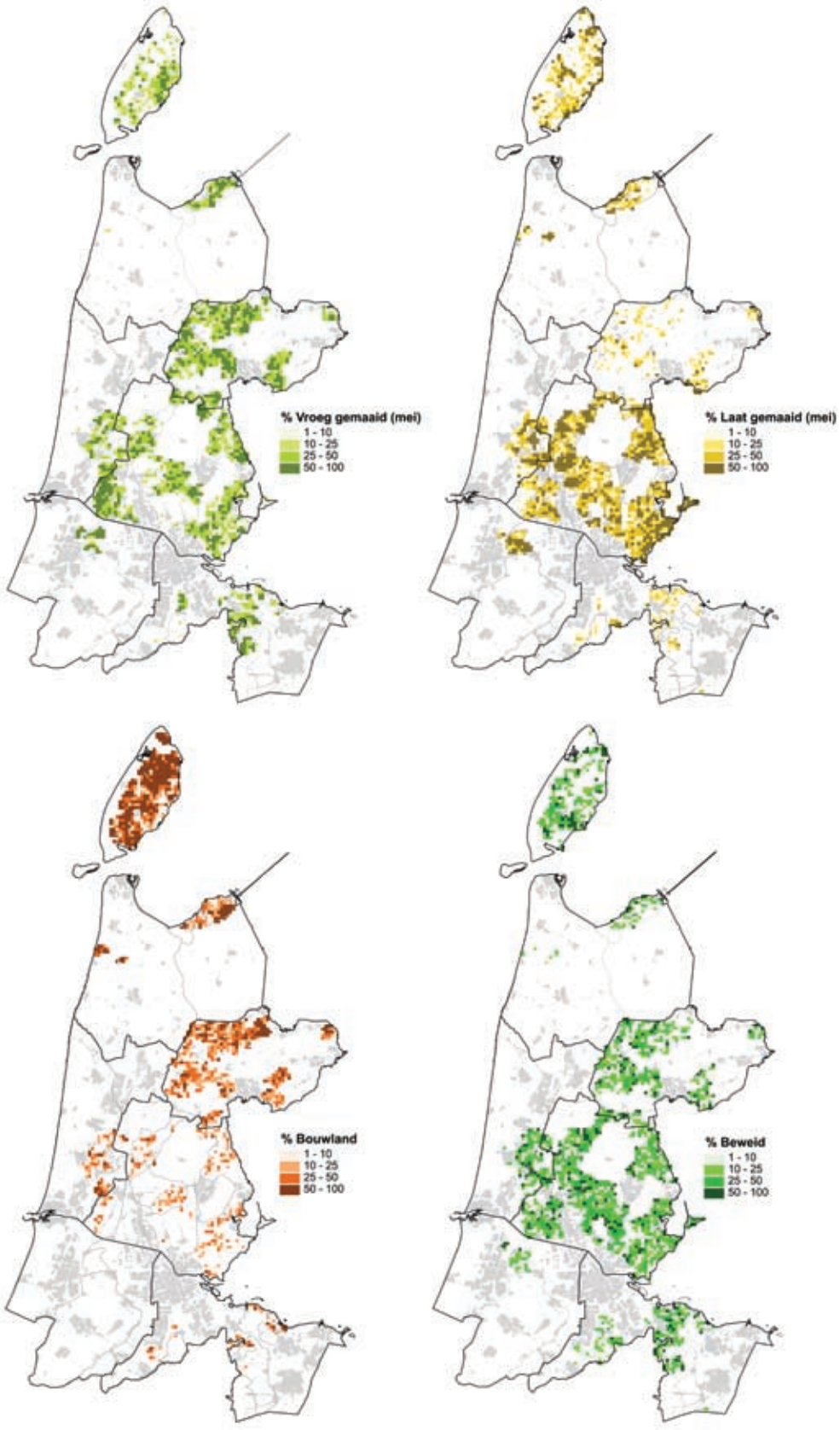
Vroeg gemaaid
M= gemaaid voor 1 juni
MW = idem, met voor- of nabeweiding voor 1 juni
Laat gemaaid (Hooiland)
GO, HL = ongemaaid en onbeweid voor 1 juni
Weiland (niet gemaaid voor 1 juni)
W = beweiding onbepaald
WP = paarden
WPC = paarden met schapen of runderen
WR = runderen
WS = schapen
WRS = runderen en schapen
Plasdras
PD = plasdras

Bouwland
BA = aardappelen
BB = bloembollen
BG = graan
BGZ = graan (zwarte grond)
BK = kool
BM = maïs
BI = ingezaaid gras
BO, BR, BS = overige gewassen
BX = kale akker met stoppels
Ruigte
Pitrus = grasland met pitrusruigte
Ruigte = ruigte, rietland, jonge boomopslag
Overig
Rec = recreatiegrasland
X = grasland, beheer onbekend
Bag = baggerdepot of bagger

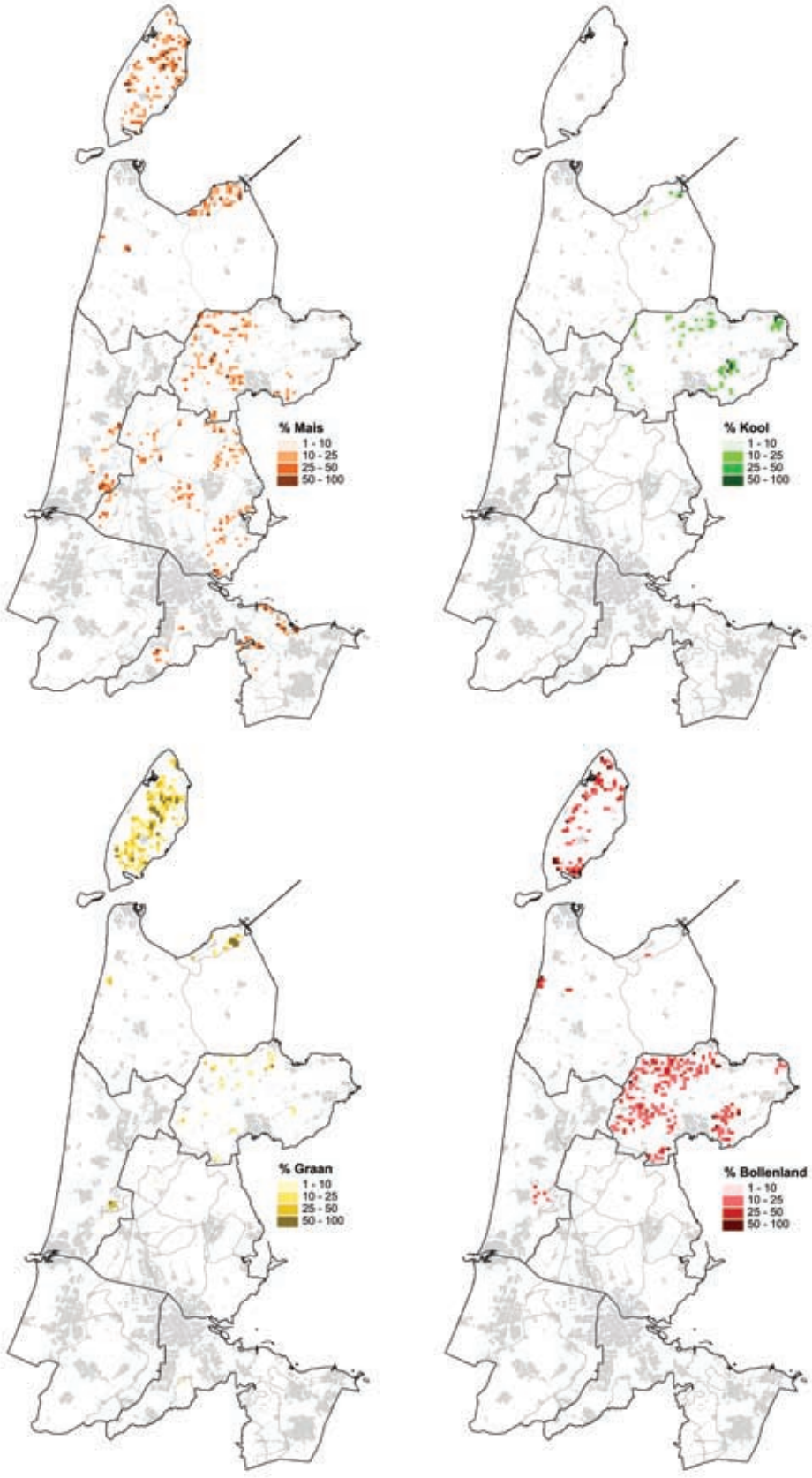
3.2.1. Vroeg maailand en hooiland

Onder 'vroeg maailand' worden graslanden verstaan die vóór 1 juni worden gemaaid, onder 'hooiland' laat gemaaide graslanden die vóór 1 juni (nog) niet zijn beweid of gemaaid. Laat maailand kan zowel extensief of relatief intensief gebruikt land zijn, kruidenrijk of kruidenarm. Vroeg maailand wordt in mei gemaaid, maar afhankelijk van het temperatuur- en neerslagverloop en de drooglegging, kan de eerste snede al vanaf eind april plaatsvinden. In figuur 3.2 is te zien dat in alle ILG-regio's plaatselijk concentraties van vroeg maailand voorkomen.
Grote oppervlakten aan laat maailand (hooiland) komen voor in natuurgebieden (>50% laat maailand), of gebieden die speciaal voor weidevogels worden beheerd in het kader van de PSAN of de PSN. Op de veengronden van het Nationaal Landschap Laag Holland[1] komt een opvallend grote concentratie van gebieden met hooiland voor, kenmerkend voor de grote natuurgebieden in deze regio. Ook kent deze regio een relatief groot aandeel van PSAN-pakketten met uitgesteld maaien. Buiten Laag Holland komen vooral kleinere kernen met hooiland voor, onder andere op Texel en in de Vereenigde Binnenpolder bij Spaarnwoude. Wieringen neemt een middenpositie in (oppervlak hooiland 25-50%).
Gebieden met een vrij gering oppervlak aan hooiland liggen in de ILG-regio's West-Friesland en Amstel-, Gooi- en Vechtstreek. Van deze laatstgenoemde ILG-regio zijn overigens betrekkelijk weinig beheergegevens bekend, waardoor de kaart een vertekend beeld geeft (fig. 3.2). Binnen Laag Holland komt een opvallend groot concentratiegebied met vroeg maailand voor in de Polder Assendelft. Ook de oostkant van Texel valt op door een groot aaneengesloten gebied met vroeg maailand.

[1] Het Nationaal Landschap Laag Holland is wat groter dan de ILG-regio Laag Holland. Delen van Noord-Kennemerland (rond het Alkmaardermeer en de binnenduinrand bij Castricum) behoren tot het Nationaal Landschap.



Figuur 3.2 Overzicht gebruiksvormen 2009, ingedeeld per hoofdgroep.



Figuur 3.3 Overzicht concentraties percelen met maïs, kool, graan en bloembollen.

3.2.2. Weiland

Beweid land komt in alle ILG-regio's wijd verspreid voor, er zijn echter nauwelijks grote concentraties van gebieden aan te wijzen die voornamelijk worden beweid (fig. 3.2). Doorgaans neemt het oppervlak aan beweid land zo'n 15-25% van het weidevogellandschap in, hier wordt al of niet regelmatig beweid. Binnen Laag Holland is een zekere concentratie van beweid land aan te wijzen in de Polder Oostzaan, Wormer- en Jisperveld en Ilperveld. Deze gebieden bestaan voor een belangrijk deel uit natuurgebied. Hier bedraagt het beweid oppervlak 20-50%. Het betreft hier vooral extensieve beweiding van 1-2 GVE[1] per hectare. Er is in 2009 overigens geen onderscheid gemaakt tussen extensief en intensief beweid land, omdat een dergelijke inventarisatie op provinciale schaal te tijdrovend is.

3.2.3. Bouwland

In de ILG-regio's Texel en West-Friesland komt een grote concentratie aan bouwland voor (zie figuur 3.2). Buiten deze regio's komen, binnen het hier behandelde gebied, alleen plaatselijk grotere oppervlakten voor, zoals op Wieringen, de binnenduinrand van Noord-Kennemerland en de kleibodems van Laag Holland. Bouwlandoppervlakten zijn het grootst en meest verspreid op de zand- en kleigronden, wat de concentraties van de bouwlandgebieden in de regio's West-Friesland en Texel verklaart. Op veengrond is de oppervlakte bouwland doorgaans gering en betreft het vooral maïs. In natuurgebieden op veengrond komt vrijwel geen bouwland voor. Voor een overzicht van de bodemtypen in de onderzochte gebieden, zie figuur 3.5.
Binnen het databestand bleek een sterke regionale verspreiding voor te komen van percelen met kool, graan of bloembollen, met name in gebieden met zand- of kleigrond (figuur 3.3).

Maïs komt in alle gebieden verspreid voor. Grote oppervlakten met graan komen vooral op Texel voor, plaatselijk ook op Wieringen. Bollenland is vooral kenmerkend voor West-Friesland, daarbuiten komen bollengronden in de binnenduinrand van de ILG-regio's Texel en Noord-Kennemerland voor (fig. 3.3). Kool is vrijwel tot West-Friesland beperkt (fig. 3.3).

3.3 Clusteranalyse beheermozaïeken op landschapsschaal

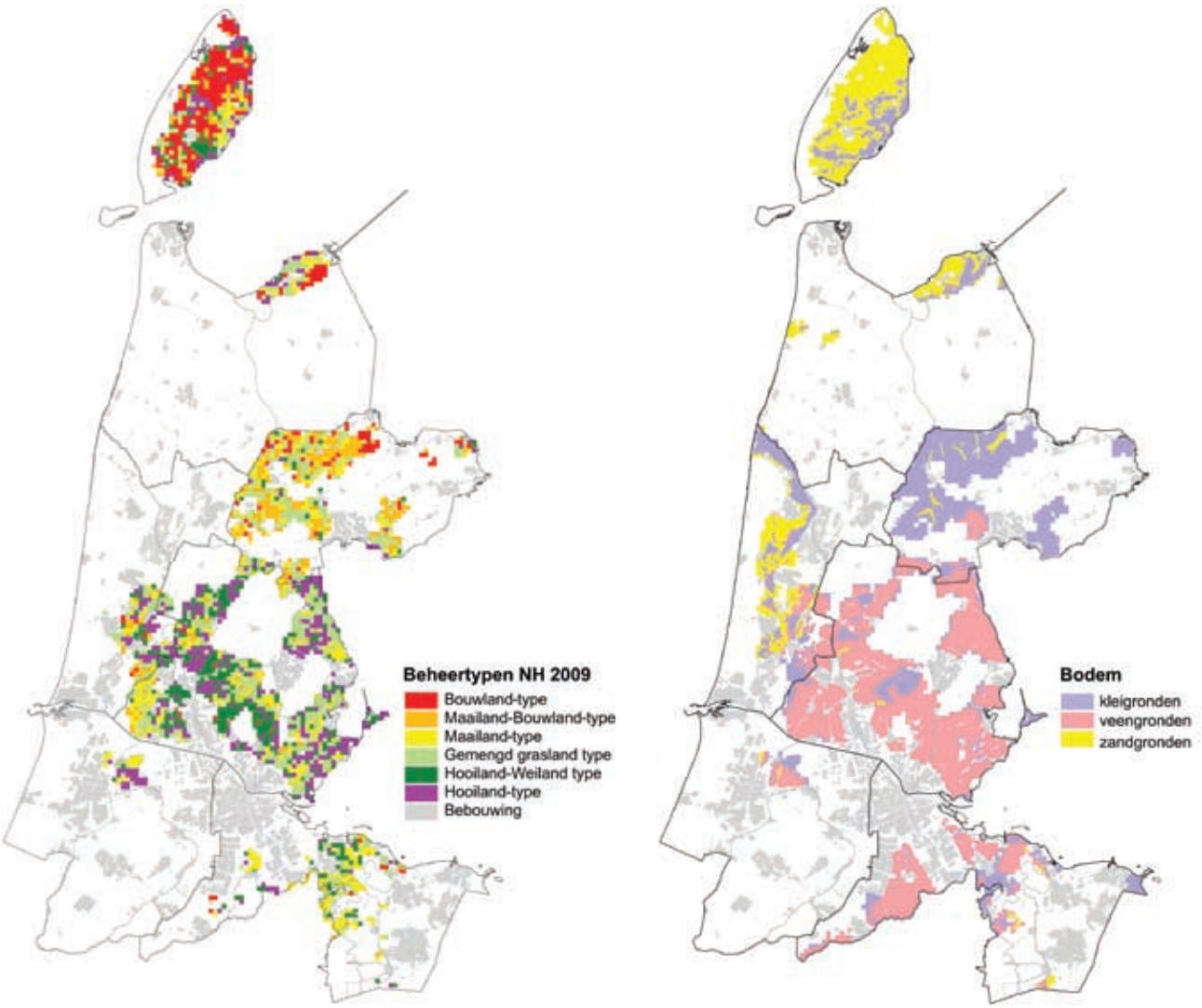
Omdat per proefvlak is gekeken welk beheertype tijdens de broed- en kuikenperiode voorkomt, was het mogelijk om via een clusteranalyse een indruk te verkrijgen van het 'beheermozaïek' op landschapsniveau. Voor deze analyse werd de procentuele aanwezigheid van alle beheergegevens (tabel 3.1) per proefvlak vergeleken. De analyse werd alleen uitgevoerd op proefvlakken waar 12,5 ha of meer aan potentieel broedgebied (bouwland of grasland) aanwezig was.
De clusteranalyse werd uitgevoerd met het behulp van het programma TWINSPAN. Dit is een zgn. divisieve clustermethode, waarbij de beheerinformatie per proefvlak eerst in twee sterk van elkaar verschillende groepen wordt gesplitst op elkaar uitsluitende kenmerken. Vervolgens worden deze twee groepen op vergelijkbare wijze in kleinere groepen verder onderverdeeld.
De analyse leidde tot twee hoofdgroepen, te weten een groep met voornamelijk grasland (C0 groepen) en een groep met voornamelijk bouwland (C1 groepen). Deze hoofdgroepen konden op basis van verschillende combinaties van beheer weer verder onderverdeeld worden. Een samenvattend overzicht van de resultaten van de clusteranalyse, is weergegeven in tabel 3.2 en in figuur 3.4.

Tabel 3.2 Resultaten TWINSPAN-analyse voor beheermozaïeken.

Clustergroep	Clusternaam	Gemiddelde percentage per clustergroep				Aantal proefvlakken
		Hooiland	Beweid	Maailand	Bouwland	
C0.00	Hooiland-type	71	19	6	3	420
C0.01	Hooiland-Weiland-type	30-38	46-50	7-10	1-6	430
C0.10	Gemengd grasland-type	18-36	16-33	35	12-14	619
C0.11	Maailand-type	4-17	12-19	60-82	2-4	454
C1.0	Maailand-Bouwland-type	1-8	6-16	43-47	40-45	308
C1.1	Bouwland-type	5-9	3-21	5-13	56-86	293

[1] Grootvee-eenheid: een volwassen rund of paard is 1 GVE. Jonge runderen van een half tot 1 jaar oud komen overeen met 0.5 GVE, een volwassen schaap is 0.2 GVE.

Figuur 3.4 De onderscheiden beheertypen (links) in Noord-Holland vertonen in hun verspreiding veelal een overeenkomst met het bodemtype (rechts) in de onderzochte weidevogelgebieden (zie ook hoofdstuk 6).



Op basis van de TWINSPAN-clustering kunnen de volgende (grove) beheermozaïeken op landschapsniveau worden onderscheiden (fig. 3.4):

Hoofdgroep 0: Graslanden

Meer dan 50% grasland aanwezig.

- **Groep 0.00 Hooiland-type:** oppervlak bestaat grotendeels uit grasland, waarbij minimaal 50% van het graslandoppervlak tussen 1 april en 1 juni niet wordt beweid of gemaaid. Het gemiddeld oppervlak laat maailand is in deze cluster 71%.
- **Groep 0.01 Hooiland-Weiland-type:** graslanden met beweiding en laat maailand, gemiddeld wordt 46-50% van het graslandoppervlak tussen 1 april en 1 juni beweid, naast een beheer van laat maaien (30-38% van het oppervlak).
- **Groep 0.10 Gemengd grasland-type:** graslanden die tussen 1 april en 1 juni een ongeveer gelijke verdeling hebben van vroeg maailand, laat maailand en beweiding. Veelal ook met bouwland, dat 14% van het oppervlak kan bedragen.

- **Groep 0.11 Maailand-type:** graslanden waarvan meer dan 50% van het graslandoppervlak tussen 1 april en 1 juni wordt gemaaid. Het gemiddeld oppervlak aan vroeg maailand bedraagt per onderscheiden clustergroep zo'n 60 tot 80%.

Hoofdgroep 1: Bouwlanden

Meer dan 40% van het oppervlak bestaat uit bouwland

- **Groep 1.0 Maailand-Bouwland-type:** tussen 1 april en 1 juni beslaat het gezamenlijk oppervlak aan bouwland en vroeg maailand minimaal 75% van het oppervlak. Het oppervlak aan vroeg maailand en bouwland neemt een ieder gemiddeld zo'n 40% in.
- **Groep 1.1 Bouwland-type:** het oppervlak aan bouwland beslaat minimaal 50% en kan zelfs 86% beslaan. Afhankelijk van de teelt en het oppervlak aan beweid land in het mozaïek, kunnen 5 subgroepen worden onderscheiden. Ter wille van de eenvoud wordt niet nader op deze onderverdeling ingegaan, voor een verspreiding van de verschillende teelten, zie figuur 3.3.

3.4 Ruimtelijke verspreiding beheermozaïeken

In figuur 3.4. is goed te zien dat er per ILG-regio bepaalde regelmatige combinaties van beheermozaïeken aanwezig zijn:

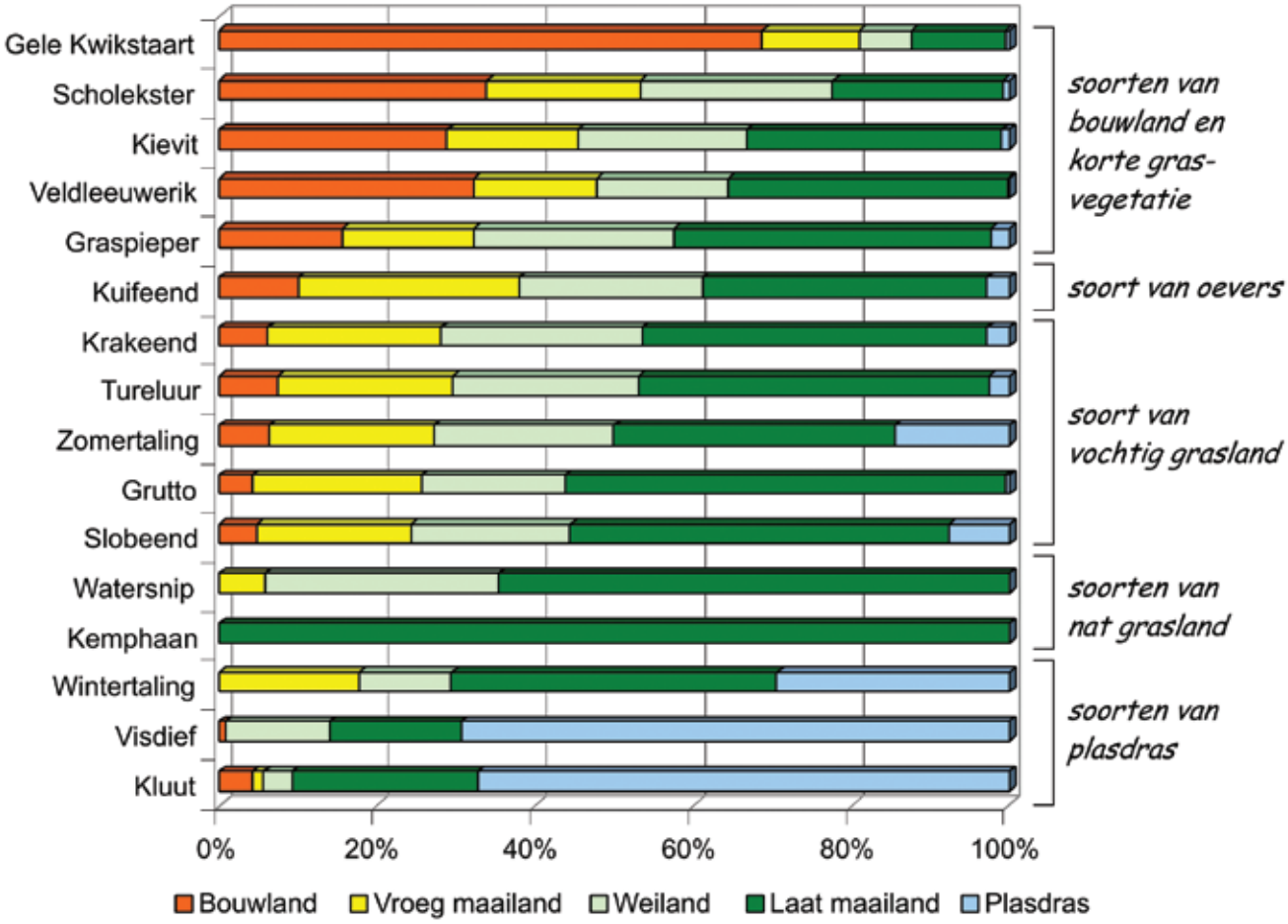
- **Laag Holland:** in Laag Holland overheersen vooral graslandmozaïeken, bestaande uit het Hooiland-type, het Hooiland-Weiland-type en het Gemengd grasland-type. Het Hooiland-type komt vooral voor in natuurgebieden en delen met agrarisch natuurbeheer. Het Hooiland-Weiland-type kent een opvallend geconcentreerde verspreiding in natuurgebieden, met name het Wormer- en Jisperveld, het Ilperveld, de Polder Oostzaan en het Guisveld. Langs de meest zuidwestelijk rand komt een opvallend groot gebied voor van het Maailand-type en Maailand-Bouwland-type (Polder Assendelft en Veenpolder Assendelft).
- **West-Friesland:** hier komen vooral combinaties van het Maailand-type, het Maailand-Bouwland-type en het Gemengd grasland-type voor. Dit soort mozaïeken zijn kenmerkend voor gemengde gebieden met zowel bouwland als grasland. Het Hooiland-type komt hier weinig en gewoonlijk zeer geïsoleerd voor.
- **Texel en de Kop van Noord-Holland:** Texel wordt vooral gedomineerd door het Bouwland-type, langs de Waddenkust overgaand in een Gemengd grasland-type en Maailand-type. Opvallend zijn de enclaves met het Hooiland-type en Hooiland-Weiland-type. Dit zijn doorgaans natuurgebieden. Wieringen kent op het oude land een Gemengd grasland-type, in de Polder Waard-Nieuwland domineert het Bouwland-type.
- **Amstelland, Gooi- en Vechtstreek:** deze regio kent opvallend grote oppervlakten van het Maailand-type, deels gecombineerd met het Hooiland-Weiland-type. Van Polder de Ronde Hoep waren geen beheergegevens voor dit onderzoek voorhanden, maar hier komen vergelijkbare typen voor.
- **Noord-Kennemerland en Zuid-west Rijnland (omgeving Spaarnwoude):** op de veengronden komt vooral het Hooiland-type (Spaarnwoude en de natuurgebieden) of het Gemengd grasland-type voor (Groot-Limmerpolder). Meer naar de duinen gaat het graslandgebruik over in het Maailand-Bouwland-type en het Bouwland-type.

3.5 Beheer en weidevogels

De indeling van het beheer in beheermozaïeken op landschapsschaal is een belangrijk hulpmiddel om aanwezigheid en verspreiding van weidevogelsoorten te kunnen verklaren. In hoofdstuk 5 en 6 wordt op de verklarende factoren van het beheer via modellering (hoofdstuk 5) en ordinatietechnieken (hoofdstuk 6) ingegaan. In dit hoofdstuk wordt volstaan om de ruimtelijke verspreiding van het beheer in beeld te brengen. Een grove analyse van weidevogelterritoria per beheertype is weergegeven in figuur 3.6. Hiervoor werd per territorium gekeken of deze zich bevond op vroeg- of laat maailand, weiland, bouwland, of land dat in de broedperiode plasdras staat. Vervolgens zijn deze territoria per beheertype procentueel uitgezet. In totaal konden 33.652 territoria van de ruim 41.000 aan een beheertype worden toegewezen.
De weidevogelsoorten zijn in groepen verdeeld. Er is alleen al op basis van de verdeling van de territoria per beheer een duidelijk patroon te zien. Dit houdt tevens in dat in landschappen waar bepaalde beheertypen overheersen, er ook herkenbare soortgroepen van weidevogels aanwezig zullen zijn. Deze relaties worden in de hoofdstukken 5 en 6 verder uitgewerkt.



Ilperveld (Laag Holland)



3.6 Conclusies

Er blijken in Noord-Holland duidelijk te onderscheiden regio's te zijn waar bepaalde vormen van beheer samenvallen. Het beheer kan verdeeld worden in bouwland- en grasland-regio's en het blijkt dat er bij een aantal weidevogelsoorten een duidelijke binding is met de beheertypen. Omdat er in Noord-Holland verschillende regio's met grote oppervlakten aan dezelfde beheervormen zijn te onderscheiden, houdt dit ook in dat niet iedere regio dezelfde weidevogelsamenstelling zal hebben. De belangrijkste regio's met bepaalde beheertypen zijn Texel, Wieringen en de binnenduinrand van Noord-Kennemerland (bouwlandlandschappen, deels bollen en vroeg gemaaide graslanden), West-Friesland (gemengd kleilandschap met bouwland en grasland), Laagveengebied Laag Holland en Amstelland (weiland, en vroeg en laat gemaaide graslanden) en de Gooi- en Vechtstreek (vroeg gemaaide graslanden).

Figuur 3.6 Verdeling van territoria per beheertype. Per soort is gekeken wat het beheertype is op het perceel waar het territorium werd aangetroffen. Vervolgens werden de gegevens procentueel tegen elkaar uitgezet.



Binnenweeren bij Broek in Waterland (Laag Holland)

4. Soortenrijkdom

4.1 Inleiding

Er kan gesteld worden, dat hoe soortenrijker een gebied is, des te 'completer' een weidevogelgemeenschap is ontwikkeld. De rijkdom aan verschillende weidevogelsoorten in een gebied is een goede indicatie van de kwaliteit. In de praktijk betekent dit dat er doorgaans een grote variatie aan habitats aanwezig is waar de soorten van verschillende weidevogelgroepen (zie hoofdstuk 6) van afhankelijk zijn. Voor beheer en beleid, en het behoud van de biodiversiteit is het van belang om inzicht te verkrijgen in zgn. 'hotspots' van soortenrijke weidevogelgebieden.

4.2 Vraagstelling

Er is op vier manieren gekeken naar soortenrijkdom:

1. **Totale soortenrijkdom:** hoe is de soortenrijkdom aan weidevogels over de provincie Noord-Holland verdeeld en waar komen de meest soortenrijke gebieden (hotspots) voor?
2. **Trends in soortenrijkdom:** hoe heeft de soortenrijkdom zich sinds de laatste 10-15 jaar ontwikkeld. Zijn er goed herkenbare gebieden aan te wijzen die soortenrijker of soortenarmer zijn geworden?
3. **Soortenrijkdom en beheertype:** zijn er relaties aan te geven tussen de soortenrijkdom en het beheertype?
4. **Soortenrijkdom en beheersubsidies:** bestaan er verschillen in soortenrijkdom ten aanzien van wel en niet gesubsidieerde percelen met weidevogelbeheer?

4.3 Methode

Voor het onderzoek zijn alle weidevogelsoorten betrokken die in 2008 en 2009 zijn geïnventariseerd, aangevuld met gegevens uit 2006 en 2007. In totaal betreft het 17 soorten: gele kwikstaart, graspieper, grutto, kemphaan, kievit, kluut, krakeend, kuifeend, scholekster, slobeend, tureluur, veldleeuwerik, watersnip, wintertaling, visdief, zomertaling en zwarte stern. Kemphaan, kluut, watersnip, wintertaling en zomertaling behoren tot de zeldzame soorten. Zwarte stern is na 2006 uit de Noord-Hollandse graslandgebieden als weidevogel verdwenen.

Voor het onderzoek naar de soortenrijkdom is steeds het aantal soorten geteld dat binnen de vaste proefvlakken van 500 x 500 m (25 ha) voorkwamen. Bij de analyse zijn proefvlakken betrokken die een bebroedbaar oppervlak bezitten van 12,5 ha of meer; en kleinere proefvlakken waar tenminste 5 soorten voorkomen. Voor informatie over het beheer werd de indeling in beheertypen gebruikt (hoofdstuk 3), waarbij het oppervlak van het aanwezige beheertype (ha) per proefvlak maatgevend was. Vervolgens werd het aantal soorten tegen het procentuele aandeel van de beheertypen uitgezet.

Om te bekijken of er verschillen bestaan tussen wel en niet gesubsidieerde percelen voor weidevogelbeheer, zijn twee analyses uitgevoerd. Allereerst is gekeken naar de gemiddelde soortenrijkdom per proefvak, uitgezet tegen het procentuele aandeel van het subsidietype. Hierbij is gewerkt met drie subsidietypen: 'geen subsidie', de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (PSAN) en de Subsidieregeling Natuurbeheer (PSN). Deze laatste groep omvat ook alle gebieden die onder regie van terreinbeherende organisaties (TBO) worden beheerd (incl. PSAN op TBO-terreinen). Vervolgens is ruimtelijk gekeken waar binnen de drie subsidietypen 'geen', PSAN en TBO/PSN de soortenrijkste gebieden binnen de proefvlakken voorkomen. Hiervoor is de aanwezigheid van een territorium per perceel met één van de genoemde subsidietypen bepalend geweest. Beide methoden verschillen dus enigszins van elkaar: bij de eerstgenoemde methode is de totale soortenrijkdom uitgezet tegen de procentuele verdeling van de drie subsidietypen, bij de tweede methode is het aantal territoria per subsidietype apart bekeken.

4.4 Totale soortenrijkdom

4.4.1. Soortenrijke gebieden

De resultaten van de analyse naar soortenrijke weidevogelgebieden staan afgebeeld in figuur 4.1. De soortenrijkste gebieden zijn groen tot donkergroen aangegeven. Soortenarme gebieden zijn lichtrood, en intermediaire gebieden zijn geel afgebeeld. Uit figuur 4.1 blijkt duidelijk dat de meest soortenrijke gebieden voorkomen in de ILG regio's Laag Holland en Noord-Kennemerland, en dat deze gebieden vooral samenvallen met de veengebieden van het Nationaal Landschap Laag Holland. Belangrijke soortenrijke gebieden in de ILG regio Noord-Kennemerland zijn het Alkmaardermeergebied, de Groot-Limmerpolder en de Krommenieër Woudpolder.

In Laag Holland behoren tot de soortenrijkste gebieden de Polder Westzaan, het Wormer- en Jisperveld, de Polder Oostzaan, Ilperveld en Varkensland, en delen van de Eilandspolder, Mijzenpolder en Polder de Zeevang. Op Marken en in Waterland Oost liggen eveneens een aantal belangrijke soortenrijke weidevogelgebieden, zoals de Munt, de Bloemendalerweeren, de Polder IJdoorn en de graslanden ten zuiden van Monnickendam (Land van Verdeek). Buiten het Nationaal Landschap Laag Holland is het oppervlak aan soortenrijke gebieden duidelijk beperkt tot enkele graslandgebieden. Tot de meest soortenrijke gebieden behoren een aantal graslanden in West-Friesland, zoals de waterberging Twisk, Polder de Lage Hoek, Polder de Berkmeer en de graslandgebieden ten westen en zuiden van De Weere en bij de Ven ten noorden van Enkhuizen. Ook de Polder de Ronde Hoep bij Amstelveen, de Vereenigde Harger- en Pettemerpolder, Hoornder Nieuwland en Polder Waal en Burg (beide Texel) behoren tot de soortenrijkste graslanden van de provincie.

4.4.2. Groene parels

Verspreid in de provincie komen een aantal kleine grasland-gebieden voor waar een hoge tot zeer hoge soortenrijkdom wordt aangetroffen, de zgn. 'groene parels'. Deze geïsoleerde graslanden worden doorgaans gekenmerkt door een afwijkend beheer ten opzichte van de rest van de omgeving, die gewoonlijk soortenarm is. Meestal gaat het hier om beheer in het kader van de PSN en betreft het gebieden met een hoog peil en laat maaibeheer. Dit soort groene parels liggen in de Kop van Noord-Holland bij 't Zand, de Nollen van Abbestede en bij het Robbenoordbos in de Wieringermeer (Dijkgatsweide). In Noord-Kennemerland zijn het de graslanden van de Groote Ven bij Castricum en enkele graslanden ten westen van Fort Krommeniedijk (Polder de Heemskerker- en Uitgeesterbroek). Ook een aantal graslanden ten westen van Alkmaar en Heiloo (Berger- en Egmondermeer) en bij Marquette (Heemskerk) bezitten soortenrijke kernen. Ten zuiden van het Noordzeekanaal is het westelijk deel van de Vereenigde Binnenpolder bij Spaarnwoude opvallend soortenrijk. Verder is de De Kampen bij Huizen een 'groene parel'.

Vereenigde Binnenpolder bij Spaarnwoude (Zuid-west Rijnland)



Belangrijkste soortenrijke weidevogelgebieden van Noord-Holland

Texel
Hoornder Nieuwland
Polder Waal en Burg

Kop van Noord-Holland
• Nollen van Abbestede
• graslanden bij 't Zand
• Dijkgatsweide

West-Friesland
Polder de Lage Hoek
Polder de Berkmeer
graslanden bij De Weere
graslanden bij De Ven
• Waterberging Twisk

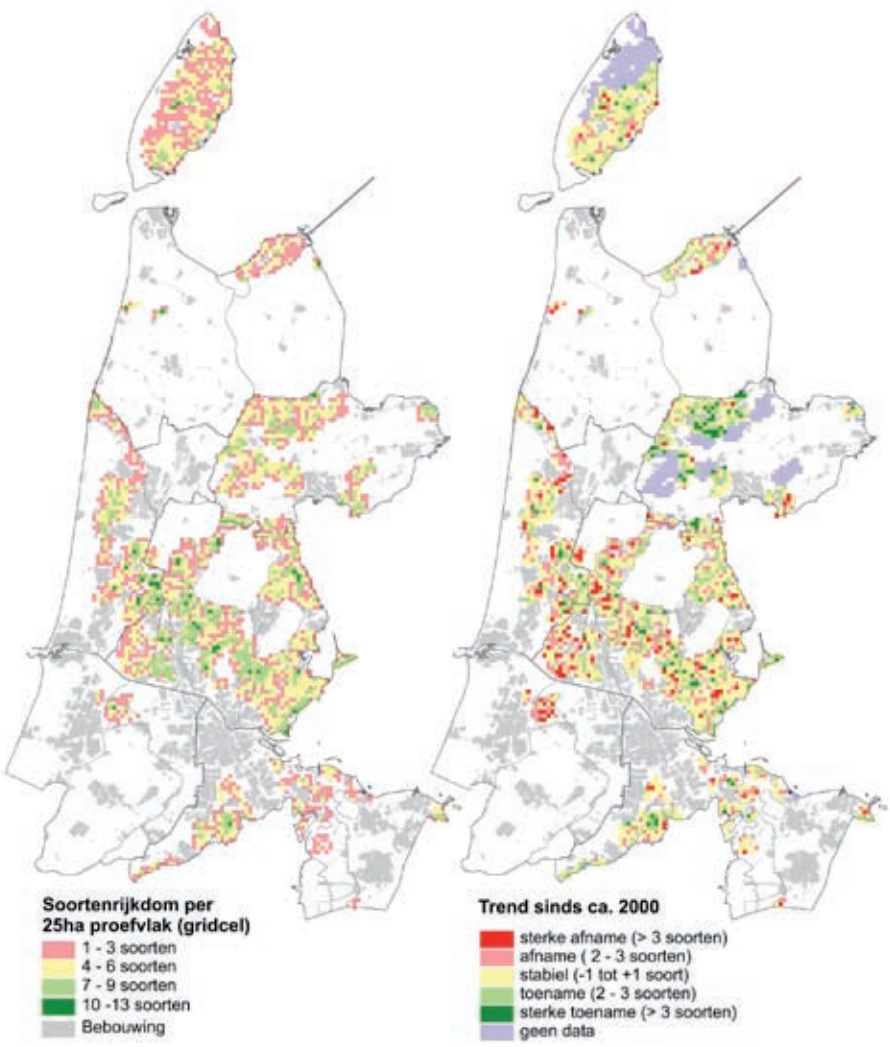
Noord-Kennemerland
Ver. Harger- en Pettemerpolder
Westwouderpolder
Hempolder
Krommenieër Woudpolder
Groot-Limmerpolder
• Groote Ven bij Castricum
• delen Uitgeesterbroekpolder
• delen van de Bergermeer
• delen van de Egmondermeer
• graslanden bij Marquette

Laag Holland
Polder Westzaan
delen van de Eilandspolder Mijzenpolder
Wormer- en Jisperveld
Polder Oostzaan
Ilperveld
Varkensland
Marken
delen van Waterland-Oost

Zuidwest en Rijnland
• Spaarnwoude

Amstel-, Gooi- en Vechtstreek
Polder de Ronde Hoep
• De Kampen (Huizen)

• groene parel



Figuur 4.1 Soortenrijkdom (links) en trend (rechts) van weidevogelgebieden in Noord-Holland.

4.5 Trends in soortenrijkdom

In figuur 4.1 staat rechts de ontwikkeling in soortenrijkdom sinds de periode 1995-2002 weergegeven, dus grofweg van de laatste 10-15 jaar. Gebieden die rood zijn aangegeven zijn in soortenrijkdom afgenomen. In de groen gekleurde gebieden is de soortenrijkdom het laatste decennium toegenomen. In de geel gekleurde gebieden is de situatie min of meer stabiel gebleven. Van de blauwe gebieden waren geen bruikbare oude gegevens op gebiedsniveau voorhanden. Een aantal gebieden valt op vanwege grootschalige voor- of achteruitgang.

- **Gebieden met een toename van soorten:**
  Er zijn veel geïsoleerde locaties waar op lokaal niveau de soortenrijkdom is toegenomen. Op plekken waar lokale afname en toename aan elkaar grenzen is mogelijk sprake van een onderlinge verplaatsing van soorten.
- **Gebieden met een sterke vooruitgang aan soorten zijn:**
  delen van West-Friesland, Polder de Ronde Hoep, Varkensland, de Munt (Waterland Oost) en de Groot-Limmerpolder.

De oorzaak van de toename is niet altijd duidelijk en kan te maken hebben met regionale verplaatsingen van weidevogels. In West-Friesland is de toename van de soortenrijkdom op grote schaal opgetreden. Lokaal is dit toe te schrijven aan de toename van gebieden met laat gemaaid grasland (juni), weiland en de aanleg van de waterberging Twisk. Mogelijk speelt ook de afwisseling van hooiland, weiland en bouwland in dit gebied een positieve rol. In hoeverre een waarnemingsaspect ook een rol speelt is niet helemaal duidelijk, maar niet onmogelijk. In 2009 is bij de inventarisatie in West-Friesland namelijk extra aandacht besteed aan weidevogels op bouwland en bollengrond.
De toename in Polder de Ronde Hoep, Varkensland en de Munt heeft voornamelijk met het veranderingen in het beheer te maken. De toename in de Groot-Limmerpolder berust waarschijnlijk op vestigingen van soorten uit omliggende gebieden die ongeschikt zijn geworden,

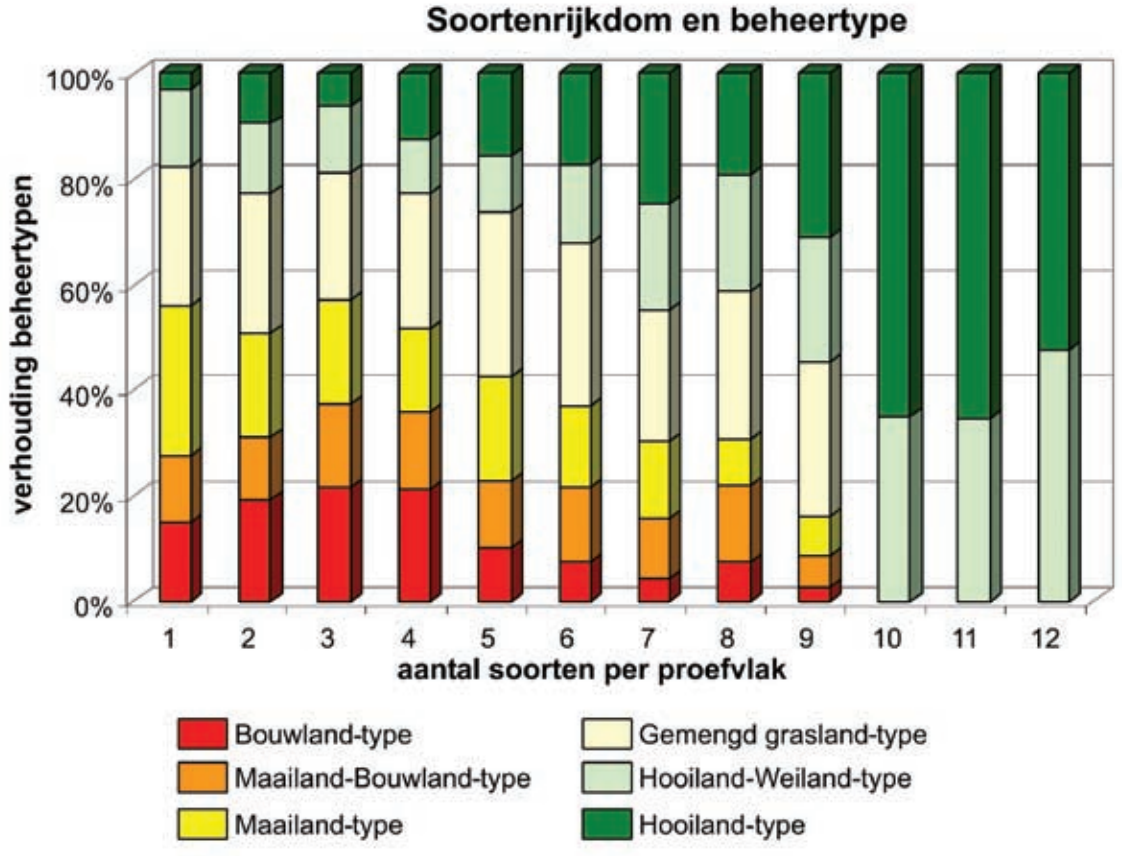
- **Stabiele gebieden:** verschillende gebieden in Laag Holland en rondom het Alkmaardermeer zijn qua soortenaantallen redelijk stabiel gebleven. Plaatselijk komen ook verschuivingen tussen de gebieden voor. Tot de stabiele gebieden behoren: Polder Westzaan, Hempolder, Westwouderpolder, noordelijk deel Ilperveld, Waterland Oost, Polder de Zeevang en delen van het Wormer- en Jisperveld en de Eilandspolder. Plaatselijk is hier de soortenrijkdom toegenomen. Texel, Wieringen en een aantal graslanden ten zuiden van het Noordzeekanaal laten eveneens een stabiel beeld zien, maar hierbij moet wel worden bedacht dat dit grotendeels vrij soortenarme gebieden zijn (zie figuur 4.1). Op Texel is in de graslanden met laat maaibeheer en hoog waterpeil de soortenrijkdom op lokaal niveau beduidend toegenomen.
- **Gebieden met sterke achteruitgang:** gebieden met een opvallende achteruitgang in soortenrijkdom liggen vooral in het westelijk deel van Noord-Kennemerland. Mogelijk speelt hier predatie in combinatie met een intensiever landgebruik (Maailand en Maailand-Bouwland type, zie figuur 3.4) een belangrijke rol. Opvallend is dat in deze ILG-regio er weinig achteruitgang is opgetreden in gebieden met een extensief beheer of een hoog waterpeil.

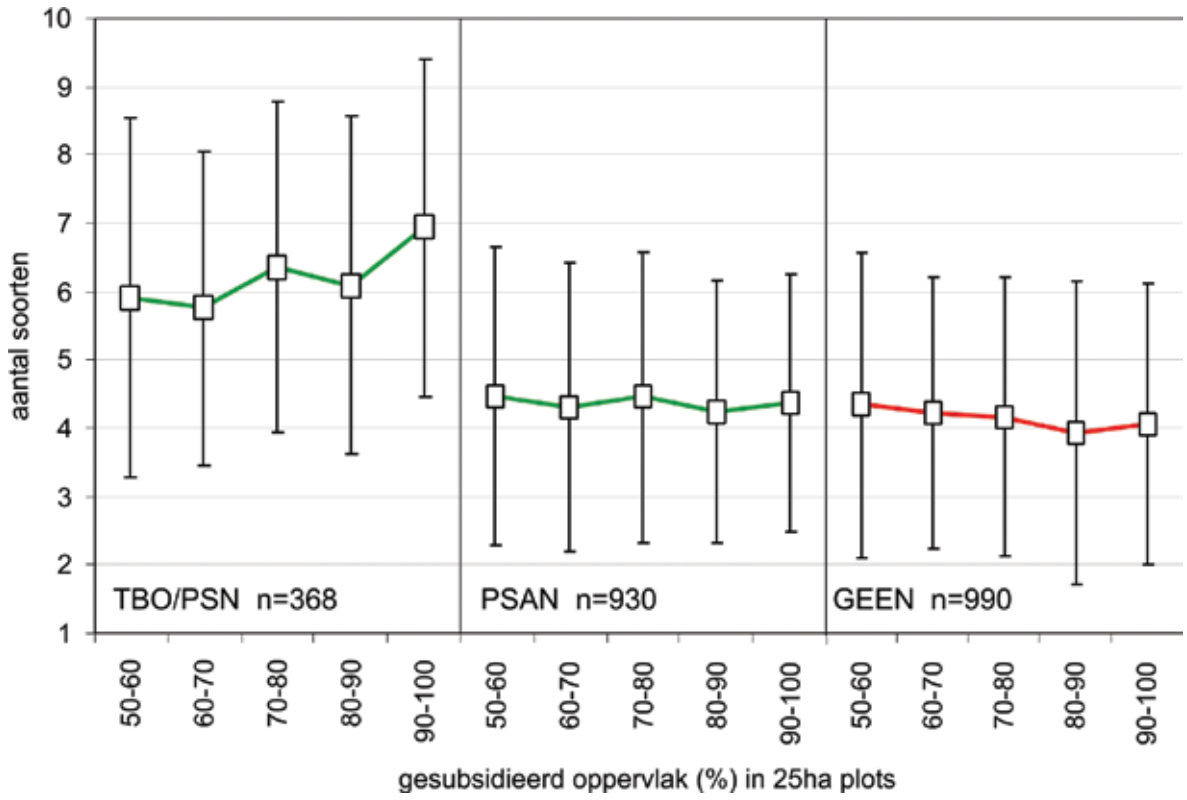
Overige gebieden met een opvallende achteruitgang zijn: de Vereenigde Binnenpolder bij Spaarnwoude, veengebieden rond Assendelft, het westelijk deel van de Eilandspolder, het zuidwestelijk deel van de Schermer, Starnmeer, Belmermeer en de graslandgebieden van de binnenduinrand van Groet tot Bergen (uitgezonderd hoogwatergebieden).

4.6 Soortenrijkdom en beheertype

Van alle proefvlakken waar zowel beheergegevens als soortgegevens voorhanden waren (n = 552) is gekeken naar het landgebruik in het proefvlak. Hiervoor werd gekeken wat het procentuele aandeel was van het oppervlak aan verschillende beheertypen ('beheermozaïeken') zoals onderscheiden in hoofdstuk 3.

Figuur 4.2 Relatie tussen soortenrijkdom en beheertype. Per proefvlak (25 ha) en corresponderend soortenaantal is gekeken wat het procentuele aandeel van de beheertypen zijn. In de figuur is duidelijk te zien dat er een relatie is tussen soortenrijkdom en het oppervlak aan hooiland (laat gemaaid in juni) en weiland (doorgaans extensief beweid). Soortenarme gebieden komen voor waar vroeg maailand (maaien in mei) en bouwland overheersen.



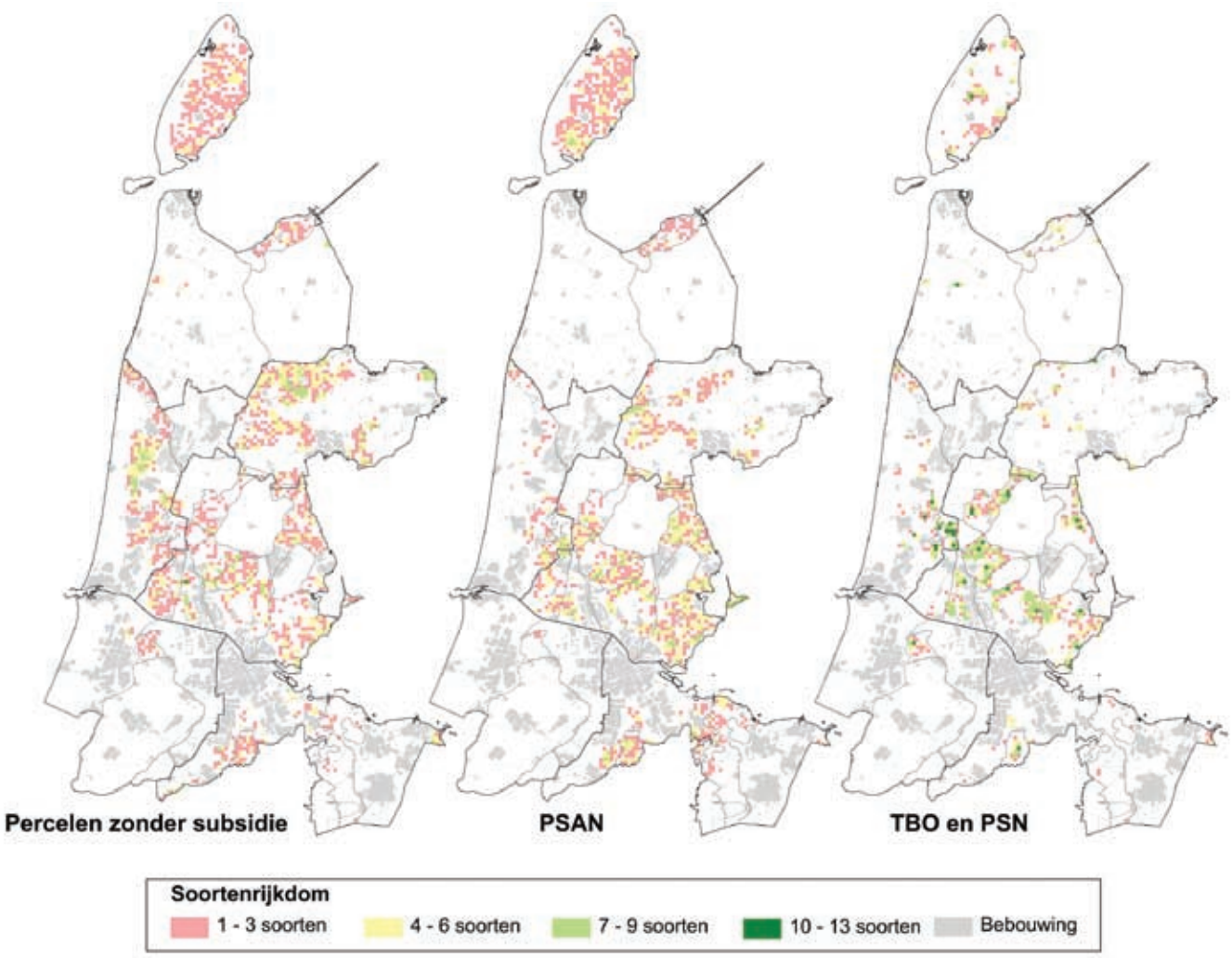


Figuur 4.3 Soortenrijkdom per aandeel gesubsidieerd oppervlak. De proefvlakken (25 ha plots) zijn ingedeeld op dominantie beheervorm (aandeel > 50%). Gemiddelden en standaarddeviatie per proefvlak werden berekend met een toenemend aandeel van het beoordeelde beheertype.

Uit figuur 4.2 blijkt duidelijk dat er een relatie bestaat tussen het soortenaantal en de aanwezige beheermozaïeken op landschapsniveau. De soortenrijkdom neemt daarbij toe met een toenemend oppervlak aan (extensief) weiland en hooiland (in juni gemaaid). De soortenrijkste proefvlakken bleken voor te komen in gebieden waar wei- en hooiland (laat gemaaid) de dominante beheervorm is.
De meest soortenarme gebieden komen voor waar het oppervlak aan bouwland en vroeg gemaaid grasland (mei) het grootst is, namelijk in proefvakken die vooral uit het maai-land en bouwland-type bestaan. Intermediaire gebieden, met een soortenrijkdom van 4 tot 6 soorten, komen voor als het graslandoppervlak op landschapsniveau meer dan 50% bestaat. De relatief soortenrijke proefvlakken met 7 tot 9 soorten worden vooral bepaald door een combinatie van laat en vroeg gemaaid grasland en weiland. Het aandeel bouwland is doorgaans klein, maar kan plaatselijk – bijvoorbeeld in West-Friesland – een rol spelen in de soortenrijkdom.

4.7 Soortenrijkdom en beheersubsidies

Per proefvak is gekeken wat de dominante subsidievorm was: agrarisch natuurbeheer (PSAN), (particulier) natuurbeheer en terreinbeherende organisaties (TBO/PSN) of het ontbreken van een beheersubsidie (GEEN). De proefvlakken werden tot een bepaald subsidietype gerekend indien er meer dan 50% van het oppervlak uit de categorie TBO/PSN, PSAN of 'GEEN' bestond. Vervolgens is gekeken of bij een toenemend aandeel van een bepaald gesubsidieerd beheertype het aantal soorten ook toenam. De resultaten staan afgebeeld in figuur 4.3.
Uit de analyse blijkt dat het hoogste soortenaantal is te vinden in proefvlakken die voor meer dan 50% als natuurgebied worden beheerd, of waar de beheersvorm uit particulier natuurbeheer (TBO/PSN) of agrarisch natuurbeheer in natuur-gebieden van terreinbeherende instanties (TBO met PSAN) bestaat. Ook neemt het aantal soorten gemiddeld iets toe naarmate het aandeel TBO/PSN in het proefvak toeneemt (fig. 4.3, linker diagram). De onderlinge marges zijn echter klein. Bij het agrarisch natuurbeheer (PSAN) is het aantal soorten gemiddeld lager dan voor TBO/PSN; daarnaast neemt het aantal soorten niet toe of af als het aandeel agrarisch natuur-beheer per proefvlak toeneemt (fig. 4.3, middelste diagram). In graslanden zonder beheersubsidie (GEEN) komen gemiddeld gezien vergelijkbare aantallen soorten voor als in graslanden met PSAN (fig. 4.3, rechter diagram). Het gemiddelde aantal soorten neemt bij een toenemend aandeel aan niet-gesubsi-dieerde percelen iets af.



Figuur 4.4 Soortenrijkdom per beheertype. De figuren zijn bepaald op basis van het aantal aanwezige soorten op percelen met een bepaald beheertype, binnen proefvlakken van 500 x 500 m.

Dat een toenemend aandeel aan oppervlak TBO/PSN beheerde terreinen leidt tot hogere soortaantallen, ligt gezien de eerdere resultaten uit paragraaf 4.6 voor de hand. In gebieden met deze beheervorm bestaat het overgrote deel van het beheer uit hooiland en weiland, plaatselijk ook uit een combinatie van hooiland, weiland en vroeger gemaaid (mei) grasland, de zgn. gemengde graslanden.

Het lagere gemiddelde aantal soorten bij het agrarisch natuurbeheer (PSAN) suggereert echter niet dat er geen soortenrijke gebiedsdelen binnen dit subsidietype voorkomen. Belangrijk om op te merken is namelijk dat het aandeel van de proefvlakken met PSAN bijna drie keer zo groot is als de proefvlakken met het beheertype TBO/PSN. Hierdoor kan een 'verdunningseffect' optreden van zeer soortenrijke gebieden met agrarisch natuurbeheer. Om dit te onderzoeken is per proefvlak gekeken hoeveel soorten er broeden op percelen met agrarisch natuurbeheer (PSAN), TBO/PSN beheer of gangbaar beheer (geen subsidie). De resultaten zijn afgebeeld in figuur 4.4. Uit figuur 4.4 blijkt duidelijk dat er ook in gebieden met PSAN plaatselijk soortenrijke gebieden voorkomen met 7 tot 9 soorten weidevogels per proefvlak. Het grootste deel van de gebieden met PSAN valt echter in de categorieën weinig (1-3) tot vrij weinig (3-6) soorten. Soortenrijke gebieden met PSAN zijn te vinden in de Krommenieër Woudpolder, Wormer- en Jisperveld (zuid), Westzijderveld (Polder Westzaan), Hoornder Nieuwland (Texel), Polder de Berkmeer (West-Friesland), Marken, Polder de Zeevang en Waterland Oost.
Dit zijn vooral gebieden waar natuurgebied en gebieden met PSAN verweven zijn, dan wel naast elkaar voorkomen ('kruispunten van beheer').
Voorts komen verspreid in geheel Noord-Holland kleinere gebieden voor met een hoge soortenrijkdom waar geen gesubsidieerd beheer plaats vindt. Dit zijn bijvoorbeeld graslanden ten westen van Heiloo en Alkmaar (Berger- en Egmondermeer) en een tweetal graslandgebieden in West-Friesland.

Uit figuur 4.4 blijkt ook duidelijk dat de natuurgebieden (TBO)/(PSN) gemiddeld een hogere soortenrijkdom bezitten. Op een aantal plekken komen echter soortenarme gebieden voor, zoals in de Vereenigde Binnenpolder bij Spaarnwoude, de Eilandspolder en Waterland Oost.

4.8 Conclusies

Het onderzoek naar de soortenrijkdom levert aan de hand van proefvlaktellingen een aantal duidelijke conclusies op. De hoogste soortenaantallen worden gevonden in proefvlakken van 25 hectare waar het aandeel aan weiland en laat maailand (hooiland, grasland gemaaid in juni) het grootst is. Voor het overgrote deel zijn dit natuurgebieden (TBO/PSN). De laagste soortenrijkdom is te vinden in bouwland of combinaties van bouwland en vroeg gemaaid grasland. Intermediaire situaties komen voor in gebieden met gemengd graslandbeheer (weiland, vroeg- en laat gemaaid land) of in gebieden waar een gemengd graslandbeheer en bouwland zich afwisselen.

In terreinen met het beheertype TBO/PSN wordt de hoogste soortenrijkdom aangetroffen. Een toenemend aandeel in het oppervlak met TBO/PSN-beheer is ook gecorreleerd met een toenemende soortenrijkdom.

De rijkdom aan soorten blijkt bij gebieden met agrarisch natuurbeheer en gangbaar agrarisch beheer het kleinst te zijn. Bij een groter oppervlak aan agrarisch natuurbeheer neemt het soortenaantal niet duidelijk toe, maar ook niet af. Er is een lichte gemiddelde afname van soorten te zien als het aandeel aan niet gesubsidieerd oppervlak (gangbaar beheer) per proefvlak toeneemt. Omdat het echter om een groot oppervlak aan agrarisch natuurbeheer beheer gaat, moet wel rekening worden gehouden met een verdunnings-effect. In figuur 4.4 is duidelijk te zien dat er ook bij het agrarisch natuurbeheer soortenrijke locaties voorkomen. Dit zijn vooral geïsoleerde groepen percelen met agrarisch natuurbeheer, mogelijk gerelateerd aan een specifieke bedrijfsvoering ter plekke. Deze 'groene parels' bezitten voor het agrarisch natuur-beheer een belangrijke voorbeeldfunctie. Uitwisseling van kennis over het beheer en de gevoerde bedrijfsvorm in deze soortenrijke gebiedsdelen kan daarbij leiden tot verbetering van de kwaliteit.

Polder de Zeevang (Laag-Holland)





Hempolder bij Akersloot (Noord-Kennemerland)

5. Ecologie van weidevogels

5.1 Inleiding

Verschillende soorten weidevogels stellen andere eisen aan hun omgeving of habitat. Om deze verschillen en voorkeuren te analyseren en inzichtelijk te maken, is gebruik gemaakt van soort-distributiemodellen (zie kader).
De vraagstelling bij deze modelanalyse is gericht om te onderzoeken welke factoren bepalend zijn voor het voorkomen van weidevogels. Door gebruik te maken van soort-distributiemodellen is het mogelijk om een analyse te maken van de soortspecifieke habitat voorkeur van weidevogels. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de definitie van de habitat beperkt wordt door de variabelen die in het model gebruikt worden. Het is dan ook van het grootste belang dat de gekozen variabelen ook een bepalende rol spelen in het voorkomen van een soort. Voor de huidige analyse hebben we zes abiotische variabelen geselecteerd waarvan bekend is dat ze bepalend zijn voor het voorkomen van weidevogels in Noord-Holland (Beintema et al. 1996, Oosterveld et al. 2007, 2008, Kleijn et al. 2009a,b,c).
Predatiegegevens zijn niet in het model verwerkt, omdat gedetailleerde gegevens per deelgebied ontbreken. Wel is van grotere gebieden een predatie-index bekend (Teunissen et al. 2005, 2008), maar deze is vrij grof en wordt waarschijnlijk beïnvloed door waarnemingseffecten. Dit komt omdat predatiegegevens vooral worden verzameld in terreinen met agrarisch beheer en niet in terreinen met natuurbeheer. Predatie is een niet op zichzelf staande factor; in samenhang met andere verliesfactoren is predatie echter wel een belangrijke verliesfactor bij legsels en weidevogelkuikens (Teunissen et al. 2005, 2008).

Soort-distributiemodellen (SDM)

Het gebruik van soort-distributiemodellen heeft het afgelopen decennium een behoorlijke vlucht genomen. Begin 2010 waren er al meer dan 2.000 wetenschappelijke publicaties geteld waar op één of andere wijze gebruik gemaakt werd van SDM. (Lobo et al. 2010). Uit het scala van methoden die in gebruik zijn is de Maximum Entropie Methode, ofwel MAXENT, geselecteerd. In vergelijkende tests produceert MAXENT over het algemeen de beste modellen. (Elith et al. 2006)

Soort-distributiemodellen identificeren de (statistische) relaties tussen waarnemingslocaties (in dit geval broedterritoria) en de abiotische omstandigheden of andere variabelen op die locaties. Het is belangrijk bij de selectie van de abiotische variabelen dat deze in relatie staan tot de 'niche' of 'habitat' van de te modelleren soort. De geïdentificeerde relaties worden vervolgens geëxtrapoleerd naar het hele onderzoeksgebied, waardoor een gebiedsdekkend patroon van geschikt- en ongeschikt habitat ontstaat. Om te voorkomen dat dichte clusters van voorkomen van een soort de habitat of niche definitie te sterk beïnvloedt, is alleen de aan- of afwezigheid van een soort per rastercel van 10 x 10m gebruikt; duplicaten zijn dus verwijderd.

Door naast het volledige SDM, gebaseerd op alle relevante variabelen, zowel modellen te maken gebaseerd op één variabele als modellen waarbij telkens één variabele is weggelaten, kan worden bepaald wat de invloed van individuele variabelen op het volledige modelresultaat is. Deze methode staat bekend als 'jackknife' methode. De mate van invloed wordt uitgedrukt als procentuele bijdrage aan het eindresultaat van het model, en is dus een belangrijke maat voor de relevantie van bepaalde variabelen in het voorspelde voorkomen van een soort. Daarnaast produceert MAXENT zogenaamde 'response'-curven welke aangeven wat de relatie tussen voorkomen van een weidevogelsoort en de betreffende variabele is. Dit wordt gedaan voor zowel het volledige model als ook voor het model gebaseerd op de afzonderlijke variabelen. Als laatste wordt er een mate van betrouwbaarheid voor de verschillende responsen berekend. Dit wordt gedaan door 10 maal een model te ontwikkelen waarbij 90% van de gegevens gebruikt wordt om het model te kalibreren en vervolgens het model te testen met de resterende 10% van de waarnemingen. Deze methode staat bekent als 'cross-validation'. Op deze manier is dus af te leiden hoe bijvoorbeeld het 'waterpeil onder maaiveld' een positieve, dan wel negatieve invloed heeft op het voorkomen van een soort (zie figuur 5.1) en wat de betrouwbaarheid van de responsen is.

De statistische betrouwbaarheid van het volledige model wordt uitgedrukt in de 'Area Under Curve' (AUC) - waarde . Als regel wordt gehanteerd dat een model met een AUC waarde hoger dan 0,7 een voldoende betrouwbaar model is. Waarden hoger dan 0,8 zijn een indicatie voor een goed model. (Fielding & Bell 1997)

Voor de modellen zijn zes variabelen geselecteerd waarvoor is vastgesteld dat deze bepalend kunnen zijn voor het al dan niet voorkomen van bepaalde weidevogels. Al deze variabelen zijn omgezet naar rastercellen met een ruimtelijke resolutie van 10 x 10 m. We hebben uitsluitend rastercellen gebruikt waarvan gegevens beschikbaar waren voor alle zes variabelen. De beperkingen lagen hoofdzakelijk bij de data m.b.t. het gevoerde 'waterpeil onder maaiveld'. Voor een aantal gebieden is het peilbesluit namelijk 'onbekend'. Daarnaast zijn er een aantal gebieden weggelaten waarvoor het beheertype niet bekend was of niet digitaal beschikbaar was. De methoden die gebruikt zijn voor het opstellen van de variabelen worden in detail besproken in bijlage 1.

De zes gebruikte abiotische variabelen zijn:

1. Beheertype (21 klassen)
2. Waterpeil (winterpeil) onder maaiveld (in cm).
3. Afstand tot bebouwing.
4. Afstand tot boomgroepen.
5. Afstand tot infrastructuur (wegen en spoorwegen).
6. Bodemtype (4 klassen).
    1) Zand
    2) Klei
    3) Veen
    4) Overig

Tabel 5.1 Het aantal unieke waarnemingen (#) per soort, de AUC waarde (waarde <0,7 cursief en >0,8 vet gedrukt), en de procentuele bijdrage van de verschillende variabelen aan de distributie modellen van de verschillende soorten. Waarden die meer dan 10% bijdragen aan het model zijn vet gedrukt.

Soort	#	AUC	Beheer	Waterpeil	Gebouw	Bomen	Infrastructuur	Bodem
gele kwikstaart	1524	**0,804**	**69,4**	7,5	4,6	4,0	0,7	**13,7**
graspieper	726	0,708	**17,6**	7,7	**48,7**	1,7	**23,2**	1,1
grutto	5327	*0,685*	**31,9**	**21,1**	**17,6**	**18,9**	0,9	9,6
kievit	8637	*0,614*	**42,8**	**16,4**	**15,5**	**15,1**	1,0	9,1
krakeend	1491	0,712	8,7	**60,0**	3,4	2,1	0,5	**25,3**
kuifeend	508	*0,687*	**20,2**	**16,8**	**19,8**	6,0	**20,3**	**16,8**
scholekster	4546	*0,607*	**53,7**	**11,1**	**11,4**	9,6	3,3	**10,8**
slobeend	546	0,775	**16,6**	**52,5**	**11,3**	8,6	7,4	3,6
tureluur	2752	*0,690*	**18,9**	**39,3**	**13,8**	**21,2**	0,9	5,9
veldleeuwerik	666	0,788	**13,6**	4,9	**36,4**	**13,6**	1,2	**29,3**
watersnip	37	**0,934**	**16,2**	**24,9**	4,6	**12,4**	2,9	**39,0**
zomertaling	34	0,797	**15,0**	4,3	**54,4**	1,5	6,6	**18,1**

5.2 Soort-distributiemodellen van weidevogelsoorten

Voor vier soorten weidevogels worden geen uitspraken gedaan omdat ze of te schaars zijn (kemphaan en wintertaling) of niet specifiek aan gras- of bouwland gebonden zijn (kluut en visdief).

De modellen voor de meeste weidevogelsoorten kunnen als betrouwbaar tot goed beschouwd worden. De AUC-waarden liggen voor de meeste soorten dicht bij, of hoger dan 0,7 (Tabel 5.1). Uitzondering hierop zijn de modellen voor kievit en scholekster, deze modellen hebben een AUC van 0,6. Voor de modellen van deze soorten speelt het beheer een 'belangrijke' rol, echter als we daar wat dieper op in gaan zien we dat deze soorten op praktisch alle beheertypen worden aangetroffen (Tabel 5.2).

Tabel 5.1 toont de procentuele bijdrage van de zes gebruikte variabelen aan de modellen voor de verschillende weidevogelsoorten. Het is in één oogopslag duidelijk dat de beheertypen voor elf soorten voor meer dan 10% bijdraagt aan het distributie model. De afstand tot bebouwing speelt voor negen soorten een belangrijke rol in hun niche dimensies. Met name de verspreiding van de graspieper, veldleeuwerik en zomertaling worden in belangrijke mate bepaald door de afwezigheid van bebouwing, m.a.w. door de mate van openheid en de afmeting van het gebied. Daarbij dient opgemerkt te worden dat de zomertaling slechts met een klein aantal waarnemingen in de dataset vertegenwoordigd is. 'Waterpeil onder maaiveld' speelt eveneens een belangrijke rol. Voor acht van de twaalf soorten draagt deze variabele voor meer dan 10% bij aan de soortmodellen. Het bodemtype is voor zeven soorten ten dele bepalend, met name voor de watersnip, veldleeuwerik en krakeend. Hierbij moet bedacht worden dat het bodemtype, in samenhang met het peilbeheer, vooral bepalend is voor het type beheer dat er wordt gevoerd. In zekere zin is bodemtype daarom deels ook een covariabele.
Opmerkelijk is dat de afstand tot boomgroepen slechts voor 5 soorten van belang is, waaronder enkele van de meest talrijke weidevogels, kievit, grutto en tureluur. De afstand tot wegen en spoorwegen is uitsluitend voor de graspieper en kuifeend van belang. Deze uitkomst is opmerkelijk omdat er bij andere onderzoeken juist wel een duidelijk verstorende invloed van met name autosnelwegen werd gevonden bij soorten als grutto (De Molenaar et al. 2000, Krijgsveld et al. 2008, Reijnen et al. 1996, Tulp et al. 2002).
Hoewel al deze variabelen in meer of mindere mate bijdragen aan de distributie modellen dient opgemerkt te worden dat de respons van de verschillende soorten op deze variabelen heel verschillend kan zijn. In de onderstaande paragrafen gaan we hier wat dieper op in.

5.3 Beheertype en weidevogels

Voor bijna alle soorten wordt meer dan 10% van het model bepaald door de variabele 'Beheer' (Tabel 5.1). In tabel 5.2 zijn de beheertypen t.b.v. overzichtelijkheid gegroepeerd van 21 klassen tot acht hoofdgroepen. De volledige reeks van beheertypen die voor de modellen zijn gebruikt, is te vinden in Bijlage 1. In tabel 5.2 zijn soorten met overeenkomstige voorkeur voor een beheertype zoveel mogelijk gegroepeerd. De bovenste reeks toont soorten die veelal voorkomen op grasland en beweide percelen, en een sterke voorkeur voor plasdras hebben. Daarbij dient opgemerkt te worden dat plasdras slechts een klein percentage van het totale oppervlak vertegenwoordigd. Dit zijn tevens de soorten die het vaakste voorkomen op locaties met een hoog waterpeil (Fig. 5.2).

Tabel 5.2 De kans van voorkomen van weidevogels op percelen met verschillende beheertypen. De grootte van de stippen geeft de invloed van de verschillende beheertypen weer, van groot, naar matig, weinig en geen.

	Grasland ongemaaid	Grasland gemaaid	Beweid	Maïs	Bloembollen	Kool	Plasdras	Ruigte
grutto	●	●	●	•	●	•	●	
tureluur	●	●	●	●	●	•	●	
slobeend	●	●	●	●		●	●	●
krakeend	●	●	●	●	•	●	●	●
zomertaling		•	●	●	●		●	●
kuifeend	●	●	●	•	●	●	●	
veldleeuwerik	●	•	●	●	●	●	●	●
watersnip	●	•	•	•	•	•	•	●
graspieper	●	•	●	•	•		●	•
kievit	•	•	•	●	•	●	•	
gele kwikstaart	•	•	•	●	●	●	•	•
scholekster	•	•	●	●	●	●	●	

Deze voorkeur voor plasdras is wat kunstmatig, want eenden verblijven bij voorkeur op dit soort percelen, eerst de paren, later vooral de mannetjes. Slobeend en zomertaling broeden vooral in ongemaaid gras; kuifeend en krakeend vooral in slootkanten.
Grutto, veldleeuwerik en watersnip hebben een sterke voorkeur voor ongemaaid gras (Tabel 5.2; zie ook Raes et al. 2010a,b). De graspieper wordt onder de huidige omstandigheden het meest aangetroffen op beweide percelen, de gele kwikstaart op bollenvelden en de kievit op maïspercelen.
Wat verder valt op te maken uit de analyses is dat de scholekster geen uitgesproken voorkeur heeft voor een bepaald beheertype.

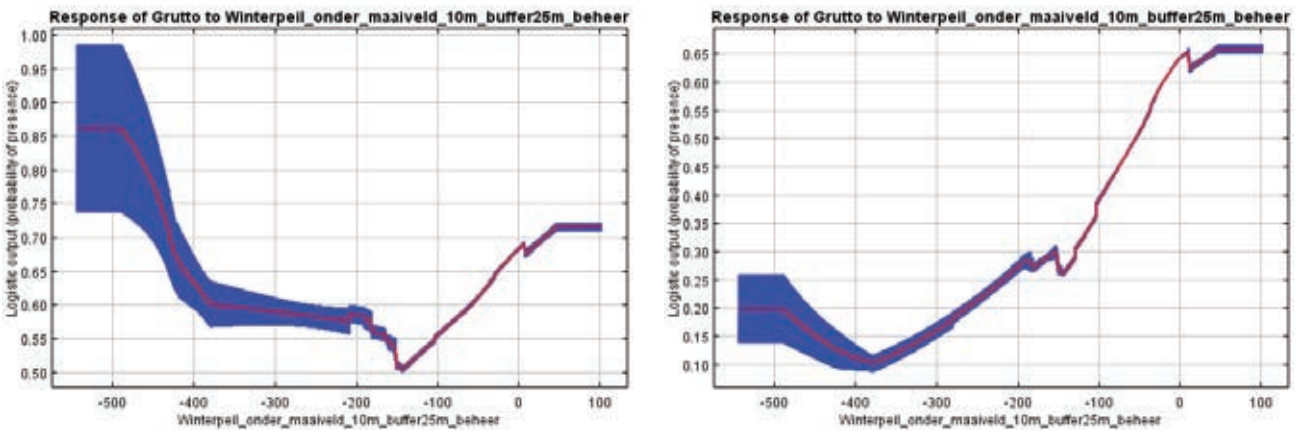
5.4 Waterpeil en weidevogels

Voor acht van de twaalf gemodelleerde soorten draagt het waterpeil onder het maaiveld voor meer dan 10% bij aan het volledige model (Tabel 5.1). Dit waterpeil werd berekend aan de hand van de hoogteligging van het gebied en het door het waterschap vastgestelde winterpeil. Figuur 5.1 toont de respons curve van 'Waterpeil onder maaiveld' van het volledige grutto model gebaseerd op alle zes variabelen, en voor het model dat is gebaseerd op uitsluitend 'Waterpeil'. Hieruit valt direct op te maken dat de kans van voorkomen van de grutto (y-as) zeer snel afneemt naarmate het waterpeil lager onder het maaiveld ligt. Bij waterpeilen lager dan 150 cm onder maaiveld treedt door interactie met de overige variabelen voor het volledige model ruis op. De interpretatie hiervan is dat bij peilen lager dan 150 cm andere factoren een belangrijkere bepalende rol gaan spelen dan het waterpeil.

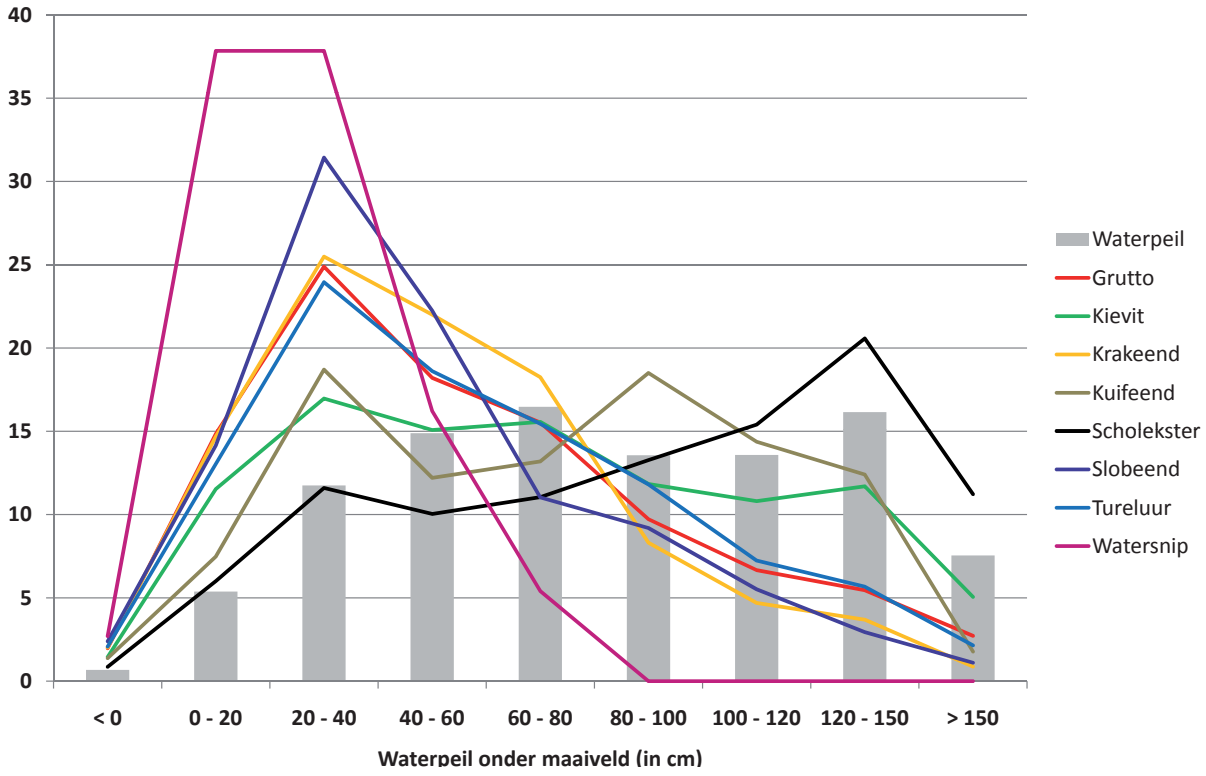
Tabel 5.3 geeft een overzicht van de invloed van 'Waterpeil onder maaiveld' op het voorkomen van verschillende weidevogels. De invloed van waterpeil op het voorkomen van soorten is toegekend op basis van de response curven. Soorten met een minteken worden negatief beïnvloed door een laag 'waterpeil onder maaiveld' en soorten met een plusteken (scholekster) worden volgens de modeluitkomsten positief beïnvloed door een laag peil.

Tabel 5.3. De invloed van 'Waterpeil onder maaiveld' op de modellen van de weidevogels. De kolom '% bijdrage' geeft de procentuele bijdrage aan het totale model weer. Een minteken in de kolom 'Waterpeil' geeft aan dat het voorkomen negatief wordt beïnvloed door een laag peil. Een plusteken geeft aan dat het model positief wordt beïnvloed door laag peil. Significantie geeft aan of dat de verdeling van de broedparen significant afwijkt van de verdeling van het onderzoeksgebied in waterpeilklassen (zie ook fig. 5.2).

Soort	#	% bijdrage	Waterpeil	Significantie
grutto	5327	21,1	-	sign.
kievit	8637	16,4	-	ns
krakeend	1491	60,0	-	sign.
kuifeend	508	16,8	-	ns
scholekster	4546	11,1	+	ns
slobeend	546	52,5	-	sign.
tureluur	2752	39,3	-	sign.
watersnip	37	24,9	-	sign.



Figuur 5.1 De respons curven van 'Waterpeil onder maaiveld' (in cm) voor het grutto model gebaseerd op zes variabelen (links) en het grutto model voor uitsluitend 'Waterpeil onder maaiveld' (rechts). De blauwe gebieden geven de variatie aan.



Figuur 5.2 De procentuele verdeling van weidevogelterritoria over verschillende 'Waterpeil onder maaiveld' klassen. Tevens is aangegeven in de kolommen de verdeling van de rastercellen over de peilklassen.

Voor die soorten waarvoor het voorkomen wordt beïnvloed door het waterpeil is een frequentieverdeling over verschillende waterpeilklassen gemaakt (Fig. 5.2). Uit zowel tabel 5.3 als figuur 5.2 kan worden opgemaakt dat de groep grutto-tureluur-slobeend-krakeend op vergelijkbare negatieve wijze op laag waterpeil reageert. Zij komen in de hoogste frequenties voor op percelen met een waterpeil tussen de 20 en 40 cm onder maaiveld. Deze voorkeur is bij toetsing (chi-kwadraat) significant.

De enige soort die positief reageert op een laag waterpeil is de scholekster. Deze uitkomst is echter bij toetsing (chi-kwadraat) niet significant. Uit figuur 5.2 kunnen we verder opmaken dat hoewel waterpeil een verklarende factor is in het model van de kuifeend, deze soort relatief ongevoelig is voor het gevoerde waterpeil. Bij toetsing was de relatie van de kuifeend met waterpeil ook niet significant (chi-kwadraat).

Soorten als kuifeend en zomertaling zijn voor hun ecologie sterk afhankelijk van meren, sloten, oevers en slootkanten (Beintema et al. 1995), zodat er wel een duidelijke relatie met water bestaat (zie ook de invloed van plasdras in tabel 5.1).

5.5 Afstand tot bebouwing, boomgroepen en infrastructuur

5.5.1 Bebouwing

Voor veel weidevogels is openheid van het landschap een belangrijke voorwaarde voor het voorkomen (Oosterveld & Altenburg 2005). De openheid wordt onder andere verstoord door bebouwing. Figuur 5.3 toont de response curven voor de invloed van de 'Afstand tot bebouwing' voor het grutto model gebaseerd op zes variabelen en het model uitsluitend gebaseerd op 'Afstand tot bebouwing'. Op grond van de respons curven voor de verschillende soorten hebben we een inschatting gemaakt van de invloedsfeer van bebouwing (Tabel 5.4). Daar waar in tabel 5.4 slechts één waarde gegeven is, is er invloed van bebouwing tot de vermeldde afstand. Als er een bereik staat weergegeven, dan betekent dit dat er een invloed op het voorkomen waarneembaar is tot aan de tweede waarde. Generaliserend kan gezegd worden dat voor alle soorten in tabel 5.4 er een negatieve invloed van bebouwing is tot een afstand van 200 m. Het is goed mogelijk dat soorten die worden verstoord tot op grote afstand van gebouwen (800-1000 m) vooral reageren op de schaal van het open landschap. Voor soorten als graspieper en veldleeuwerik lijken grote open landschappenzeer aantrekkelijk te zijn.

Tabel 5.4 De invloedsfeer van bebouwing op verschillende weidevogels. De kolom '% bijdrage' geeft de procentuele bijdrage aan het totale model weer. Wanneer één waarde gegeven is dan strekt de invloed tot de vermeldde afstand in meters. Als er een range staat vermeldt betekent dat er grote invloed is tot de eerste waarde, en dat er in iets mindere mate invloed is tot de tweede waarde.

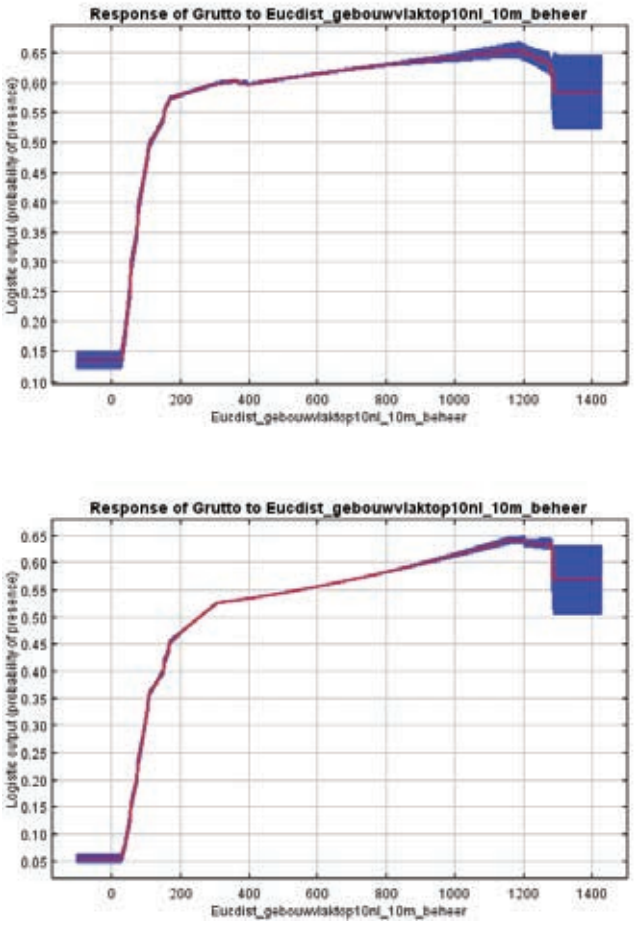
Soort	#	% bijdrage	Afstand
zomertaling	34	54,4	200-1200
graspieper	726	48,7	200-800
veldleeuwerik	666	36,4	150 - 1200
kuifeend	508	19,8	50 - 1000
grutto	5327	17,6	200
kievit	8637	15,5	200
tureluur	2752	13,8	150
slobeend	546	11,3	200
scholekster	4546	11,4	100

5.5.2 Boomgroepen

Hoewel de afstand tot boomgroepen slechts voor vijf soorten meer dan 10% bijdraagt aan het totale model, bevat deze groep wel drie van de vier meest talrijke en daardoor kenmerkende weidevogelsoorten, te weten grutto, kievit en tureluur. De grote invloed van bomen op het voorkomen van de watersnip is waarschijnlijk een artefact dat te wijten is aan het geringe aantal waarnemingen uit vooral grotere gebieden met een hoog waterpeil. Van de watersnip is bekend dat de soort ook in gesloten landschappen voorkomt (Beintema et al. 1995).

Tabel 5.5 De invloedsfeer van boomgroepen op verschillende weidevogels. De kolom % bijdrage geeft de procentuele bijdrage aan het totale model weer. Wanneer één waarde gegeven is dan strekt de invloed tot de vermeldde afstand in meters. Als er een range staat vermeldt betekent dat er grote invloed is tot de eerste waarde, en dat er in iets mindere mate invloed is tot de tweede waarde.

Soort	#	% bijdrage	Afstand
tureluur	2752	21,2	400
grutto	5327	18,9	250-1000
kievit	8637	15,1	200
veldleeuwerik	666	13,6	200-1000
watersnip	37	12,4	1200



Figuur 5.3 De respons curven van 'Afstand tot bebouwing' (in m) voor het grutto-model gebaseerd op zes variabelen (boven) en het grutto-model voor uitsluitend 'Afstand tot bebouwing' (onder). De blauwe gebieden geven de foutmarge aan.

5.5.3 Infrastructuur

Uit de modelberekening blijkt dat de verstorende invloed van infrastructuur op weidevogels de verspreiding (vooral afwezigheid) minder goed verklaart dan de aanwezigheid van bomen en huizen. De infrastructuur heeft vooral een negatieve invloed op het voorkomen van graspieper en kuifeend (tabel 5.6). Het is niet duidelijk of het hier werkelijk om een invloed van wegen gaat, of om het voorkomen van grotere landschappen met sloten (kuifeend) of grote open landschappen met grasland (graspieper). Uit reeds eerder gepubliceerd onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat de infrastructuur wel degelijk invloed heeft op de verspreiding van vogels in agrarische gebieden. Daarbij speelt ook de verlichting van de wegen en de aanwezigheid van recreanten op wegen en paden een rol (De Molenaar et al. 2000, Krijgsveld et al. 2008, Reijnen et al. 1996, Tulp et al. 2002).

Tabel 5.6 De invloedsfeer van infrastructuur op verschillende weidevogels. De kolom '% bijdrage' geeft de procentuele bijdrage aan het totale model weer. De waarde bij 'Afstand' geeft de invloed van infrastructuur in meters.

Soort	#	% bijdrage	Afstand
graspieper	726	23,2	900
kuifeend	508	20,3	600

5.6 Bodemtype en weidevogels

De enige weidevogel die sterk afhankelijk is van uitsluitend één bodemtype is de watersnip. Deze soort is uitsluitend aangetroffen op veengronden. Vanuit de ecologie is bekend dat watersnip natte bodems prefereert (Beintema et al. 1995, Oosterveld et al. 2008). In Noord-Holland is de watersnip tegenwoordig vrijwel uitsluitend in natte veenweidegebieden van Laag Holland aan te treffen, wat de modeluitkomsten goed verklaart. Deze relatie is getest met een chi-kwadraattoets ook significant. Daarnaast komen de krakeend en zomertaling ook vaker op veenbodems voor dan op de overige bodemtypen (Tabel 5.7 in combinatie met figuur 5.4). Ook deze voorkeur is significant (chi-kwadraat; tabel 5.7). Dit valt te verklaren door de aanwezigheid van sloten in het veengebied die als foerageergebied voor deze soorten dienen (Beintema et al. 1995, Oosterveld et al. 2008). Daarnaast reageren krakeend en zomertaling positief op een hoog waterpeil (zie 5.4), wat ook de binding met de doorgaans nattere veengebieden verklaart.

Tabel 5.7 De kolom '% bijdrage' geeft de procentuele bijdrage aan het totale model weer. De voorkeur van voorkomen voor weidevogels waar bodem meer dan 10% bijdraagt aan het model. Significantie geeft aan of dat de verdeling van de broedparen significant afwijkt van de verdeling van het onderzoeksgebied in bodemtypen (zie ook fig. 5.4).

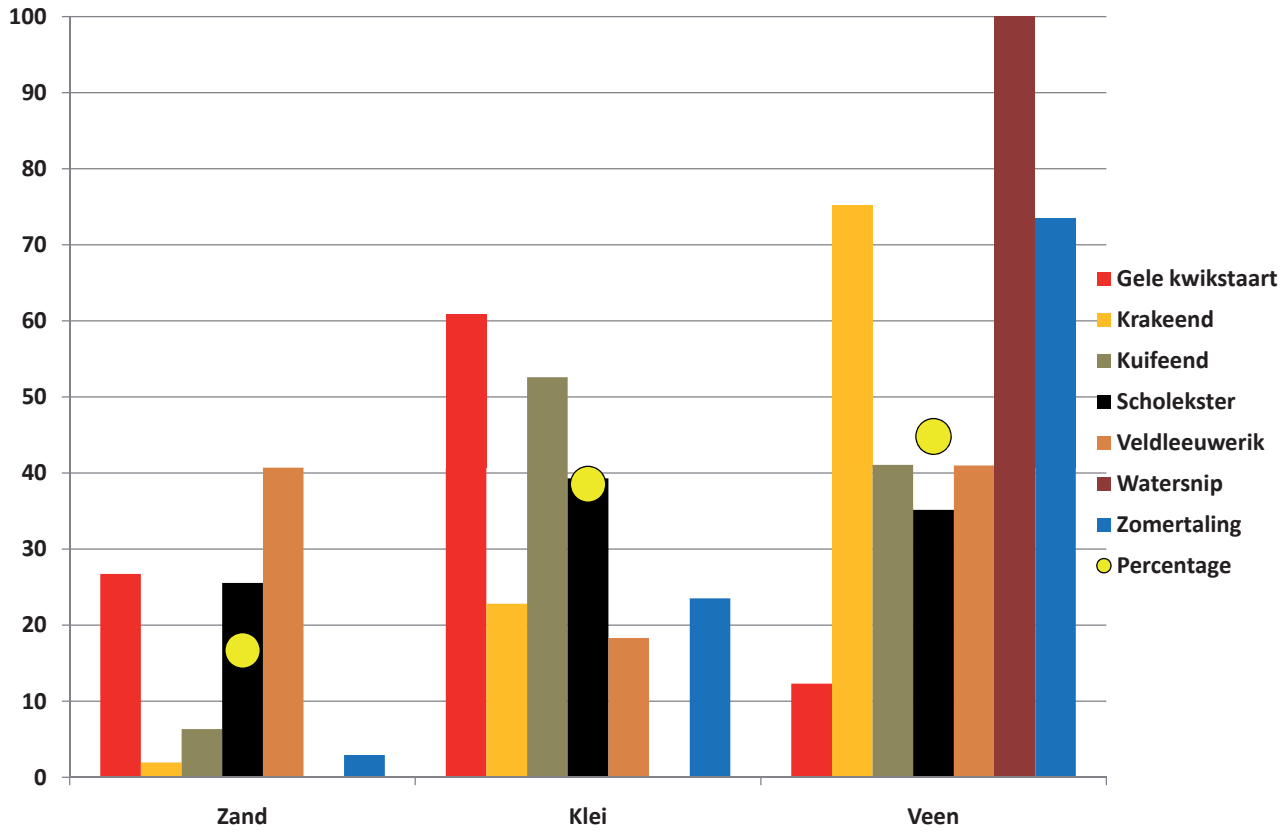
Soort	#	% bijdrage	Zand	Klei	Veen	Significantie
gele kwikstaart	1524	13,7	+	+	-	sign.
krakeend	1491	25,3	-	+	+	sign.
kuifeend	508	16,8	-	+	-	sign.
scholekster	4546	10,8	+	±	-	ns
veldleeuwerik	666	29,3	+	-	±	sign.
watersnip	37	39,0	-	+	-	sign.
zomertaling	34	18,1	+	+	+	sign.

In figuur 5.4 is de procentuele verdeling uitgezet van het aantal territoria per bodemtype.
Bij de scholekster voorspelt het model dat de soort op zand reageert, maar dat blijkt bij toetsing (chi-kwadraat) niet significant. Naast de reeds genoemde watersnip, krakeend en zomertaling is de voorkeur voor een bodemtype bij kuifeend, veldleeuwerik en gele kwikstaart bij toetsing (chi-kwadraat) ook significant.

5.7 Conclusies

De soort-distributiemodellen geven inzicht in de ecologie van individuele soorten. Hoewel veel soorten specifieke eisen stellen aan hun omgeving, zijn er toch groepen te onderscheiden die op vergelijkbare wijze reageren op hun omgeving. Wat betreft beheer is het resultaat niet eenduidig, er zijn slechts twee soorten die volledig afhankelijk zijn van één, of een beperkt aantal, beheertypen (tabel 5.2); dit zijn zomertaling en watersnip. Grutto heeft een sterke voorkeur voor ongemaaid gras, hetgeen zeer goed in overeenstemming is met de conclusies uit landelijk onderzoek (Oosterveld et al. 2007, 2008, Teunissen et al. 2008, Schekkerman 2008, Schekkerman et al. 2005) en lokaal onderzoek in Noord-Holland (Raes et al. 2010a,b). Het merendeel van de soorten komt echter voor op een reeks van beheertypen (tabel 5.2). Beheer zal dus altijd in samenhang met de andere factoren bekeken moeten worden.

Een andere factor die het voorkomen van een groep van een aantal soorten goed verklaard is de hoogte van het waterpeil. Deze groep bestaat uit grutto, tureluur, krakeend en slobeend. Deze soorten hebben een sterke voorkeur voor percelen met een waterstand van 20-40 cm onder maaiveld. De onderzoeksresultaten bevestigen hiermee eerder onderzoek naar de afhankelijkheid van een aantal soorten van het waterpeil, en dat een beheer gericht op hoge waterstanden in het voorjaar (20-40 cm onder maaiveld) een belangrijke voorwaarde is voor de duurzaamheid van weidevogelgemeenschappen die gekenmerkt worden door grutto, tureluur en slobeend (Kleijn 2008; Kleijn et al. 2009a,b,c; Van 't Veer et al. 2008). De sterke binding van krakeend aan hoge waterstanden was echter niet eerder zo duidelijk aangetoond. Het betreft hier vooral de vochtige veengraslanden waar hoge dichtheden van krakeend voorkomen. Buiten deze gebieden komt de soort ook voor, maar vooral verspreid en in lagere dichtheden.



Figuur 5.4 De procentuele verdeling van weidevogelterritoria over de verschillende bodemtypen. Voor de geografische ligging van de bodemtypen zie figuur 3.5. De gele stippen geven de verdeling aan van de rastercellen over de drie bodemtypen.

Scholekster was de enige weidevogelsoort die positief bleek te reageren op een laag waterpeil. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het model van de scholekster het minst betrouwbaar is (tabel 5.1; AUC 0,6) en dat de soort naast graslanden ook veel in bouwland broedt. Wanneer de verdeling van territoria en waterpeilklassen afzonderlijk getest werd bleek de relatie niet significant.

Het bodemtype blijkt voor een aantal soorten belangrijk te zijn. Dat is met name het geval voor de krakeend, watersnip en zomertaling die vooral op veen voorkomen, en voor de gele kwikstaart die met name op kleibodems te vinden is. Overigens is hierbij de bodem zelf niet de belangrijkste factor, maar het beheer dat op de desbetreffende bodemsoort mogelijk is. Zo komen natte graslanden vooral op veenbodems voor, en grote oppervlakten aan bouwland vooral op klei- en zandbodems.

Opvallend was dat de invloed van de infrastructuur, zoals wegen en spoorverbindingen, niet duidelijk uit het model naar voren kwam (tabel 5.6). Uit ander onderzoek is echter bekend dat wegen en spoorwegen wel een rol spelen in de lokale af- of aanwezigheid van weidevogels.

De aanwezigheid van bebouwing speelt een belangrijke rol in de verspreiding van weidevogelsoorten. Zo wordt het voorkomen van graspieper, grutto, kievit, kuifeend, slobeend, tureluur, veldleeuwerik en zomertaling en volgens het model deels door afstand tot bebouwing verklaard (Tabel 5.4). Dit onderstreept nog eens het belang van grote open landschappen voor het behoud van de Noord-Hollandse weidevogels. Dit wordt verder ondersteund door het feit dat het voorkomen van grutto en tureluur, maar ook de kievit en veldleeuwerik ook wordt bepaald door een grote afstand tot boomgroepen (Tabel 5.5). Deze bevindingen ondersteunen sterk de gedachte dat naast beheer en aandacht voor het waterpeil, een beleid gericht op het behoud van het open landschap een belangrijke voorwaarde is voor de realisatie van de Weidevogelvisie Noord-Holland (Provincie Noord-Holland 2009).

6. Weidevogelgemeenschappen

6.1 Inleiding

Weidevogels komen in het landschap steeds in verschillende verhoudingen van aantallen en soorten voor. Plaatselijk kunnen er grote verschillen in aantallen en soortenrijkdom bestaan. Deze verschillen zijn over het algemeen het gevolg van het gebruik van het land, de inrichting van het landschap en vaak ook van het gevoerde peilbeheer (zie 5.4). Zo komen in een gebied dat vooral als akkerland wordt gebruikt andere soorten voor dan in grasland dat pas in juni wordt gemaaid. Een kenmerkende weidevogelsoort die in Noord-Holland in graslanden tegenwoordig zeldzaam is, de gele kwikstaart, komt op akkers en bollenland algemeen voor. Ook kievit en scholekster broeden veel op akkers (zie 5.3). Verder hebben beweiding, het tijdstip van maaien of het opzetten van het waterpeil gevolgen voor de samenstelling van de broedvogelbevolking. Zo broedt de kluut vooral bij plasdras percelen en komt de grutto vooral in de later gemaaide (juni) graslanden voor (zie 5.3). Om een weidevogelgebied met bepaalde soorten goed te kunnen beheren, is het daarom belangrijk om inzicht te hebben in de eisen die soorten stellen. Het hanteren van soortengroepen of weidevogelgemeenschappen is daarbij een belangrijk hulpmiddel.

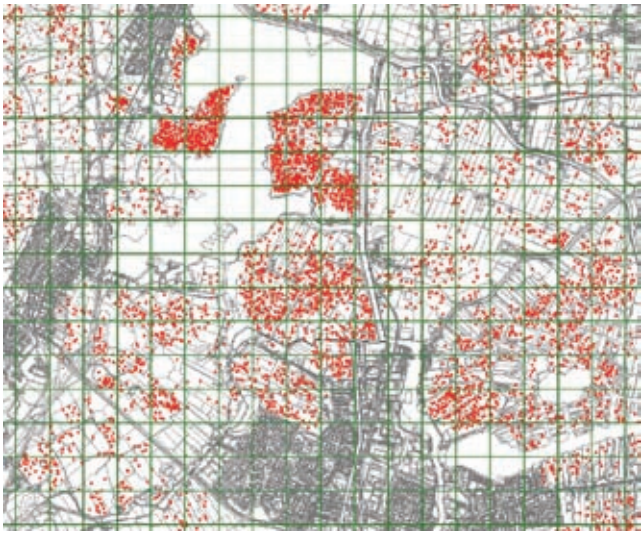
Weidevogelgroepen en -gemeenschappen

Weidevogels kunnen ingedeeld worden in soortengroepen die overeenkomstige eisen stellen aan het grasland. Vaak hebben deze soorten vergelijkbare leefwijzen. Op basis van Sierdsema (1995) kunnen vier 'weidevogelgroepen' onderscheiden worden, op grond van van de eisen die soorten stellen aan het grondgebruik, de vegetatiestructuur en het waterpeil.

1. **Zomertaling-groep:** deze groep wordt gevormd door soorten die kenmerkend zijn voor drassig, structuurrijk grasland met plaatselijk open water. Ook in laagproductieve hooilanden, met hoog peil met in de directe omgeving sloten en opdrogende ondiepten (slik) komt deze groep voor. Kenmerkende soorten: gele kwikstaart[1], kemphaan, slobeend, visdief, watersnip, wintertaling en zomertaling.
2. **Grutto-groep:** deze groep wordt gevormd door soorten van vochtig tot drassig grasland, dat als hooiland en/of weiland wordt beheerd. Soorten: grutto, krakeend en tureluur.
3. **Veldleeuwerik-groep:** deze groep wordt gevormd door soorten van natte tot droge graslanden met lage grazige vegetatie of met open plekken. Soorten: graspieper, kievit, scholekster en veldleeuwerik.
4. **Kievit-groep:** broedvogels van akkers. Soorten: gele kwikstaart, kievit, scholekster en veldleeuwerik.

[1] De weinige gele kwikstaarten die nog in grasland broeden, komen vooral voor in combinatie met soorten uit deze groep.

De hierboven genoemde weidevogelgroepen kunnen in bepaalde landschapstypen gezamenlijk voorkomen. Zo komen in gebieden die extensief worden beweid en vanaf begin juni worden gemaaid, zowel de Grutto-groep, de Veldleeuwerikgroep als de Kievit-groep voor. Deze karakteristieke combinatie van soorten die in een bepaald gebied wordt aangetroffen, noemen we een weidevogelgemeenschap. Binnen deze gemeenschappen kunnen weer de hierboven weidevogelgroepen worden onderscheiden. Weidevogelgemeenschappen zijn daarom kenmerkend voor de ordening van het landschap. Deze gemeenschappen zijn afhankelijk van de onderlinge verhouding van nat en droog grasland, bouwland en grasland, vroeg- en laat gemaaid grasland, weiland en hooiland.



Figuur 6.1 Weidevogelterritoria in 2009, per proefvlak van 500 x 500 m (25 ha). Topografische ondergrond Top10vector (Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn)

6.2 Onderzoek

Doel van dit deelonderzoek was om te onderzoeken welke groepen en gemeenschappen van weidevogels in Noord-Holland voorkomen. Daarnaast is gekeken of de weidevogelgemeenschappen een bepaalde ruimtelijke verspreiding bezitten en of ze gebonden zijn aan bepaalde typen van landgebruik. Voor het onderzoek zijn de gebiedsdekkende broedvogelinventarisaties van 2008 en 2009 gebruikt, aangevuld met gegevens uit 2006 en 2007. In totaal zijn 16 soorten weidevogels in de analyse gebruikt, zie figuur 6.2. Territoria van deze soorten zijn geteld in 500 x 500 m proefvlakken, zie figuur 6.1. Vervolgens werden de weidevogelaantallen per proefvlak omgerekend naar broedparen per 100 ha. Net als bij de andere analyses zijn alleen proefvlakken met een potentieel broedoppervlak van 12,5 ha of meer in het onderzoek betrokken. De berekende weidevogeldichtheden werden vervolgens met de cluster- en ordeningsprogramma's TWINSPAN en DECORANA (Hill 1979a,b) geanalyseerd. Beide programma's leveren bruikbare informatie op over de aanwezige weidevogelgroepen en –gemeenschappen.

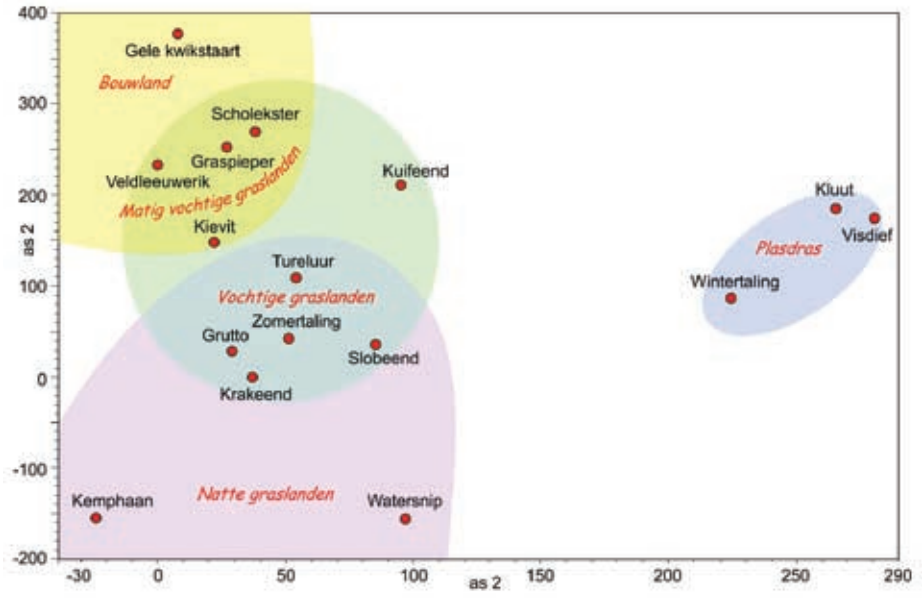
6.3 Weidevogelgroepen

DCA-analyse

Voor dit onderzoek werd via het programma DECORANA de ordenings- methode DCA-analyse (Detrended Correspondence Analysis) uitgevoerd (Hill 1979a). Deze analyse ordent de soorten op basis van voorkomen in de proefvlakken in zgn. puntenwolken, waarbij de onderlinge posities van de punten duiden op ecologische factoren en/of gradiënten.

De resultaten van de DCA-analyse zijn afgebeeld in figuur 6.2. De soorten zijn uitgezet langs 2 assen die de voornaamste ecologische variatie verklaren (eigenwaarden van resp. 0,66 en 0,24). De analyse levert vijf goed herkenbare groepen op: nl. soortengroepen die herkenbaar zijn voor bouwland, matig vochtige graslanden, vochtige graslanden, natte graslanden en plasdras percelen. Soorten aan de 'buitenrand' behoren tot de schaarse soorten: gele kwikstaart, kemphaan, kluut, watersnip en visdief. Van boven naar beneden loopt er duidelijk een droog-nat gradiënt. Soorten die bovenaan staan in het diagram komen vooral op drogere gronden voor, onder en rechts staan soorten van natte locaties (zie ook hoofdstuk 5 voor soortspecifieke ecologische beschrijvingen). Van de linkerbovenhoek naar de linkeronderhoek loopt tevens een gradiënt van bouwland, via matig vochtig grasland naar vochtig tot nat grasland. Soorten van matig vochtige- en vochtige graslanden kunnen ook
samen in het landschap voorkomen, zowel in gemengde landschappen met bouwland en grasland als in landschappen met louter grasland. In het laatste geval betreft het vaak combinaties van extensief hooiland en extensief weiland.

Kluut, visdief en wintertaling nemen in het diagram een aparte positie in. Deze soorten komen in de geïnventariseerde gebieden vooral bij plasdraspercelen voor. De kuifeend broedt vooral in slootkanten, deze soort heeft in het diagram enige verwantschap met soorten van vochtige tot matig vochtige graslanden.



Figuur 6.2 Resultaten analyse weidevogelgroepen in Noord-Holland. Het betreft een DCA-analyse op basis van weidevogeldichtheden in 2.529 proefvlakken van 500 x 500 m, met in totaal 16 soorten en 11.526 territoria. Met kleuren zijn verschillende weidevogelgroepen aangegeven. Corresponderende biotopen zijn met rode tekst aangegeven. De groene cirkel omvat soorten van vochtige tot matig vochtige graslanden.

6.4 Weidevogelgemeenschappen

TWINSPAN-analyse

Op basis van een TWINSPAN-analyse konden 7 verschillende weidevogelgemeenschappen worden onderscheiden en een aantal subtypen. De basis van de indeling berust op de verhouding van de verschillende dichtheden per soort per proefvlak (25 ha) en het voorkomen van elkaar uitsluitende soortcombinaties. Voor een ruimtelijke verspreiding van de weidevogelgemeenschappen, zie figuur 6.3. De volgende gemeenschappen ('weidevogellandschappen') konden worden onderscheiden:

1. **Gele kwikstaart-type:** een vooral aan bouwland gebonden type (tabel 6.1) met gele kwikstaart, veldleeuwerik, graspieper, scholekster en kievit. Deze soorten komen ook in grasland met een korte vegetatie voor, met name in het soortenrijke Grutto-type, of in landschappen waar bouwland en vroeg gemaaid grasland elkaar afwisselen.
2. **Kievit-Scholekster-type:** relatief soortenarme gemeenschap met lage dichtheden van kievit en scholekster, vaak samen met lage dichtheden van krakeend of kuifeend. Overal voorkomend, maar met een voorkeur voor bouwland, vroeg gemaaid grasland of weiland (Oosterveld et al. 2008, tabel 6.1). Soms ook een enkele tureluur (grasland) of gele kwikstaart (bouwland) aanwezig. Grutto ontbreekt of bezit lage dichtheden (< 10 broedparen per 100 ha). Het type is wijd verbreid op bouwland en graslandmozaïeken met vroeg en laat gemaaid grasland en weiland. Hogere dichtheden van scholekster zijn binnen dit type kenmerkend voor Texel en Wieringen.
3. **Graspieper-type:** een matig soortenrijke gemeenschap met graspieper, krakeend en kievit. Het type komt voor in gemengde gebieden met bouwland en grasland en in zuivere graslandgebieden, vaak dan in enigszins verruigd weiland (tabel 6.1 zie ook Van 't Veer et al. 2009). In graslandgebieden komt het type vaak samen met lage dichtheden van kuifeend, grutto en/of veldleeuwerik voor. Deze gemeenschap heeft zijn sterkste binding met laat gemaaid grasland (juni, tabel 6.1), maar komt ook in landschappen voor waar veel extensieve beweiding aanwezig is (Ilperveld) of waar een deel van het grasland vroeg (mei) wordt gemaaid. Graspieper heeft voor de broedlocaties waarschijnlijk geen directe binding met vroeg maailand, maar wel met het aangrenzende bouwland. Het type komt in graslandgebieden slechts op enkele plekken in Noord-Holland goed ontwikkeld voor, zoals in de Westwouderpolder (Alkmaardermeer) en de Vereenigde Harger- en Pettemerpolder.
4. **Kievit-Tureluur-Grutto-type:** aan het Grutto type verwante gemeenschap met lage dichtheden aan grutto's (< 10 broedparen per 100 ha), maar plaatselijk hoge dichtheden van tureluur, kievit en/of scholekster. De gemeenschap is kenmerkend voor beweide gebieden of gebieden met een gemengd hooi- en weiland beheer, al of niet met een groter aandeel aan vroeg maailand (gemaaid in mei), zie ook tabel 6.1 en Oosterveld et al. (2008). Het type komt overal in Noord-Holland voor waar een groter aandeel aan beweiding of vroeg gemaaid (mei) grasland aanwezig is. Op Texel en in West-Friesland komt dit type vooral in gemengde landschappen voor met zowel grasland als bouwland. Grutto heeft daarbij een voorkeur voor de vochtigste delen van het grasland. Bij grotere oppervlakten vochtig en laat gemaaid grasland gaat deze gemeenschap over in het Grutto-type.
5. **Grutto-type:** soortenrijke weidevogelgemeenschap van vochtig grasland. Het type is onder te verdelen in twee subtypen:
   - **Subtype 5a. Grutto-type:** een weidevogelgemeenschap met relatief hoge dichtheden van grutto (> 10 broed-paren per 100 ha), voorts ook met vrij hoge dichtheden van tureluur, krakeend en kievit. Tot deze gemeenschap behoren ook scholekster en slobeend, deze soorten kunnen plaatselijk hogere dichtheden bezitten. Op plekken met een lage grasvegetatie komt ook veldleeuwerik of visdief voor (Van 't Veer et al. 2009). Minder algemeen zijn kuifeend en graspieper.
   - **Subtype 5b. Soortenrijk Grutto-type:** een gemeenschap die sterk lijkt op type 5a, maar waar hogere weidevogeldichtheden voorkomen. De gruttodichtheid bedraagt gewoonlijk meer dan 20 broedparen per 100 ha, de totale dichtheid aan weidevogels veelal meer dan 100 broedparen per 100 ha. Plaatselijk kan veldleeuwerik of visdief talrijk zijn. Dit soortenrijke type komt vooral voor in gebieden met een groot aandeel aan laat gemaaid grasland (half juni, zie tabel 6.1 en voorts Oosterveld et al. 2009 en Van 't Veer et al. 2009).

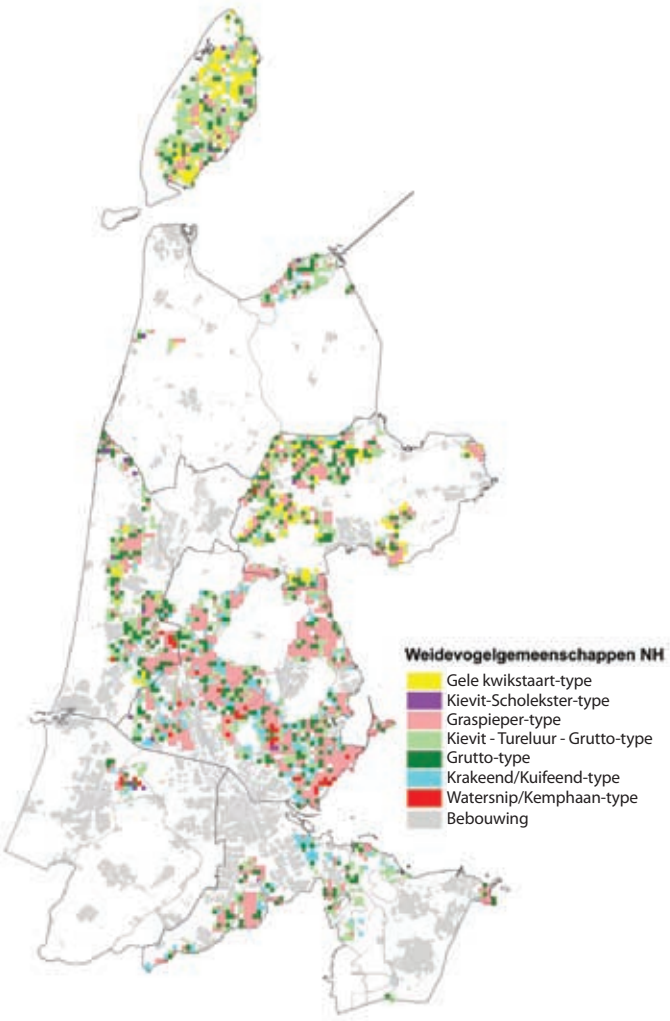
   Beide subtypen hebben een sterke binding met laat gemaaide graslanden (juni), daarnaast wordt deze gemeenschap ook aangetroffen in landschappen met laat gemaaid grasland dat gecombineerd voorkomt met weiland of vroeg gemaaid grasland. Het soortenrijke subtype (5b) is vooral goed ontwikkeld in het Nationaal Landschap Laag Holland, maar komt ook voor in Polder de Ronde Hoep, de Bovenkerkerpolder, de Bergermeer, De Kampen (Huizen), de Aetsveldsche Polder (Weesp) en in een aantal locaties in West-Friesland. In de Kop van Noord-Holland en op Texel is dit type zeldzaam

en vooral beperkt tot kleine graslandenclaves ('groene parels' 4.4.2) met een hoog peil en laat maaibeheer (juni). Het wat minder rijke subtype (5a) komt op vergelijkbare locaties voor, maar kent een groter oppervlak aan intensief beheer (vroeg maailand in mei en bouwland) en daardoor een geringe oppervlak aan laat maailand (tabel 6.1).

6. **Krakeend/Kuifeend-type:** relatief soortenarme weidevogelgemeenschappen met krakeend of kuifeend. Beide typen komen verspreid voor, maar hebben vooral een binding met de veengebieden.
   - **Subtype 6a. Krakeend-type:** een vrij soortenarme type dat naast krakeend wordt gekenmerkt door kievit en scholekster. Andere eendensoorten zoals slobeend en kuifeend, komen nu en dan en in lage dichtheden voor. Krakeend komt zowel in bouwland als grasland voor (tabel 6.1), vaak voorkomend in gesloten gebieden met bosjes en riet, of sterk verruigde graslanden met riet of pitrus (Van 't Veer et al. 2009). In dergelijke gesloten terreinen kunnen steltlopers vrijwel geheel ontbreken. Soortenrijke typen met krakeend, slobeend en grutto zijn tot het Grutto type gerekend.
   - **Subtype 6b. Kuifeend-type:** een door kuifeend gedomineerde, doorgaans arm tot zeer arme weidevogelgemeenschap. Krakeend ontbreekt.
7. **Watersnip/Kemphaan-type:** onder dit type vallen weidevogelgemeenschappen met kemphaan of watersnip. Omdat beide soorten ruimtelijk tegenwoordig zelden samen voorkomen, is een apart Kemphaan en Watersnip-type te onderscheiden. Beide subtypen komen verspreid voor en zijn beperkt tot de natuurgebieden in het Nationaal Landschap Laag Holland (Alkmaardermeergebied, Ilperveld, Polder Oostzaan, Waterland Oost, polder Westzaan), enkele natte graslanden rond Heemskerk en Castricum en in de Vereenigde Binnenpolder bij Spaarnwoude. Het Kemphaan-type is tegenwoordig zeer zeldzaam en beperkt tot een drietal locaties in het Nationaal Landschap Laag Holland. Beide subtypes komen ruimtelijk voor in landschappen met Grutto-gemeenschappen.
   - **Subtype 7a. Watersnip-type:** natte hooi- en weilanden (tabel 6.1), soms met enigszins ruig grasland, met hoge waterpeilen tot ver in juni (Van 't Veer et al. 2009). Naast watersnip ook soorten uit het Grutto-type
   - **Subtype 7b. Kemphaan-type:** vochtige tot soms natte graslanden die tot eind mei een korte grasvegetatie bezitten. Plaatselijk zijn natte oevers, plasjes of opdrogende slikbodems aanwezig. Naast kemphaan ook soorten uit het Grutto-type. In optimale vorm samen met gele kwikstaart, zomertaling en/of watersnip (Van 't Veer et al. 2009). De gele kwikstaart lijkt hier wat vreemd, maar in feite vormen schrale graslanden met een lage vegetatie het oorspronkelijke grasland biotoop van deze soort. ook kievit had tot aan 1950 een voorkeur voor dit soort graslanden (Klomp 1954).

Opvallend is een grote verscheidenheid aan weidevogelgemeenschappen over relatief korte afstanden (figuur 6.3). Dat is inherent aan de grootte van de proefvlakken (25ha), maar geeft tevens aan dat er binnen veel gebieden een grote variatie is in de weidevogelbevolking. Dit geeft de potenties aan die veel gebieden nog hebben en biedt kansen om karakteristieke weidevogelgroepen en/of weidevogelgemeenschappen te behouden.
Voorts zijn er verschillende regio's met karakteristieke combinaties van weidevogelgemeenschappen te onderscheiden, zoals het Nationaal Landschap Laag Holland, Spaarnwoude en Amstelland (Grutto, Watersnip/Kemphaan en Krakeend/Kuifeend-type), West-Friesland (Grutto, Kievit-Tureluur-Grutto, Kievit-Scholekster en Gele kwikstaart-type) en Texel (Kievit-Scholekster en Gele kwikstaart-type).

Figuur 6.3 Weidevogelgemeenschappen in Noord-Holland.



Weidevogelgemeenschappen en beheer

Van de onderscheiden weidevogelgemeenschappen is gekeken wat het gecombineerde landgebruik per proefvlak van 25 ha in 2009 was. Hiervoor werd de clusteranalyse van de beheertypen uit hoofdstuk 3 gebruikt. Deze beheertypen staan voor combinaties van landgebruik binnen een proefvlak en zijn op te vatten als beheermozaïeken op landschapsniveau. In tabel 6.1 staat aangegeven welke frequentie de verschillende beheertypen per weidevogelgemeenschap innemen. Om dit te bepalen werd het procentuele aandeel van elk beheertype per gemeenschap berekend.

Tabel 6.1 De relatie tussen verschillende weidevogelgemeenschappen en de overheersende beheercombinaties in het landschap. Analyse op basis van 2.024 proefvlakken waarvan zowel gegevens over beheer als weidevogels voorhanden waren. De grootte van de punten geeft de frequentie van de verschillende beheertypen per gemeenschap weer.

Beheertype	Aantal proefvlakken	Bouwland-type	Maailand-Bouwland-type	Maailand-type	Gemengd grasland-type	Hooiland-Weiland-type	Hooiland-type
Weidevogelgemeenschap							
1. Gele kwikstaart-type	188	●	●	•	●	•	•
2. Kievit-Scholekster-type	544	●	●	●	●	●	●
3. Graspieper-type	15	•	●	●		●	●
4. Kievit-Tureluur-Grutto-type	363	•	●	●	●	●	●
5a. Grutto-type, minder soortenrijk	437	•	•	●	●	●	•
5b. Grutto-type, soortenrijk	327	•	•	•	●	●	●
6a. Krakeend-type	115	•	•	●	●	●	●
6b. Kuifeend-type	14	•		●	●	●	●
7a. Watersnip-type	28			●	•	●	●
7b. Kemphaan-type	3						●

Frequentie: • 1 - 10% ● 10-20% ● 20-30% ● >30%

Voor een verklaring van de beheertypen: zie tabel 3.2 in hoofdstuk 3.

In tabel 6.1 is duidelijk te zien dat bepaalde weidevogelgemeenschappen gebonden zijn aan kenmerkende typen van landgebruik. De bespreking van de weidevogelgemeenschappen, gerelateerd aan het beheertype, is verwerkt in de vorige paragraaf.

6.5 Weidevogelregio's: ruimtelijke verspreiding van weidevogelgemeenschappen

Op grond van de binding van de weidevogelgemeenschappen en het beheer, en opvallende patronen in de ruimtelijke verspreiding van de weidevogelgemeenschappen (fig. 6.3), kunnen een vijftal duidelijke weidevogelregio's worden onderscheiden:

Regio 1: Soortenrijke weidevogelgraslanden van het veengebied.

Tot deze regio behoort het Nationaal Landschap Laag Holland, de omgeving van Spaarnwoude, Polder de Ronde Hoep en de Bovenkerkerpolder. Deze regio wordt vooral gekenmerkt door het Grutto-type, gewoonlijk in samenhang met het Krakeend/Kuifeend-type en het Watersnip/Kemphaan-type. Op veel locaties komt de soortenrijke vorm van het Grutto-type voor (subtype 5b). Kenmerkende soorten: grutto, tureluur, slobeend, krakeend, zomertaling, watersnip en kemphaan. Kenmerkende beheercombinaties in dit landschap zijn vochtige tot natte veengraslanden met beweiding en grote delen laat gemaaid grasland. In delen met een verlaagd peil komen vooral vroeg gemaaide landschappen voor met soortenarme weidevogelgemeenschappen; in deze delen ontbreken kemphaan, watersnip en zomertaling.

Regio 2: Soortenarme weidevogelgraslanden van het veengebied.

Soortenarme weidevogelgraslanden met intensief beheer in de Polder Assendelft en de Veenpolder Assendelft (Laag Holland) en de veengraslanden van de Vechtstreek. Plaatselijk komen enkele geïsoleerde gruttogebieden voor. Het in de Vechtstreek relatief veelvuldig voorkomen van het Krakeend/Kuifeend-type en het Kievit-Scholekster-type duidt eveneens op soortenarme weidevogelgemeenschappen. Het landschap is door intensief beheer of een geringe openheid (bomen) op veel plekken minder geschikt voor weidevogels.

Regio 3: Kleilandschappen met gemengd landgebruik
West-Friesland is kenmerkend voor een gemengd landschap met een afwisseling van een gevarieerd bouwland (maïs, kool, bollen), weiland, laat gemaaid grasland (juni) en vroeg gemaaid (mei) grasland. In deze regio komt op vochtige plekken het Grutto-type in beperkte oppervlakten voor, afgewisseld met het Kievit-Tureluur-Grutto-type, het Kievit-Scholekster-type en het Gele kwikstaart-type. De soortensamenstelling en aantallen broedende weidevogels varieert, afhankelijk van het landgebruik, en kan hierdoor uiteenlopen van vrij soortenarm tot lokaal soortenrijk.

Regio 4: Zand- en kleilandschap van Texel, Wieringen en binnenduinrand Bergen-Egmond-Castricum
Texel is zeer kenmerkend voor het Kievit-Scholekster-type en het Gele kwikstaart-type. Deze typen zijn kenmerkend voor een groot areaal aan bouwland (o.a. maïs en graan, in de binnenduinrand van Noord-Kennemerland ook bloembollen). De combinatie van het Kievit-Scholekster-type en het Gele kwikstaart-type komt vooral op drogere gronden voor. Op nattere gronden komen plaatselijk kernen met grutto en tureluur voor, kenmerkend voor het Kievit-Tureluur-Grutto-type en de minder rijke vormen van het Grutto-type (subtype 5a). Deze laatste combinatie, samen met het Kievit-Scholekster-type is ook kenmerkend voor Wieringen.

Regio 5: Binnenduinrand Camperduin-Schoorl
Matig soortenrijke, plaatselijk ruige graslanden met het Graspieper-type, het Kievit-Tureluur-Grutto-type en het Kievit-Scholekster-type. Plaatselijk komen wat hogere dichtheden met grutto voor (subtype 5a: Grutto-type).



Vereenigde Harger- en Pettemerpolder (Noord-Kennemerland)

6.6 Conclusies en aanbevelingen

Weidevogels blijken in vrij goed herkenbare groepen voor te komen, die een zekere relatie hebben met het type grasland waarin wordt gebroed, het beheer en de mate van openheid van het landschap. Ook het waterpeil speelt een rol in het voorkomen van bepaalde combinaties van weidevogelsoorten. Er zijn een aantal weidevogelgroepen onderscheiden die kenmerkend zijn voor bepaalde gradiënten in het landschap. Zo zijn tureluur, grutto, slobeend, zomertaling en krakeend (Zomertaling en Grutto-groep) kenmerkend voor vochtige graslanden met laat gemaaid gras (zie hoofdstuk 5). Kemphaan en watersnip (Zomertaling-groep) zijn vooral kenmerkend voor natte graslanden, met kort gras (kemphaan) of lang gras (watersnip). De groep van scholekster, kievit, graspieper, gele kwikstaart en veldleeuwerik (Kievit en Veldleeuwerik-groep) is kenmerkend voor bouwland of graslanden met een korte vegetatie. Deze groep is minder afhankelijk van het waterpeil (zie hoofdstuk 5).

Combinaties van soorten uit de diverse soortengroepen kunnen worden samengevoegd tot zeven verschillende weidevogelgemeenschappen, die een kenmerkende ruimtelijke verspreiding bezitten (fig. 6.3) en ook relaties met het gevoerde beheer in het landschap hebben (tabel 6.1). Weidevogelgemeenschappen van het Grutto-type, met name het soortenrijke subtype, en het Watersnip/Kemphaan-type zijn in hoge mate kenmerkend voor vochtige veengraslanden. Het Gele kwikstaart-type met gele kwikstaart en veldleeuwerik komt vooral in landschappen voor waar het bouwland een belangrijk aandeel bezit, met name op Texel en in de binnenduinrand van Noord-Kennemerland. Het waterpeil speelt voor deze gemeenschap een minder grote rol. West-Friesland wordt gekenmerkt door weidevogelgemeenschappen van het Kievit-Scholekster-type en het Kievit-Tureluur-Grutto-type, kenmerkend voor een gemengd landgebruik. Grutto komt in West-Friesland over het algemeen in lage dichtheden voor, met uitzondering van de graslanden in hoogwatergebieden.
Het onderscheid in weidevogelgroepen en weidevogelgemeenschappen zijn nuttige instrumenten om gebiedskenmerken samen te vatten en te beoordelen of weidevogelgemeenschappen zich onder bepaalde vormen van beheer kunnen ontwikkelen. Het opstellen van ontwikkelingsreeksen van deze groepen en gemeenschappen kan een nuttig hulpmiddel zijn om het beheer en de kwaliteit van een gebied te beoordelen. Ook is duidelijk dat elke regio zijn eigen specifieke weidevogelsamenstelling kent en dat de weidevogelgemeenschappen daardoor niet evenredig in het landschap zijn verdeeld. Dat betekent dat er per regio verschillende ontwikkelingsscenario's zijn op te stellen voor de realisatie van de Weidevogelvisie Noord-Holland.

7. Identificatie van kerngebieden

7.1 Beleid

Noord-Holland is rijk aan weidevogels. Van verschillende soorten broeden relatief grote aantallen in de provincie. Zo broedt van de soorten grutto, tureluur, slobeend en kemphaan 20% of meer van de landelijke populatie in Noord-Holland. Ten aanzien van de grutto heeft de provincie zelfs een internationale verantwoordelijkheid: ongeveer 15% van de Noordwest-Europese populatie broedt in Noord-Holland. Ondanks de opgetreden achteruitgang van weidevogels, zowel in Noord-Holland als in geheel Nederland, komen nog steeds gebieden met hoge dichtheden voor.
Vanwege de grote waarde van Noord-Holland voor de weidevogels, spant de provincie zich in om de weidevogelstand peil te houden en deze op termijn weer te laten groeien. Deze beleidsdoelstelling is vastgelegd in de Weidevogelvisie Noord-Holland (Provincie Noord-Holland 2009). De Weidevogelvisie steunt op de volgende uitgangspunten:

- **Weidevogels zijn belangrijk:** Noord-Holland is van substantiële betekenis voor weidevogels, zowel in nationaal als internationaal opzicht. Daarnaast vormen weidevogels een onderdeel van belangrijke, door de provincie te behouden cultuurlandschappen.
- **Stoppen van de afname:** in het kader van het landelijke project 'Nederland Weidevogelrijk', streeft de provincie naar het tot staan brengen van de opgetreden achteruitgang en op termijn naar groei van de populaties.
- **Verbetering kwaliteit:** er is een provinciale ambitie om de geschiktheid van de broedgebieden en de reproductie van weidevogelgezinnen te vergroten. Dit zal moeten gebeuren via een kwaliteitsslag van bescherming van legsels naar bescherming van leefgebieden en overleving van weidevogelgezinnen (reproductie).
- **Concentreren op kerngebieden:** de inzet van de middelen wordt geconcentreerd in weidevogelkernen: dit zijn gebieden met substantiële dichtheden aan weidevogels. Minimaal 90% van het budget zal in deze kernen worden ingezet. Maatregelen en budgetten worden daarbij alleen ingezet in gebieden die geschikt zijn of op korte termijn geschikt te maken zijn voor weidevogels.
- **Bescherming van leefgebieden:** de provincie streeft naar het beter beschermen van de leefgebieden van weidevogels, inclusief de daarbij behorende ruimtelijke ordeningsmaatregelen.

Provinciaal beleid: kerngebieden

De Weidevogelvisie Noord-Holland richt zich op weidevogelsoorten die primair broeden in grasland en deels ook in bouwland. Het provinciale beleid richt zich daarbij in het bijzonder op de volgende soortgroepen:

- steltlopers: kievit, scholekster, grutto, tureluur, kemphaan en watersnip.
- eenden: slobeend, kuifeend, krakeend, wintertaling en zomertaling.
- zangvogels: graspieper, gele kwikstaart en veldleeuwerik.

Anders dan in het verleden zal de provincie zich ten aanzien van het weidevogelbeheer vooral richten op gebieden waar bepaalde minimum dichtheden aan weidevogels voorkomen, de zogeheten kerngebieden. Hierbij worden twee typen kerngebieden onderscheiden: gruttokerngebieden en weidevogelkerngebieden. Voor weidevogels buiten de kerngebieden blijft echter aandacht bestaan, dit zal echter gebeuren via andere vormen dan een beheer dat primair gericht is op weidevogels. Omdat kerngebieden de spil van het provinciale beleid vormen, is de afbakening van beide typen kerngebieden belangrijk. Deze afbakening is als volgt:

- **Gruttokerngebieden:** conform de beleidsadviezen van het landelijk Weidevogelverbond worden de gruttokerngebieden gedefinieerd als gebieden met minimaal 10 gruttobroedparen per 100 ha.
- **Weidevogelkerngebieden:** voor de afbakening hanteert de provincie in haar visie de ondergrenzen van het Weidevogelverbond. Weidevogelkerngebieden bezitten minimaal 20 broedparen per 100 ha van de volgende soorten: gele kwikstaart, grutto, kemphaan, kuifeend, scholekster, slobeend, tureluur, veldleeuwerik, watersnip, wintertaling en/of zomertaling. Graspieper, kievit en krakeend worden bij de dichtheidsbepaling niet meegewogen, omdat deze soorten volgens de Weidevogelvisie minder geschikt zijn voor het definiëren van kerngebieden.
- **Kemphaan, watersnip en zomertaling:** ten aanzien van de groep van zeer kritische weidevogelsoorten, zoals kemphaan, watersnip en zomertaling, heeft de provincie een apart beleid. Deze soorten komen volgens de weidevogelvisie vooral in de weidevogelkerngebieden voor, met name in de gruttokerngebieden. Het provinciale beleid richt zich ten aanzien van de zeer kritische soorten op behoud en verbetering van het leefgebied. Als deze soorten in Natura 2000-gebieden broeden, dan zullen passende maatregelen worden voorzien in de Natura 2000-beheerplannen. Ook zijn er maatregelen mogelijk vanuit het provinciale leefgebiedenbeleid.

Landelijk beleid weidevogels in natuurgebieden

Weidevogels nemen een aparte plaats in binnen het Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL). Hiervoor is in nauwe samenwerking met het IPO en het Ministerie van LNV een stelsel van natuur- en beheertypen ontwikkeld om de bestaande planning en evaluatiesystemen op het gebied van

natuurbeheer te verbeteren. Natuurtypen zijn daarbij bedoeld als sturingsinstrument op landelijk en regionaal niveau. Hierbij wordt er van uitgegaan dat de natuurtypen bruikbaar zijn om natuurbeheer, ruimtelijke ontwikkeling en milieu op elkaar af te stemmen zodat de nagestreefde natuurkwaliteit gerealiseerd kan worden. Binnen de natuurtypen kunnen verschillende beheertypen worden onderscheiden, bedoeld voor de aansturing van het beheer. Weidevogels worden binnen het SNL-systeem ingedeeld in het Natuurtype N13: Vogelgraslanden en in het Agrarisch Natuurtype A01: Agrarische faunagebieden. Binnen het Natuurtype N13 worden twee beheertypen onderscheiden: N13.01 Vochtig weidevogelgrasland en N13.02 Wintergastenweide. Binnen het Agrarisch Natuurtype A01.01 worden drie beheertypen onderscheiden: A01.01 Weidevogelgebied, A01.02 Akkerfaunagebied en A01.03 Ganzenfoerageergebied. Ten aanzien van het provinciale weidevogelbeleid zijn de beheertypen N13.01 en A01.01 relevant. Beide typen komen qua ecologie en afbakening overeen met het provinciale beleid van weidevogel- en gruttokerngebieden. Omdat van het beheertype A01.01 de landelijke kwaliteitseisen nog niet zijn vastgelegd, wordt hier alleen het beheertype N13.01 besproken. Dit beheertype is landelijk als volgt afgebakend:

N13.01 Vochtig weidevogelgrasland: grasland met minimaal 35 broedparen per 100 ha van gele kwikstaart, graspieper, grutto, kemphaan, kluut, kuifeend, krakeend, slobeend, tureluur, veldleeuwerik, watersnip, wintertaling en/of zomertaling.

Ten opzichte van de Weidevogelvisie Noord-Holland is het beheertype Vochtig weidevogelgrasland voor natuurgebieden kritischer. Er dient een hogere dichtheid aan weidevogels behaald te worden, waarbij de scholekster als 'meetsoort' niet wordt meegenomen. Daarentegen tellen landelijk de soorten kluut, krakeend en graspieper[1] wel mee om de dichtheidsnorm te berekenen.

7.2. Vraagstelling

Het provinciaal onderzoek van 2009 richtte zich op de volgende vraagstellingen:

1. Identificatie van kerngebieden: welke gebieden voldoen momenteel (2008-2009) aan de provinciale normen voor weidevogelkerngebied en gruttokerngebied en waar liggen deze gebieden.
2. Wat is de ontwikkeling sinds de laatste 10-15 jaar in de kerngebieden.
3. Welke gebieden zijn (nog) geschikt voor de zeer kritische soorten watersnip, kemphaan en zomertaling.
4. Welke gebieden voldoen aan de landelijke normen voor het Natuurbeheertype N13.01 Vochtig weidevogelgrasland?
5. Welke beleidsopgaven zijn belangrijk voor de kwaliteit van de kerngebieden.

7.3 Methode

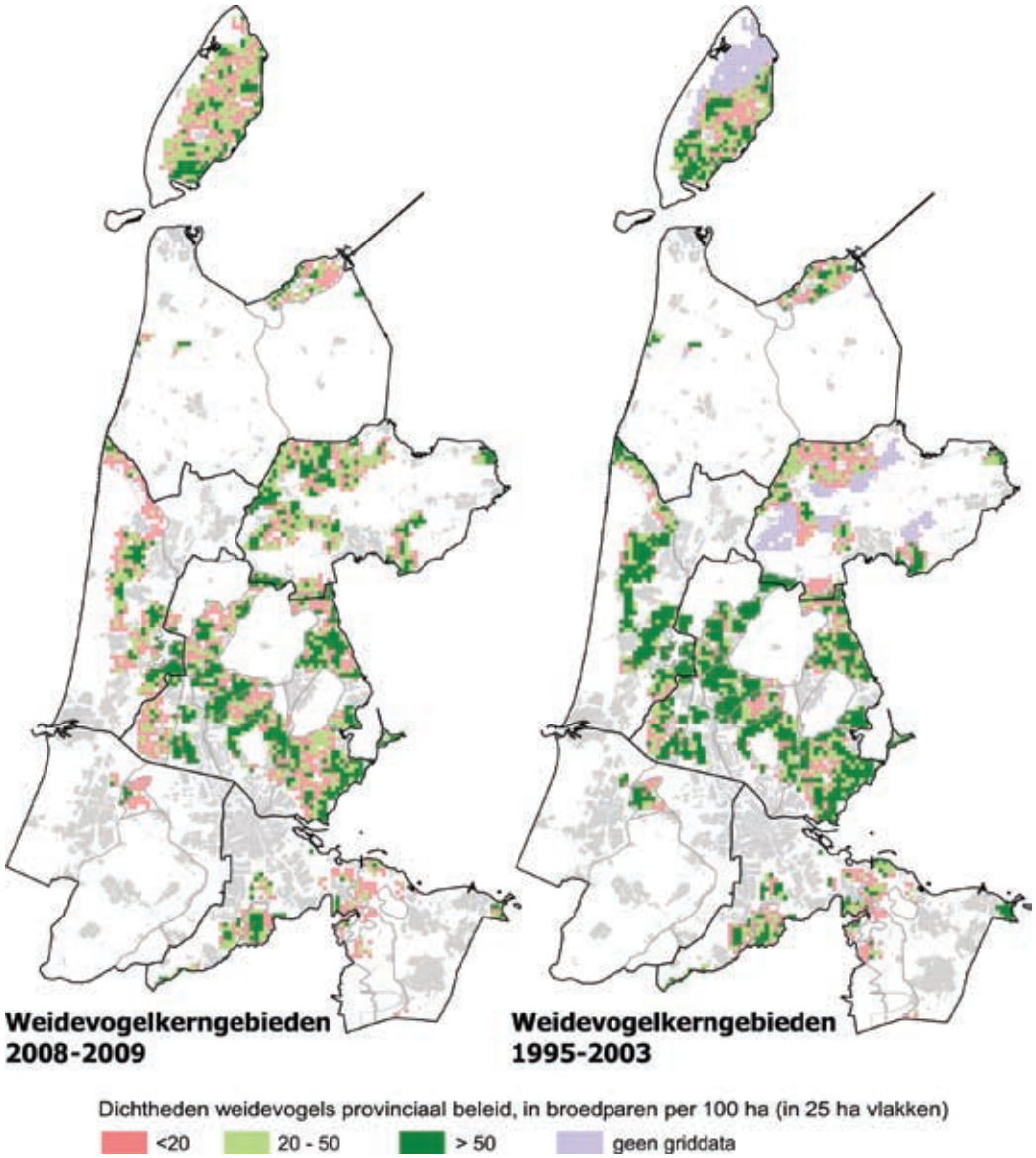
Er is voor de beoordeling gebruik gemaakt van het onderzoek in vaste proefvlakken van 25 ha. Per proefvlak is steeds gekeken of de beleidsdoelstellingen – zoals hierboven genoemd – werden gehaald. Deze analyse werd zowel voor de situatie in 2008-2009 als de situatie in de periode 1995 – 2003 uitgevoerd. Voor de data werd gebruik gemaakt van de gegevens uit de provinciale natuurinventarisatie uit de periode 1995 – 2003 en de recente gebiedsdekkende inventarisaties van 2008 en 2009, aangevuld met gegevens uit 2006 en 2007 (zie paragraaf 2.1).

7.4 Resultaten Weidevogelkerngebieden

Ligging van de weidevogelkerngebieden

In figuur 7.1 staan de resultaten afgebeeld van weidevogelkerngebieden analyse. Op de linkerkaart staan de gegevens van de periode 2008-2009. De rechterkant geeft ter vergelijking de situatie weer van 1995-2003. In de figuur is te zien dat nog veel locaties voldoen aan de provinciale doelstelling voor weidevogelkerngebied. Belangrijke grote kerngebieden liggen in de ILG-regio's Laag Holland en delen van Noord-Kennemerland, met name in Nationaal Landschap Laag Holland. Belangrijke gebieden binnen het Nationaal Landschap zijn o.a. het Alkmaardermeergebied, Groot-Limmerpolder, Mijzenpolder, delen van de Eilandspolder, Polder de Zeevang, Polder Westzaan, Wormer- en Jisperveld, Polder Oostzaan, Ilperveld, Varkensland, Waterland Oost, Marken en Polder Katwoude. Er zijn in het Nationaal Landschap ook delen die niet meer voldoen aan de provinciale doelstelling, zoals grote delen van de Polder Assendelft en de Wijde Wormer, delen van de Eilandspolder en van Waterland Oost. In Noord-Kennemerland zijn buiten het Nationaal Landschap Laag Holland met name graslandgebieden ten westen van Alkmaar en Heiloo (Vennewaterspolder en delen van de Berger- en Egmondermeer) belangrijke kerngebieden.

[1] Er zijn nog een aantal soorten die meetellen bij deze norm, maar die komen niet in de Noord-Hollandse gras- en bouwlanden voor.



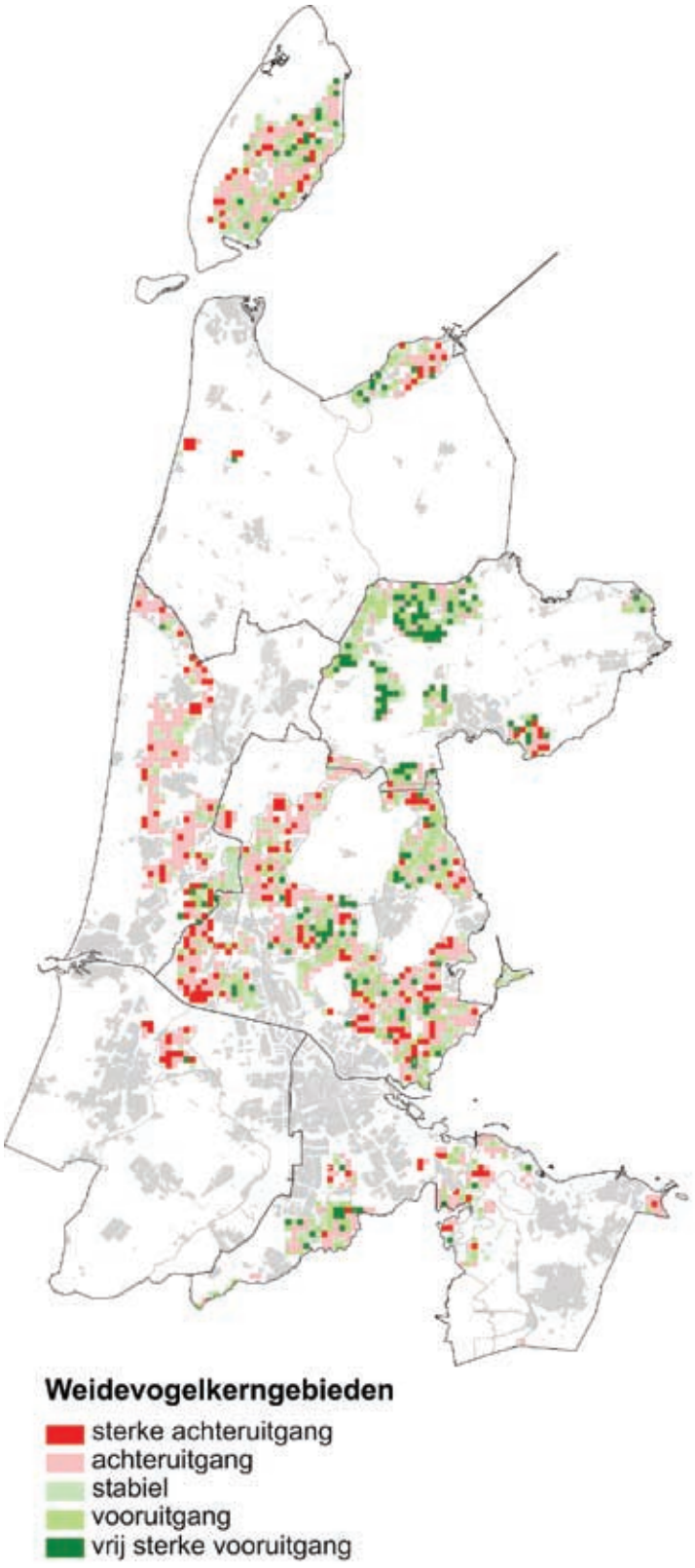
Figuur 7.1 Locatie van weidevogelkerngebieden in Noord-Holland via een analyse in vaste proefvlakken van 25 ha. De groen gekleurde gebieden voldoen aan de provinciale doelstelling voor weidevogelkerngebieden. Donkergroene gebieden bezitten hoge dichtheden. Roze proefvlakken (<20 broedparen) voldoen niet aan de provinciale doelstelling.

In West-Friesland is het oppervlak aan weidevogelkerngebied de laatste jaren toegenomen. Belangrijke weidevogelgebieden zijn hier o.a. de Polder de Berkmeer en Polder de Lage Hoek, de gebieden in en rond de Hooge Weeren, Polder Westerveer en het noordoostelijk deel van Polder het Grootslag bij De Ven. Over de Kop van Noord-Holland kan weinig worden gezegd, omdat er slechts van een klein deel recente gegevens beschikbaar zijn. In deze regio worden in 2010 op uitgebreide schaal weidevogeltellingen uitgevoerd.
Op Texel vinden we belangrijke kerngebieden verspreid over het eiland. Maar ook zijn er aanzienlijke oppervlakten die niet voldoen aan de provinciale doelstelling voor weidevogelkerngebieden.
Ten zuiden van het Noordzeekanaal liggen de belangrijkste kerngebieden in Amstelland: Polder de Ronde Hoep en de Bovenkerkerpolder. In de Vechtstreek voldoen veel gebieden niet meer aan de doelstelling voor weidevogelkerngebieden. Het gebied rond Spaarnwoude en De Kampen bij Huizen waren van oorsprong belangrijke kerngebieden, maar hier is de weidevogelstand sterk achteruitgegaan.

Trend

In figuur 7.2 is de trend weergegeven in termen van voor- en achteruitgang. In combinatie met figuur 7.1 zijn sinds 1995-2003 de volgende opvallende veranderingen opgetreden.

- Sinds 1995-2003 is sprake van een grootschalige achteruitgang.
- De achteruitgang is in alle ILG-regio's opgetreden, met uitzondering van het noordwestelijk deel van de ILG-regio West-Friesland.
- Als de kaart uit 2008-2009 met die van 1995-2003 wordt vergeleken, dan valt vooral op dat de weidevogelkernen versnipperd zijn geraakt. Deze versnippering is ook opgetreden in gebieden die van oudsher zeer rijk waren aan weidevogels, zoals binnen het Nationaal Landschap Laag Holland.
- Grote stabiele gebieden en groeigebieden komen voor in delen van West-Friesland, het Alkmaardermeergebied, delen van Polder de Zeevang, Marken, Polder Westzaan, delen van Waterland Oost en delen van Amstelland.
- Gebieden met een lokale vooruitgang worden veelal geflankeerd door gebieden met een achteruitgang. Dit suggereert verplaatsing van weidevogels naar betere gebieden. Deze mogelijke verplaatsing is goed te zien op Wieringen, waar de weidevogelaantallen in het oosten afnemen en in het westen toenemen. Ook groeigebieden in de Wijde Wormer, Ilperveld, Polder Oostzaan, Polder de Zeevang, Polder Schellinkhout bij Hoorn en Polder Beschoot worden geflankeerd door gebieden die sterk zijn gedaald. Op Texel komt lokaal toename voor in de vochtige graslandgebieden.
- Gebieden waar een grote achteruitgang is opgetreden zijn de binnenduinrand van Noord-Kennemerland, de Polder Assendelft en de Veenpolder Assendelft, de omgeving van Spaarnwoude, Eilandspolder, Starnmeer, Wormer- en Jisperveld en delen van Waterland Oost.
- Opvallend is de achteruitgang in het zuid-oostelijk deel van Polder de Zeevang ten noorden van Edam. In 2006 behoorde dit deel nog tot de goede en stabiele gebieden.
- De Vechtstreek lijkt nog maar van weinig betekenis voor weidevogels.



Figuur 7.2 Trend in weidevogelkerngebieden.

7.5 Zeer kritische soorten

Uit de inventarisatie van 2008 en 2009 blijkt dat er in verschillende gebieden zeer kritische soorten voorkomen zoals zomertaling, kemphaan of watersnip. Het voorkomen van deze soorten is weergegeven in figuur 7.3. Uit de figuur blijkt dat van de zeer kritische soorten er doorgaans één enkele soort wordt aangetroffen; in de meeste gevallen is dit de zomertaling. Uit de clusteranalyse in hoofdstuk 6 blijkt dat zomertaling vooral voorkomt in gruttograslanden met tureluur, krakeend en slobeend, met overgangen naar natte graslanden met kemphaan of watersnip. Deze soortengroep is kenmerkend voor graslanden met hoge waterpeilen (Sierdsema 1995, deze studie, hoofdstuk 5).

De belangrijkste gebieden voor de zeer kritische soorten treffen we op locaties aan waar zomertaling samen met kemphaan of watersnip voorkomt, of waar kemphaan en watersnip samen voorkomen. Op de kaart van figuur 7.3 zijn dit de gebieden met 2-3 zeer kritische soorten per 25 ha. Gebieden die belangrijk zijn voor watersnip en/of kemphaan komen in een brede band voor van het Alkmaardermeergebied, via Polder Oostzaan en het Ilperveld naar de omgeving van De Munt in Waterland Oost. De Vereenigde Binnenpolder bij Spaarnwoude vormt ook een belangrijke locatie voor de watersnip. De kemphaan is vooral beperkt tot het Alkmaardermeergebied

Figuur 7.3 Zeer kritische soorten in 2008-2009 en de periode 1995-2003.



(Hempolder, Westwouderpolder) en Waterland Oost (omgeving De Munt). In 2009 heeft de soort ook nog gebroed in het zuidelijk deel van het Wormer- en Jisperveld en in 2006 in de graslanden bij Marquette (Heemskerk). Deze broedgevallen laten zien dat er lokaal nog steeds kansen zijn voor kemphaan, alhoewel de populatie de laatste jaren, net als die van watersnip, sterk is gedaald.

Uit figuur 7.3 blijkt dat goede gebieden voor zeer kritische soorten vooral in het Nationaal Landschap Laag Holland liggen, met name de omgeving van De Munt (Waterland Oost), Ilperveld, Polder Oostzaan, Wormer- en Jisperveld en de Westwouderpolder zijn belangrijk. De Vereenigde Binnenpolder bij Spaarnwoude en de graslanden bij Marquette (Heemskerk) zijn eveneens vermeldenswaard. In Polder de Zeevang en Polder Westzaan liggen in de toekomst kansen voor zeer kritische soorten, wellicht ook in een deel van de Eilandspolder, de Mijzenpolder en Polder de Ronde Hoep. In West-Friesland komt een opvallende locatie met zomertaling voor in het waterbergingsgebied bij Twisk. Dit toont aan dat ook waterbergingsgebieden mogelijk van belang kunnen zijn voor zeer kritische soorten binnen het provinciale beleid.

Alhoewel kemphaan zeer sterk is achteruitgegaan, broedt de soort nog steeds in de Noord-Hollandse weidevogelgraslanden. De soort is beperkt tot natuurgebieden met hoge waterpeilen en komt vooral voor in graslanden waar een extensief beheer wordt gevoerd met uitgesteld maaibeheer, tot eind juni. Voor de kemphaan is tevens een lage grasvegetatie in mei van belang (Beintema et al. 1995, Oosterveld et al. 2008). Dit soort situaties treedt met name op in natte weinig bemeste graslanden, maar ook in voorbeweid grasland. Watersnip broedt vaak in langer gras, hier moet de bodem echter voldoende nat zijn om voedsel te kunnen zoeken (Beintema et al. 1995, Oosterveld et al. 2008).

Het verdient aanbeveling, als uitvloeisel van het Noord-Hollandse weidevogelbeleid, om in kansrijke gebieden te streven naar verbetering en ontwikkeling van broedlocaties voor zeer kritische soorten. Voor de kemphaan bestaan er in Noord-Holland nog steeds kansen, getuige broedgevallen in het Wormer- en Jisperveld en bij Heemskerk. De uitzonderlijk gunstige situatie in Waterland Oost, bij De Munt, laat zien dat een beheer met een hoog peil en geringe bemesting ook tot duurzame gebieden met zeer kritische soorten leidt. Hier broeden zowel kemphaan, watersnip als zomertaling. De zeer kritische soorten hebben vooral baat bij de ontwikkeling van nat schraalland en zeer vochtig hooiland dat weinig wordt bemest (Van 't Veer et al. 2009). Ook in voorbeweid land met een rustperiode in mei en juni liggen kansen (Van der Geld & Leguijt 1999). Daarnaast blijkt uit de clusteranalyse (hoofdstuk 6) dat de goede kansen vooral liggen in gebieden waar de weidevogelgemeenschap uit het Grutto-type bestaat, in het bijzonder het soortenrijke Grutto-type. Deze weidevogelgemeenschappen kenmerken zich doorgaans ook door het voorkomen van veldleeuwerik en de – in graslanden zeer schaarse – gele kwikstaart. In de Noord-Hollandse en ook Nederlandse graslandgebieden zijn dit soort rijke weidevogelgemeenschappen tegenwoordig een grote zeldzaamheid geworden.

7.6 Resultaten Gruttokerngebieden

Ligging van de gruttokerngebieden

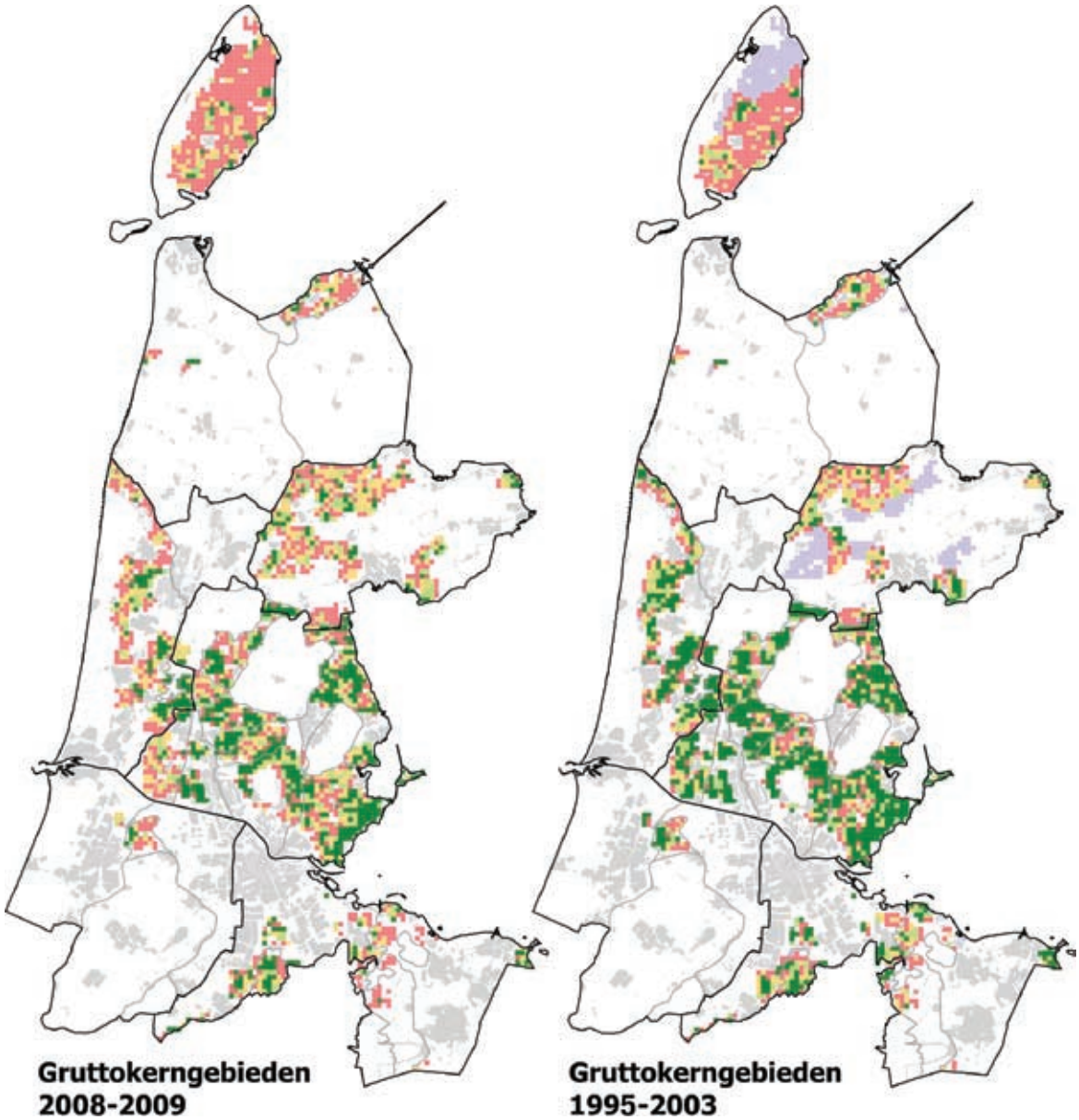
In figuur 7.4 is de ligging van de gruttokerngebieden aangegeven conform het provinciaal beleid. Alle groen gekleurde gebieden zijn gruttokerngebieden. De dichtheid bedraagt hier minimaal 10 broedparen per 100 ha (gemeten in proefvlakken van 25 ha). De donkergroene gebieden bezitten hoge dichtheden aan grutto's (20 broedparen of meer per 100 ha). In de rode gebieden ontbreekt grutto, in de gele gebieden zijn lage dichtheden aanwezig.
Zoals is te verwachten vallen de gruttokerngebieden nagenoeg geheel samen met de weidevogelkerngebieden. Omdat de grutto gevoelig is voor verdroging (zie Kleijn 2009a,b en hoofdstuk 5), komen de gruttokerngebieden wel op een beperkter oppervlak voor. Doorgaans zijn dit gebieden met een hoger waterpeil, waarbij het peil in het voorjaar zich idealiter 20-40 cm onder het maaiveld bevindt (conclusies hoofdstuk 5). De best ontwikkelde gruttokerngebieden zijn daarom te verwachten in gebieden waar een hoog waterpeil wordt gehandhaafd of waar het peil wordt opgezet.



Waterberging Twisk (West-Friesland)

Als naar de verspreiding van de gruttokerngebieden wordt gekeken, dan valt op dat deze op grote schaal voorkomen in Laag Holland en in Noord-Kennemerland (Alkmaardermeergebied, Groot-Limmerpolder, Bergermeer). Een zeer opvallend en goed gruttokerngebied bevindt zich in Polder de Ronde Hoep in Amstelland.
Op Texel, Wieringen, in de Vechtstreek en in West-Friesland komt de soort beperkt en in enclaves voor. Vooral op Texel is goed te zien dat de soort gebonden is aan hoogwatergebieden, die hier vooral tot natuurgebieden beperkt zijn. Vermeldenswaard is ook De Kampen bij Huizen. Dit rijke gruttogebied maakt als leefgebied voor grutto's onderdeel uit van het veel grotere gruttogebied van Eemland in de provincies Utrecht en Gelderland. Buiten de genoemde gebieden komen vooral kleine enclaves met hoge gruttodichtheden voor, meestal beperkt tot gebieden met een hoog waterpeil.

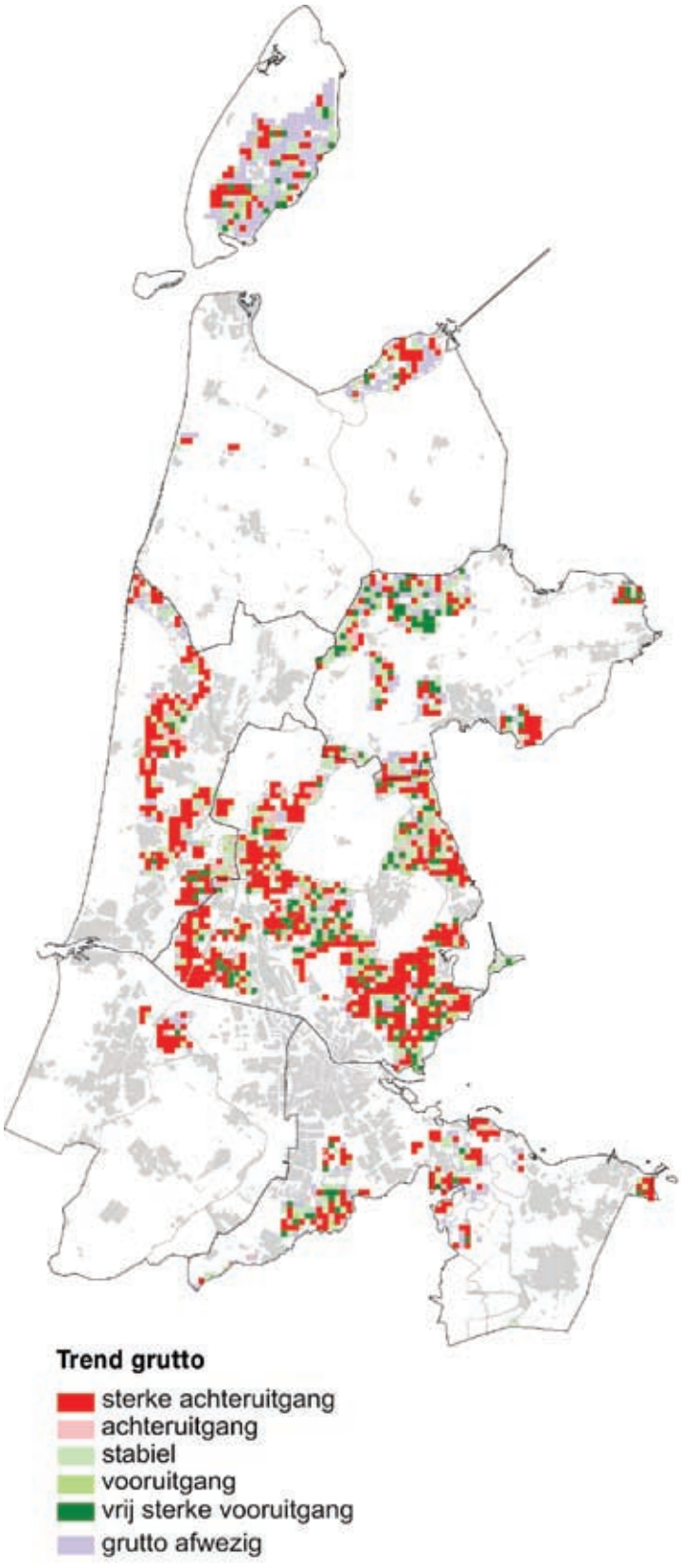
Figuur 7.4 Locatie van gruttokerngebieden in Noord-Holland via een analyse in vaste proefvlakken van 25 ha. De groen gekleurde gebieden voldoen aan de provinciale doelstelling voor gruttokerngebieden. Donkergroene gebieden bezitten hoge dichtheden.



Trend (figuur 7.5).

In alle regio's, met uitzondering van delen in West-Friesland, is de grutto (sterk) achteruitgegaan.
Toch zijn er een aantal gebieden aan te wijzen die over een groter oppervlak sinds 1995-2003 stabiel zijn gebleven:

- Het Alkmaardermeergebied, delen van Polder de Zeevang, delen van Waterland Oost, Marken en delen van de Polder Westzaan behoren tot de gebieden die al geruime tijd stabiel zijn.
- Veel locaties waar een locale vooruitgang of sterke vooruitgang is opgetreden, worden geflankeerd door locaties met een sterke achteruitgang. Hier wordt de toename waarschijnlijk veroorzaakt door een ruimtelijke verplaatsing van grutto's.
- De grutto lijkt in West-Friesland op veel plaatsen te zijn toegenomen. In hoeverre hier sprake is van een blijvend stijgende trend, of een tijdelijke trend, is niet geheel duidelijk. Het is daarom van belang om de belangrijkste weidevogelgebieden in deze ILG-regio de komende jaren te monitoren.
  Belangrijk is om op te merken dat het hier vooral om een toename van kleine aantallen gaat. In figuur 7.4 is te zien dat veel delen in 2009 nog niet voldoen aan de provinciale doelstelling voor gruttokerngebied. Mocht de stijging van blijvende aard zijn, dan is te verwachten dat in de toekomt in West-Friesland meer gebieden zullen voldoen aan de doelstelling gruttokerngebied. Toename in deze ILG-regio is vooral te verwachten in gebieden met een hoger peil, of waar het peil wordt opgezet. Ook op Texel, een gruttoarme ILG-regio, bestaan kansen voor grutto in gebieden met een hoog waterpeil.
- Op een aantal locaties is mogelijk sprake van een jaareffect. Het is goed mogelijk dat in het relatief droge voorjaar van 2009, de grutto vooral in nattere percelen heeft gebroed.
  Er bestaan namelijk opvallende verschillen met de telling van 2006. Gebieden die toen een daling ten opzichte van 1996-2000 vertoonden, blijken nu weer een stijging te bezitten, zoals de Eilandspolder en de Polder Oostzaan.
  De meest waarschijnlijke verklaring is dat in minder ideale gebieden de soort minder honkvast is. Hierbij is het voor te stellen dat de grutto in minder goede gebieden eerder geneigd is zich te verplaatsen naar betere gebieden.
  In droge voorjaren zijn dit waarschijnlijk vooral de natte tot vochtige graslanden.

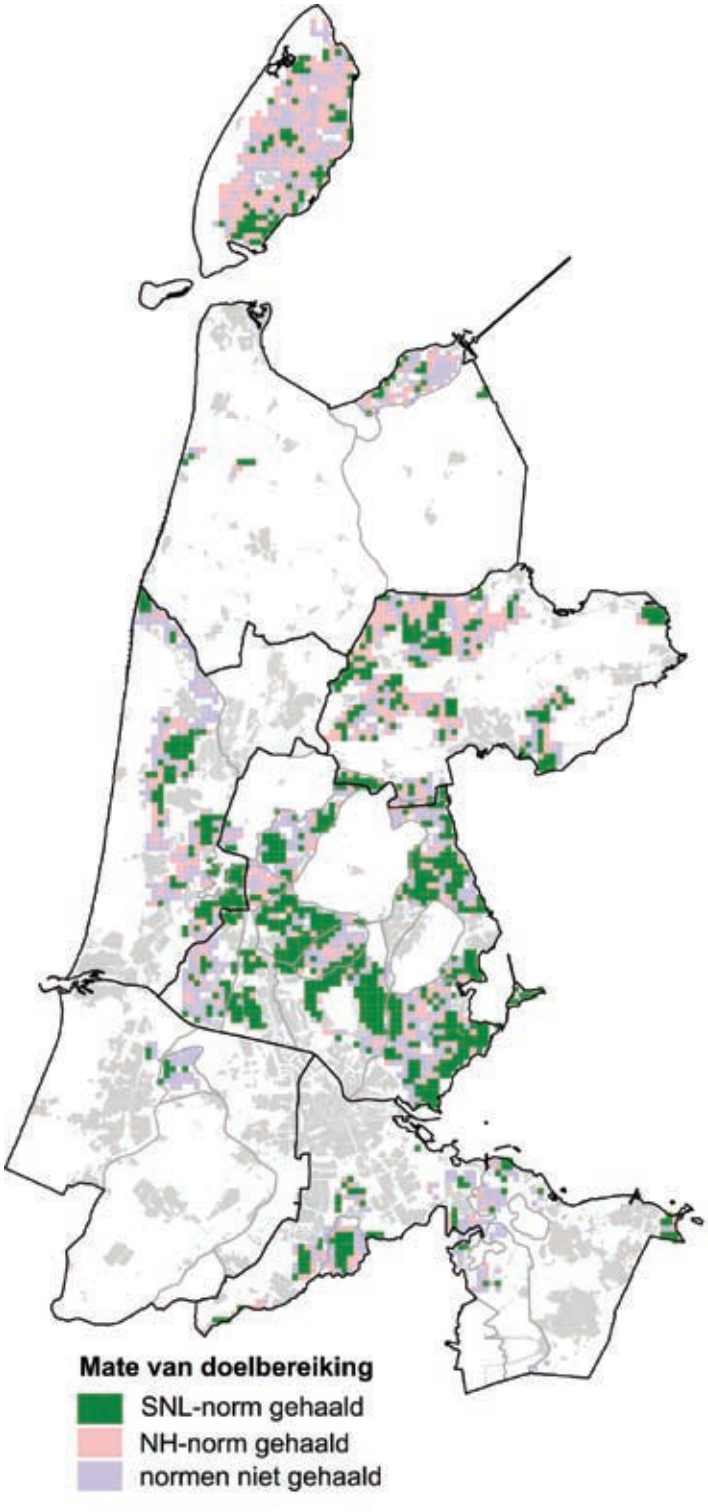


Figuur 7.5 Trend van de grutto sinds 1995-2003.

7.7 Natuurbeheertype 13.01 Vochtig weidevogelgrasland

In figuur 7.6 is aangegeven op welke locaties de landelijke normen voor het SNL Natuurbeheertype 13.01 Vochtig weidevogelgrasland halen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de doelen van dit natuurbeheertype zijn ontwikkeld voor natuurterreinen. Voor agrarische gebieden is het SNL-Agrarisch Natuurbeheertype A01.01 Weidevogelgebied ontwikkeld. Omdat de doelstellingen en bijbehorende normen voor dit beheertype nog niet zijn vastgesteld, heeft het weinig zin om aandacht te besteden aan verschillen tussen de landelijke SNL-pakketten en de provinciale SNL-pakketten uit de Weidevogelvisie Noord-Holland. Daarom beperken we ons hier tot het vaststellen welke gebieden, zowel natuurgebieden als agrarisch gebieden, voldoen aan de normen voor Vochtig weidevogelgrasland N13.01.

De donkergroen gekleurde gebieden in figuur 7.6, voldoen aan de landelijke normen (doelstellingen) van het natuurbeheertype 13.01 Vochtig weidevogelgrasland. De lichtrode gebieden voldoen alleen aan de veel minder zware doelstellingen voor de provinciale weidevogelkerngebieden. Uit figuur 7.6 komt duidelijk naar voren dat een groot deel van de graslanden in Laag Holland, ondanks de eerder geconstateerde afname van weidevogels, nog steeds voldoet aan de doelstellingen voor natuurbeheertype 13.01. Ook in Amstelland, Noord-Kennemerland, West-Friesland, op Wieringen en op Texel komen gebieden voor die aan deze doelstellingen voldoen. Het betreft hier naast natuurgebieden ook agrarische gebieden. De Kop van Noord-Holland lijkt leeg, maar dat komt omdat van deze regio vrijwel geen recente weidevogelgegevens beschikbaar zijn.
Er zijn locaties in Noord-Holland die wel voldoen aan de SNL doelstellingen voor N13.01, maar niet aan de doelstellingen van de provinciale weidevogelkerngebieden. Op locaties waar dit het geval is betreft het graslanden met een groot aandeel van krakeend en/of graspieper. Deze graslanden komen op zeer beperkte schaal voor in natuurgebieden (Ilperveld, Wormer- en Jisperveld). Hieruit valt op te maken dat het niet meetellen van krakeend en graspieper voor de identificatie van kerngebieden nauwelijks effect heeft op de begrenzing. De graspieper staat op de Rode Lijst en is in een aantal graslandtypen een goede kwaliteitsindicator. Ook krakeend is onder bepaalde voorwaarden een goede indicator voor kwaliteit. In hoofdstuk 6 bleek al dat de soort vooral voorkomt samen met tureluur, slobeend en grutto, en in verhoogde dichtheden kenmerkend is voor goed ontwikkelde vochtige graslanden (zie ook hoofdstuk 5). Voor het natuurbeheer zijn krakeend en graspieper daarom belangrijke kwaliteitsindicatoren.



Figuur 7.6 Weidevogelkerngebieden provincie Noord-Holland en gebieden die zich classificeren als SNL beheertype 13.01 Vochtig weidevogelgrasland.

De toevoeging van scholekster als meetsoort voor het provinciale beleid is gelegen in het feit dat de soort landelijk sterk is achteruitgegaan. Wat de invloed is van deze toevoeging voor de begrenzing van de gebieden, is nog niet goed aan te geven, zolang de normen voor het Agrarisch Natuurbeheertype A01.01 niet zijn vastgesteld. Uit de inventarisaties van 2008 en 2009 blijkt echter wel dat de scholekster in een aantal soortenarme gebieden een aanzienlijk deel van het totaal aantal weidevogels uitmaakt, waardoor deze gebieden bijna alleen al op grond van deze soort zich als provinciale weidevogelkerngebieden classificeren. Een nadere analyse van de verschillen van de diverse natuurbeheerpakketten kan in een later stadium nog uitgevoerd worden, als alle normen zijn vastgesteld (vermoedelijk in juni 2010).

7.8 Beleidsopgave voor de kerngebieden

Gelet op de ambitie zoals is verwoord in de provinciale Weidevogelvisie, namelijk herstel van de kwaliteit en het stoppen van de achteruitgang van de weidevogels, is de beleidsopgave om te komen tot verbetering van de kerngebieden groot. Zowel in de weidevogelkerngebieden als de gruttokerngebieden is op grote schaal achteruitgang opgetreden. Veel lokale kerngebieden zijn in omvang afgenomen en daardoor versnipperd geraakt.

De achteruitgang kent een complex aantal oorzaken, waarvan de belangrijkste – in afnemende volgorde - zijn:

1. Een gering oppervlak aan lang gras in mei en begin juni, waardoor er onvoldoende weidevogelkuikens groot kunnen worden. Deze situatie ontstaat vooral door een vervroeging van het maaitijdstip tot eind april - begin mei (Kleijn et al. 2009c, Oosterveld et al. 2007, 2008, Schekkerman 2008, Schekkerman et al. 2005, Teunissen et al. 2005).
2. Verlaagde waterpeilen waardoor het voedsel van steltlopers als grutto onbereikbaar wordt en ongunstige omstandigheden ontstaan omdat intensievere beheervormen dan veelal toenemen (Kleijn et al., 2008, 2009abc, Van 't Veer et al., 2008).
3. Een te dichte en hoge graslandvegetatie in laat gemaaide graslanden waardoor de kwaliteit van het broed- en kuikenland afneemt voor soorten als grutto, tureluur, kievit, scholekster, kemphaan en zomertaling (Schekkerman 2008, Teunissen et al. 2008, Verhulst & Melman 2008, Weijden & Guldemond 2006)
4. Geslotenheid en verruiging van het landschap waardoor de kwaliteit van de leefgebieden verslechtert en predatie kan toenemen (Teunissen et al. 2005).
5. Verstoring door bebouwing, recreatie en wegen (Krijgsveld et al. 2008, Schotman et al. 2007, Teunissen en Soldaat 2006, dit rapport hoofdstuk 5).

Voor het herstel van de kwaliteit van de kerngebieden en het stoppen van de achteruitgang, zal het beheer en beleid zich moeten richten op bovengenoemde factoren, met bijzondere aandacht voor de verbetering van opgroeimogelijkheden voor weidevogelkuikens (Schröder 2010).

Met name voor de gruttokerngebieden is de beleidsopgave groot, omdat de soorten van dit type kerngebied veelal hogere eisen aan het leefgebied stellen. Uit diverse studies en ook deze studie (hoofdstuk 5), blijkt dat de sleutelsoort grutto baat heeft bij een hoog waterpeil, een open landschap en een landschap waar substantiële oppervlakten aan laat maailand voorkomen. Ook watersnip, kemphaan, zomertaling en slobeend zijn kenmerkend voor graslanden met een hoog waterpeil (deze studie, Beintema et al. 1995, Kleijn 2009ab, Oosterveld et al. 2008, Schekkerman 2008). Van de grutto is voorts bekend dat de achteruitgang vooral wordt veroorzaakt door de geringe reproductie. Opgroeiende kuikens hebben lang gras nodig, bij voorkeur in kruidenrijke graslanden met een niet al te hoge en dichte vegetatiestructuur (Schekkerman 2008, Verhulst & Melman 2008). Voor het behoud van de gruttokerngebieden is het daarom essentieel dat hier maximaal en geïntegreerd wordt ingezet op gunstige beheermaatregelen gericht op verbetering van de reproductie in combinatie met een open landschap en een hoog waterpeil (Kleijn 2009ab, Kleijn et al. 2008, Schekkerman 2008, Teunissen et al. 2008). Verbetering van de voedselkwaliteit (wormen) en het broedgebied (verruiging) voor volwassen vogels is ook van belang, maar heeft een minder hoge prioriteit dan de verbetering van opgroeimogelijkheden voor de kuikens (Schröder 2010).
Lokaal kan predatie een grote rol spelen (Teunissen et al. 2005), waardoor er opgaven liggen op het gebied van de openheid en inrichting van het landschap. Er zijn bovendien aanwijzingen dat de predatie toeneemt bij een toenemend oppervlak aan vroeg gemaaid grasland (Schekkerman 2008). Bij legselbescherming wordt aangeraden om het bezoek aan het nest te beperken, bij voorkeur tot een eenmalig bezoek. Recent is namelijk duidelijk geworden dat bij toenemend nestbezoek de kans op predatie wordt vergroot (W. Teunissen, in prep). Dat predatie als enige factor verantwoordelijk is voor de achteruitgang van weidevogels is onwaarschijnlijk, het gaat veelal om een complex van negatieve factoren die in een gebied aanwezig zijn (Teunissen et al. 2008).
Als vervolgstap op dit onderzoek wordt voorgesteld om kaarten per ILG-regio op te stellen waarop op gebiedsniveau de twee typen kerngebieden staat aangegeven. Per gebied dient voorts aangegeven te worden wat de kenmerken van het gebied zijn en welke beheeropgaven er voor de toekomst liggen voor het behoud van de weidevogelpopulatie en de biodiversiteit.

7.9 Conclusies en aanbevelingen

Weidevogelkerngebieden

Aan de hand van een analyse van weidevogelaantallen in de 25 ha proefvlakken, is de ligging van de belangrijkste weidevogelkerngebieden geïdentificeerd (fig. 7.1). De belangrijkste oppervlakten aan weidevogelkerngebied liggen in het Nationaal Landschap Laag Holland. Daarnaast komen ook substantiële oppervlakten voor in West-Friesland, delen van Texel, de Berger- en Egmondermeer ten westen van Alkmaar en Heiloo, delen van Amstelland (Polder de Ronde Hoep en de Bovenkerkerpolder) en De Kampen bij Huizen. De Vechtstreek laat een versnipperd beeld zien, veel weidevogelgraslanden classificeren zich niet meer als weidevogelkerngebied. Ook de weidevogelgraslanden op Wieringen zijn versnipperd geraakt, plaatselijk komen nog wel goede gebieden voor. In graslanden rond Spaarnwoude is de weidevogelstand sterk achteruitgegaan maar het gebied is plaatselijk nog van een zeer hoge kwaliteit door het voorkomen van de watersnip. Van grote delen van de Kop van Noord-Holland ontbreken
recente gegevens. In dit gebied wordt in 2010 weidevogelonderzoek uitgevoerd.

De trend in de weidevogelkerngebieden is grotendeels ongunstig: op veel plekken is achteruitgang en de kerngebieden zijn versnipperd geraakt. Stabiele weidevogelkerngebieden liggen in het Alkmaardermeergebied, Polder Westzaan, delen van Polder de Zeevang en van Waterland Oost. De toename in West-Friesland is opvallend te noemen, maar het is nog niet duidelijk of het hier een duurzame toename betreft. Opvallend is de ontwikkeling in de waterberging bij Twisk in West-Friesland. Het gebied en de naaste omgeving classificeert zich een aantal jaren na de inrichting al als weidevogelkerngebied, waar zelfs de zeer kritische zomertaling voorkomt.

Gruttokerngebieden

De Gruttokerngebieden overlappen vrijwel geheel met de weidevogelkerngebieden, maar komen op een beperktere schaal voor. Het grootste oppervlak komt voor op de vochtige veengraslanden van het Nationaal Landschap Laag Holland. Daarbuiten liggen belangrijke kernen in Amstelland. Geïsoleerde kernen komen voor in de Bergermeer bij Alkmaar en in De Kampen bij Huizen. Er bestaan ook veel kleine gebieden met plaatselijk hoge gruttoaantallen ('groene parels'), zoals in West-Friesland, bij Spaarnwoude, in vochtige graslandgebieden in de Kop van Noord-Holland en op Texel.
De achteruitgang van grutto in de kerngebieden is groot te noemen en is grootschalig opgetreden.
Stabiele gruttokerngebieden zijn er nog steeds en vallen samen met de stabiele weidevogelkernen; ze liggen voornamelijk in het Nationaal Landschap Laag Holland. Daarbuiten is vooral het noordelijk deel van Polder de Ronde Hoep opvallend. Plaatselijk kunnen kleine gebiedsdelen voorkomen waar de stand is toegenomen. Meestal worden dit soort groeigebieden geflankeerd door gebieden met een sterke daling, wat duidt op verplaatsing van weidevogels. In West-Friesland is de ontwikkeling positief te noemen, maar die toename betreft slechts kleine aantallen. Het oppervlak aan gruttokerngebied in deze regio is betrekkelijk klein.

Zeer kritische soorten

De zeer kritische soorten zijn vooral afhankelijk van de natte veengraslanden in het Nationaal Landschap Laag Holland, daarbuiten komen ze slechts sporadisch voor. De Vereenigde Binnenpolder bij Spaarnwoude is een belangrijk gebied voor watersnip, maar de ontwikkelingen in dit gebied zijn op dit moment ongunstig.
Kansen voor zeer kritische soorten doen zich vooral voor in de gruttokerngebieden waar een hoog waterpeil voorkomt en waar laat wordt gemaaid. In dit soort gebieden bestaan ook nog kansen voor kemphaan. De genoemde ecologische randvoorwaarden zijn grotendeels beperkt tot natuurgebieden.

Vochtig weidevogelgrasland

In het Nationaal Landschap Laag Holland voldoen veel graslanden met agrarisch natuurbeheer aan de criteria voor het SNL-Natuurbeheertype N13.01. Ook in andere regio's komen dit soort graslanden nog voor, niet alleen in natuurgebieden maar ook in agrarische gebieden. Bij het aanwijzen van gebieden voor agrarisch natuurbeheer in het kader van het Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL), wordt geadviseerd om extra aandacht te besteden aan de agrarische gebieden die ook voldoen aan de criteria voor Vochtig weidevogelgrasland N13.01.

Beleidsopgaven

De beleidsopgaven in de weidevogelkerngebieden en gruttokerngebieden zijn gezien de grootschalige achteruitgang groot. Een geïntegreerde aanpak gericht op kwaliteitsverbetering van verschillende factoren (paragraaf 7.8) wordt aanbevolen. Voor de kwaliteitsverbetering van gruttokerngebieden dient de aandacht vooral gericht te zijn op de verbetering van opgroeimogelijkheden voor kuikens en het behoud of de realisatie van een hoog waterpeil. Aanbevolen wordt om per ILG-regio de ligging van de kerngebieden op aparte kaarten zichtbaar te maken, aangevuld met de belangrijkste opgaven voor het beheer en informatie over de biodiversiteit.



De Munt in Waterland Oost (Laag Holland)

8. Subsidiepakketten en weidevogels

8.1 Inleiding

Sinds 2000 is Programma Beheer van kracht. Dit landelijk subsidieprogramma voor natuurbeheer, waarvan de uitvoering per 1 januari 2007 is overgeheveld naar de provincies, kende een Provinciale Subsidieregeling Natuurbeheer (PSN) en een Provinciale Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (PSAN). Binnen beide regelingen zijn verschillende weidevogelpakketten ontwikkeld, waarbij de maatregelen uiteenlopen van nestbescherming tot het instellen van een rustperiode. Daarnaast kende de regeling voor zowel het Agrarisch Natuurbeheer als het Natuurbeheer een aantal instapnormen, gebaseerd op de dichtheid van weidevogels. Inmiddels is op 1 januari 2010 het Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL) gedeeltelijk in werking getreden. Op korte termijn zal deze regeling het oude Programma Beheer geheel vervangen. Onderdeel van het nieuwe subsidiestelsel vormt de kaart van het Natuurbeheerplan. Daarin geeft de provincie voor de afzonderlijke ILG-regio's per gebied aan voor welk soort beheer er subsidie aangevraagd kan worden. De beheerpakketten van het Programma Beheer worden hierbij vervangen door de beheerpakketten van de (SNL) Index Natuur en Landschap. Deze index wordt in drie onderdelen gesplitst: de Index Natuurbeheertypen, de Index Agrarische Natuurbeheertypen en de Index Landschapsbeheertypen. Voor het weidevogelbeheer is vooral de index Natuurbeheertypen en Agrarische Natuurbeheertypen relevant.

- **Natuurbeheer:** binnen de Index Natuurbeheer is vooral het beheertype N13.01 Vochtig weidevogelgrasland van belang. Hierbij wordt gestreefd om zo goed mogelijke opgroeimogelijkheden voor weidevogels te creëren, waarbij er vanuit wordt gegaan dat er zo min mogelijk verstoring optreedt. Zie voor de normen en meetsoorten paragraaf 7.1.
  Het beheertype 13.01 is van toepassing op natuurgebieden en gebieden met particulier natuurbeheer (TBO en PSN).
- **Agrarisch Natuurbeheer:** binnen de Index Agrarisch Natuurbeheer is vooral het beheertype A01.01 Weidevogelgebied van belang. Hierbij wordt via een uitgekiend weidevogelbeheer gestreefd naar een aantrekkelijk vestigingsbiotoop, een rustperiode om te broeden en voldoende kuikenland om de kuikens op te laten groeien. De instapnormen en kwaliteitseisen voor dit beheertype A01.01 zijn nog niet vastgesteld. Omdat de provincie in 2010 al gebieden voor Agrarisch Natuurbeheersubsidie heeft opengesteld, is in dit rapport de normstelling voor provinciale weidevogel- en gruttokerngebieden gehanteerd om de oude PSAN-contracten te evalueren. Zie voor de normen van de beide kerngebieden paragraaf 7.1.

8.2 Vraagstelling

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de aantallen weidevogels die broeden binnen de verschillende beheerpakketten PSAN en PSN) en/of natuurbeheertypen (SNL). Daarnaast is ook gekeken welke weidevogeldichtheden in de verschillende vormen van beheer er per ILG-regio voorkomen. Hiermee kan per regio een indruk worden verkregen van de bijdrage aan de provinciale en landelijke weidevogeldoelstellingen. De vraagstelling hierbij was als volgt:

1. Wat zijn de dichtheden aan weidevogels binnen de gesubsidieerde beheerpakketten of natuurbeheertypen?
2. Welke pakketten/natuurbeheertypen leveren in termen van weidevogeldichtheden de beste resultaten op?
3. Welke dichtheden aan weidevogels komen er per ILG-regio voor op percelen van terreinbeherende instanties en particulier natuurbeheer (TBO en PSN), op percelen met agrarisch natuurbeheer (PSAN) en op percelen met gangbaar beheer (geen subsidie)?

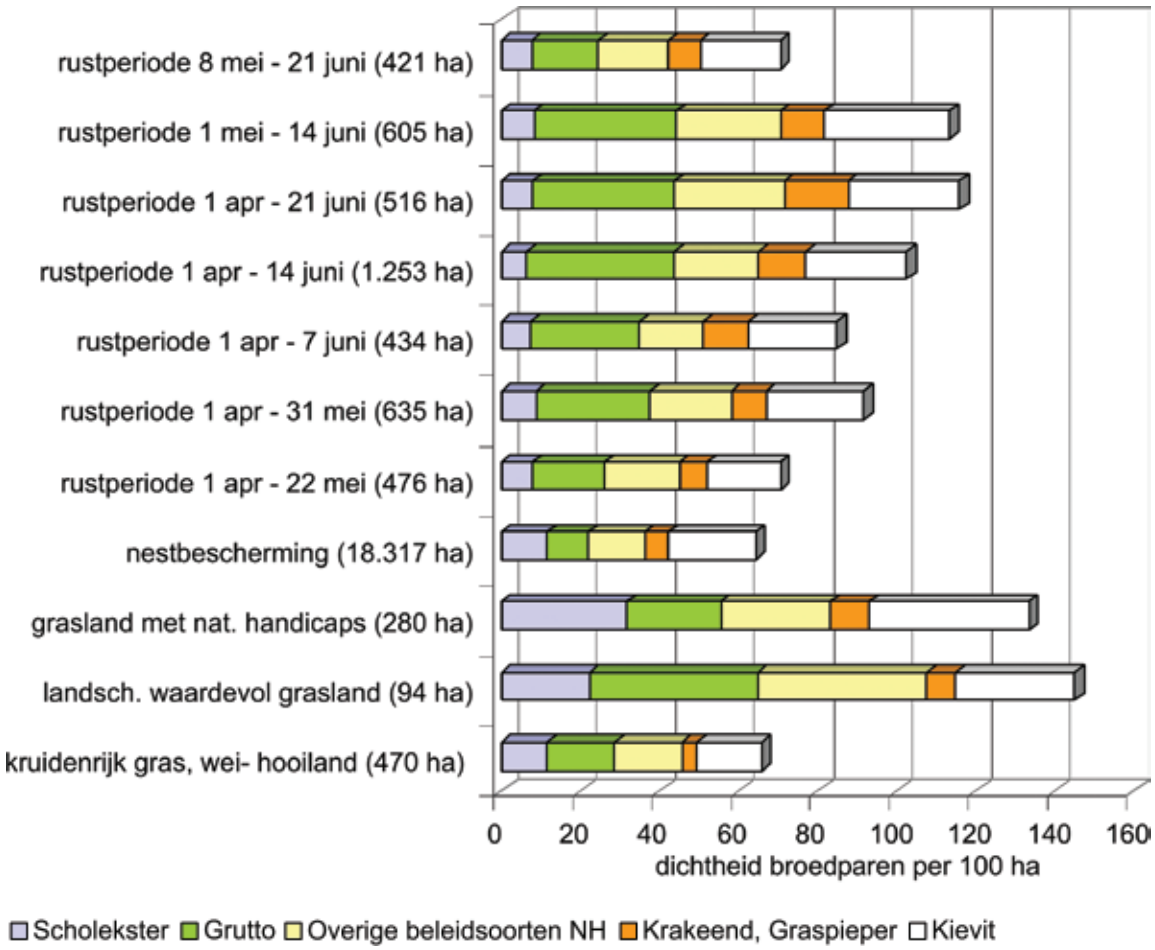
8.3 Methode

Allereerst werd van alle territoria bepaald of deze voorkwamen op een perceel met een bepaald type beheersubsidie. Dit beheertype werd aan het territorium toegekend. Soorten waarvan de territoria in het water waren gelegen (doorgaans eenden), zijn daarbij toegerekend aan het meest naastgelegen perceel. Vervolgens werd het totale oppervlak aan beheersubsidie per ILG-regio bepaald en werden er dichtheden per subsidietype berekend.
Voor een overzicht van de ligging van de gesubsidieerde gebieden wordt verwezen naar figuur 7.6 in hoofdstuk 7.

8.4 Resultaten pakketten Agrarisch Natuurbeheer (PSAN)

Omdat de oude subsidieregeling van het Programma Beheer (PSAN) wordt gebruikt voor de evaluatie, zijn hier ook de oude pakketnamen gebruikt. Zie voor een overzicht van de verschillende pakketten figuur 8.1.

In figuur 8.1 valt op dat in de pakketten grasland met natuurlijke handicaps (280 ha) en landschappelijk waardevol grasland (94 ha) de hoogste dichtheden voorkomen. Het gaat hier echter om de kleinste oppervlakten aan agrarisch natuurbeheer, die gesitueerd zijn in weidevogelrijke gebieden. Hierdoor laten de dichtheden van deze pakketten zich lastig vergelijken met andere pakketten waar veel grotere oppervlakten van zijn ingediend. De laagste weidevogeldichtheden komen voor in het pakket nestbescherming en in pakketten gericht op kruidenrijk grasland, bont hooiland of bonte hooiweide (samengevat in één type).



Figuur 8.1 Dichtheden van verschillende weidevogelsoorten per subsidiepakket Agrarisch Natuurbeheer (PSAN). De pakkettypen betreffen de pakketten van het inmiddels deels vervangen Programma Beheer. Voor de bespreking van de verschillen tussen de PSAN-pakketten, zie paragraaf 8.4. Overige beleidsoorten zijn: tureluur, watersnip, kemphaan, slobeend, zomertaling, wintertaling, kuifeend, veldleeuwerik en gele kwikstaart.

Hogere dichtheden aan weidevogels komen vooral voor in pakketten met een rustperiode van 1 april tot ten minste 31 mei. Deze pakketten zijn doorgaans ook afgesloten op weidevogelrijke percelen. Binnen het scala aan pakketten met een rustperiode komen de allerhoogste dichtheden voor in de pakketten met een uitgestelde maaidatum van 14 juni en 21 juni. In deze pakketten komen verhoudingsgewijs ook de hoogste gruttodichtheden voor. Het is opvallend dat in het pakket met een rustperiode van 1 mei tot 14 juni eveneens hoge dichtheden voorkomen. Dit pakket kent een beheer van voorbeweiden (zonder maaien), een rustperiode, gevolgd door beweiding of door maaibeheer. Omdat weidevogels al vanaf eind maart broeden, zou men bij beweiding verstoring van nesten verwachten, hetgeen zou kunnen resulteren in lage dichtheden. Dit is echter niet het geval in bij dit pakket. Blijkbaar pakt dit pakket met voorbeweiding tot 1 mei goed uit. Mogelijk biedt dit pakket na 1 mei gunstige vestigingsomstandigheden voor weidevogels die elders verstoord zijn (predatie, werkzaamheden). Opvallend genoeg kent het pakket met een rustperiode van 8 mei tot 21 juni wel relatief lage dichtheden. De oorzaak van de verschillen tussen beide pakketten is lastig te verklaren. Mogelijk bestaan er op lokaal niveau grote dichtheidsverschillen, zodat de ligging van het pakket in het landschap een rol speelt in de bereikte dichtheden. Daarnaast heeft nestbescherming op voorbeweide percelen vrijwel zeker een positieve invloed op de geconstateerde dichtheden, tenzij er lokaal een hoge predatie aanwezig is.

Met in totaal 18.317 ha wordt verreweg het grootste oppervlakteaandeel aan agrarisch natuurbeheer ingenomen door percelen met nestbescherming. Gemiddeld gezien levert dit pakket in vergelijking met alle andere pakketten de laagste dichtheden op. Plaatselijk kunnen echter op percelen met uit-

sluitend nestbescherming toch hoge dichtheden voorkomen, met name daar waar de percelen grenzen aan graslanden met hoge weidevogeldichtheden. Dit soort rijke graslanden met nestbescherming is vooral te verwachten op locaties waar de hoogste dichtheidscategorie van weidevogels of grutto voorkomt in figuur 7.1 en 7.4.
In het nieuwe subsidiestelsel SNL-Agrarisch Natuurbeheer bestaat het beheerpakket met uitsluitend nestbescherming niet meer. In het nieuwe pakket legselbeheer zitten ook maatregelen met betrekking tot kuikenland, waardoor de hierboven conclusies niet zondermeer doorgetrokken kunnen worden naar het nieuwe subsidiestelsel.
In de Noord-Hollandse natuurbeheerplannen zijn weidevogelgebieden aangewezen waarbij een collectief beheerplan is vereist om de effectiviteit van het beheerplan te verhogen. In dit plan is de inzet en de situering van de maatregelen aangegeven. Ten aanzien van de gruttokerngebieden moeten maatregelen aangegeven zijn die dienen te zorgen voor voldoende kuikenland. De bandbreedte hierbij is 1,0 tot 1,4 ha kuikenland per gruttobroedpaar, waarvan 30 procent moet bestaan uit kruidenrijk grasland. Als kuikenland tellen verschillende gebruiksvormen mee: uitgesteld maaibeheer, extensief weiden en bollengrond (mits goed onderbouwd). Binnen en buiten de weidevogelkerngebieden bestaan er voor de kievit en scholekster geen vastomlijnde eisen voor het beheer, behalve dat het beheer moet bestaan uit een mix van legselbeheer en kuikenland. Voor de zangvogelgroep moet het collectieve beheerplan maatregelen bevatten die voor deze groep zinvol zijn (bijvoorbeeld vormen van randenbeheer).

8.5 Resultaten pakketten Natuurbeheer (PSN)

Voor een vergelijking van de subsidie Natuurbeheer is een verdeling gemaakt in pakketten van het oude Programma Beheer (PSN) en het nieuwe stelsel van natuurbeheertypen (SNL). De resultaten zijn afgebeeld in figuur 8.2.
De pakketten van het nieuwe subsidiestelsel betreffen de terreinen van Staatsbosbeheer, namelijk N13.01 Vochtig weidevogelgrasland, N12.04 Zilt grasland en N10.02 Vochtig hooiland. De PSN- pakketten komen voor bij andere terreinbeherende organisaties (TBO) of worden in het kader van het particulier natuurbeheer (SN) beheerd.
De hoogste dichtheden komen voor in de natuurbeheertypen (SNL) bij het Staatsbosbeheer, maar ook in de PSN-pakketten Zeer soortenrijk en Soortenrijk weidevogelgrasland. Al deze pakketten kennen in natuurgebieden een groot deel uitgesteld maaibeheer, met een rustperiode die doorgaans tot minimaal 15 juni duurt. De allerhoogste dichtheden worden bereikt in het natuurbeheertype N10.02 Vochtig hooiland. Deze hoge dichtheden worden deels bepaald door beheer (grotere oppervlakten laat gemaaid hooiland), maar deels ook door de situering van het perceel in het landschap. Gebieden met dit natuurbeheertype zijn vooral gelegen in de soortenrijke weidevogelgebieden met een hoog peil, en zijn met name gesitueerd in het Nationaal Landschap Laag Holland. Het betreft hier vooral graslanden die een extensieve beheervorm kennen. Het natuurbeheertype Vochtig hooiland suggereert de aanwezigheid van schrale graslanden, maar het overgrote deel van dit beheertype betreft vooral matig voedselrijke tot voedselrijke graslanden. Dit soort graslanden kunnen vegetatiekundig worden toegerekend aan het Zilverschoonverbond en de Weegbree-Klasse. Over het algemeen zijn dit kruidenrijke graslanden met witbol, fioringras, reukgras, kruipende boterbloem en pinksterbloem. Ook schraallanden behoren tot het natuurbeheertype Vochtig hooiland, maar het oppervlak van deze botanisch waardevolle hooilanden is doorgaans zeer gering.

Het pakket Soortenrijk weidevogelgrasland scoort iets minder goed. De oorzaak hiervan is logisch: dit pakket is gewoonlijk afgesloten in gebieden met een lagere weidevogeldichtheid. De resultaten van het pakket zullen hierdoor ook lager uitvallen.

De laagste dichtheden komen voor in de PSN-pakketten Nat soortenrijk grasland, Natuurlijke eenheid met begrazing en Halfnatuurlijk grasland. Deze pakketten zijn doorgaans in weidevogelarme deelgebieden afgesloten of kennen een landschapsbeheer dat niet primair is afgestemd op weidevogels (gesloten, door bomen omgeven gebieden). De Natte soortenrijke graslanden betreffen vooral de botanisch waardevolle schraallanden.

8.6 Vergelijking dichtheden Agrarisch Natuurbeheer en Natuurbeheer.

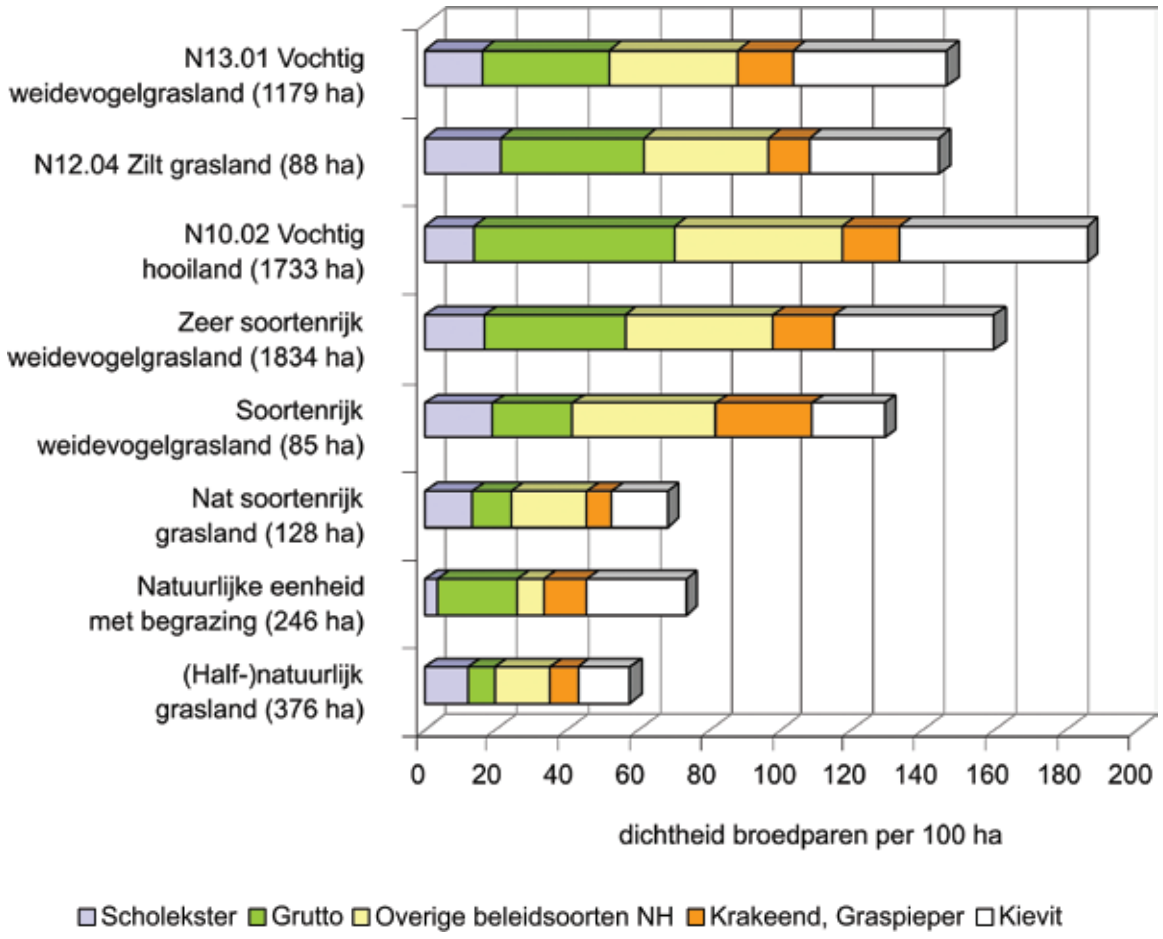
In vergelijking met het Agrarisch Natuurbeheer scoren vooral de PSN-natuurbeheerpakketten Soortenrijk en Zeer soortenrijk weidevogelgrasland zeer goed. Voorts is opmerkelijk dat een groot deel van de door Staatsbosbeheer beheerde percelen met de SNL-natuurbeheertypen (N10.02, N12.04 en N13.01) tot de oppervlakten met de hoogste dichtheden behoren. Vergelijkbare pakketten met hoge dichtheden binnen de regeling Agrarisch Natuurbeheer zijn te vinden in alle PSAN-pakketten met een uitgestelde maaidatum. Vooral de PSAN pakketten met een rustperiode tot 14 of 21 juni scoren heel goed. De dichtheden van de PSN-pakketten Nat soortenrijk grasland, Natuurlijke eenheid met begrazing en Halfnatuurlijk grasland zijn laag, zij komen overeen met het PSAN-pakket Nestbescherming.

Concluderend kan gezegd worden dat de hoogste dichtheden worden bereikt op percelen met een uitgesteld maaibeheer. Dit soort percelen leveren zowel bij de regeling Natuurbeheer (PSN en SNL) als Agrarisch Natuurbeheer (PSAN) ook de hoogste bijdrage aan de provinciale gruttodoelstelling.
Het aandeel aan grutto's is in pakketten met een uitgestelde maaidatum namelijk het hoogst.
Percelen met nestbescherming leveren - gemiddeld gezien - de geringste bijdrage aan soortenrijke weidevogelgraslanden of de gruttodoelstelling. In Noord-Holland neemt deze subsidievorm echter het grootste oppervlak in. Met name op dit soort percelen zou in het kader van de provinciale weidevogelvisie op lokaal niveau, gestreefd moeten worden naar een verbetering van de kwaliteit. Dit kan worden verwezenlijkt door op geschikte percelen het beheer meer te richten op het opgroeien van weidevogelkuikens.

8.7 Resultaten per ILG-regio

In deze paragraaf wordt een grafisch overzicht gegeven van weidevogeldichtheden per ILG-regio. Een tweetal ILG-regio's kent slechts een beperkt oppervlak aan geïnventariseerde gebieden, het betreft hier de ILG-regio Kop van Noord-Holland en de ILG regio Zuid-west Rijnland. Bij deze regio's is het geïnventariseerde gebied aangeduid, respectievelijk Wieringen en omstreken en Spaarnwoude.

Figuur 8.2 Resultaten van de verschillende subsidiepakketten (PSN) en natuurbeheertypen (SNL), in termen van weidevogel- dichtheden. Typen genummerd met N10.02, N12.02 en N13.01 betreffen terreinen van Staatsbosbeheer. De overige typen betreffen terreinen van andere natuurbeherende organisaties (TBO) of particulier natuurbeheer (PSN). Voor een bespreking van de verschillen, zie de tekst. Overige beleidsoorten zijn: tureluur, watersnip, kemphaan, slobeend, zomertaling, winter- taling, kuifeend, veldleeuwerik en gele kwikstaart.



Van elke regio is een overzicht van de weidevogeldichtheden gemaakt, verdeeld per subsidietype Agrarisch Natuurbeheer, Natuurbeheer en gebieden zonder subsidie ('geen' in de diagrammen en in tabel 8.1).

Resultaten

De resultaten zijn afgebeeld in speciaal geconstrueerde grafieken, zie figuur 8.3 t/m 8.5. Er is per ILG-regio een onderscheid gemaakt in vier gesubsidieerde beheertypen, te weten 'geen subsidie' (geen), agrarisch natuurbeheer (PSAN), agrarisch natuurbeheer in natuurterreinen (TBO+PSAN) en de verzamelgroep natuurterreinen en particulier natuurbeheer (TBO+PSN). Deze laatste groep is samengevoegd omdat de oppervlakten aan particulier natuurbeheer gering zijn, en omdat het beheer hier grotendeels overeenkomt met het beheer in natuurterreinen. De kolom 'totaal' geeft aan wat de totale dichtheid aan weidevogels in het gebied is; hier speelt het subsidietype dus geen rol.

Groen staafdiagram: in de groene staafdiagrammen zijn de dichtheden van de beleidsoorten uit de provinciale Weidevogelvisie afgebeeld. Grutto is donkergroen afgebeeld, de overige provinciale soorten die meetellen om kerngebieden te kunnen identificeren zijn licht groen afgebeeld.

Rood staafdiagram: met rode balken is de dichtheid aan soorten van het natuurbeheertype N13.01 Vochtige weidevogelgrasland afgebeeld. Deze dichtheden komen overeen met de landelijke doelstellingen voor natuurterreinen.

Taartdiagram: in het taartdiagram is de onderlinge verhouding van de subsidietypen afgebeeld, inclusief het oppervlak.

Achtergrondkleuren: de lichtgroene, donkergroene en roze achtergrondkleur is van belang om te beoordelen of een subsidietype de doelstelling behaalt. Dit gaat als volgt:

- **Gruttokerngebied:** de donkergroene achtergrondkleur komt overeen met de provinciale doelstelling voor gruttokerngebied (10 broedparen per 100 ha). Als de dichtheid aan grutto's dit niveau overschrijdt, voldoet het subsidietype aan de provinciale doelstelling voor gruttokerngebied.
- **Weidevogelkerngebied:** de lichtgroene achtergrondkleur komt overeen met de provinciale doelstelling voor weidevogelkerngebied (20 broedparen van de provinciale meetsoorten per 100 ha). Als de dichtheid aan provinciale beleidsoorten (overige soorten en grutto) de groene achtergrondkleur overschrijdt, dan voldoet het subsidietype aan de provinciale doelstelling voor weidevogelkerngebied.
- **Vochtig weidevogelgrasland (SNL Natuurbeheer):** de roze achtergrondkleur komt overeen met de landelijke doelstelling voor weidevogelgraslanden in natuurgebieden (35 broedparen van de landelijke meetsoorten per 100 ha). Als de dichtheid aan SNL-soorten (rode balk) het roze gebied overschrijdt, dan voldoet het subsidie type aan de landelijke norm voor het natuurbeheertype N13.01 Vochtig weidevogelgrasland. Hierbij moet uitdrukkelijk gesteld worden dat deze norm niet zal gaan gelden voor de agrarische beheertype A1.01 binnen de SNL. Het geeft echter wel aan in welke regio's gebieden voorkomen die voldoen aan deze kwaliteitsnorm.

Discussie

In de figuren 8.3 t/m 8.4 en tabel 8.1 is goed te zien dat er aanzienlijke verschillen bestaan tussen de verschillende subsidietypen en dat er verschillen bestaan tussen de ILG-regio's en de apart onderscheiden gebieden Spaarnwoude en Wieringen e.o.

- **Gruttokerngebieden:** de percelen van de terreinbeherende organisaties (TBO) en percelen met particulier natuurbeheer (SN) leveren verhoudingsgewijs de grootste bijdrage aan de provinciale gruttokerngebieden. Percelen met agrarisch natuurbeheer leveren in vrijwel alle ILG-regio's ieden een grote bijdrage als de percelen eigendom zijn van terreinbeherende organisaties. Een bijzondere positie neemt Laag Holland in: van regio's met agrarisch natuurbeheer in agrarisch gebied worden hier de hoogste dichtheden behaald, tot twee keer de provinciale normdoelstelling. In de ILG regio's West-Friesland, Noord-Kennemerland en de Amstel-, Gooi- en Vechtstreek leveren de oppervlakten agrarisch natuurbeheer eveneens een bijdrage aan de gruttokerngebieden. De gemiddelde dichtheden van grutto's ligt hier echter lager dan in Laag Holland. Bij de Amstel-, Gooi- en Vechtstreek dient aangetekend te worden dat vooral Polder de Ronde Hoep en de Bovenkerkerpolder een bijdrage aan de gruttokerngebieden leveren. Percelen met agrarisch natuurbeheer in de Vechtstreek leveren voor deze doelstelling slechts een geringe bijdrage, zie ook figuur 7.4.
- **Weidevogelkerngebieden:** net als bij de gruttokerngebieden leveren percelen van de terreinbeherende organisaties (TBO) en percelen met particulier natuurbeheer (SN) de grootste bijdrage. Met uitzondering van Spaarnwoude leveren ook alle gebieden met agrarisch natuurbeheer een bijdrage aan de provinciale weidevogelkerngebieden. Gemiddeld gezien zijn de dichtheden hier

lager, maar bedragen in Laag Holland, West-Friesland en Noord-Kennemerland 40 broedparen per 100 ha. Opgemerkt dient te worden dat het om gemiddelden gaat: plaatselijk komen gebieden met agrarisch natuurbeheer voor met veel hogere dichtheden. Ook zijn er gebieden met lagere dichtheden, zie figuur 7.1.

- **Natuurbeheertype N13.01 Vochtig Weidevogelgrasland:** het totale areaal aan natuurgebied (TBO) voldoet - gemiddeld gezien - in alle ILG-regio's aan de doelstelling (figuur 8.1 t/m 8.3). Op lokaal niveau kunnen echter grote verschillen optreden, uiteenlopend van zeer rijke tot vrij arme gebieden (figuur 7.6). In de ILG-regio's Noord-Kennemerland, West-Friesland en Laag Holland dragen ook de gebieden met agrarisch natuurbeheer bij aan de doelstelling vochtig weidevogelgrasland (zie tabel 8.1). De totaaloppervlakten met agrarisch natuurbeheer per ILG-regio bezitten hier 35 of meer broedparen, en voldoen daardoor ook aan de doelstellingen van het natuurbeheertype N13.01. Met name de hoge dichtheden op PSAN-percelen in Laag Holland vallen op: een indicatie van de hoge kwaliteit die percelen met agrarisch natuurbeheer in deze regio kunnen bezitten. Op lokaal niveau komen ook hoogwaardige percelen met agrarisch natuurbeheer voor in West-Friesland en Noord-Kennemerland.
- **Laagste dichtheden:** de laagste dichtheden komen gemiddeld gezien voor op percelen zonder beheersubsidie, met uitzondering van Wieringen en Spaarnwoude. In Spaarnwoude gaat het om betrekkelijk weinig hectaren agrarisch natuurbeheer van een matige kwaliteit. Op Wieringen liggen ongeveer evenveel hectaren agrarisch natuurbeheer als percelen zonder beheersubsidie. De gemiddelde dichtheden zijn hier laag en de PSAN-percelen onderscheiden zich niet van de percelen zonder subsidie. Ook in de regio Amstel-, Gooi- en Vechtstreek liggen de gemiddelde dichtheden in percelen met agrarisch natuur- beheer vrij laag. Hierbij moet aangetekend worden dat dit wordt veroorzaakt door de weidevogelarme percelen in de Vechtstreek (zie ook figuur 7.1). De PSAN-percelen in de Ronde Hoep en de Bovenkerkerpolder zijn beduidend rijker.
- **ILG-regio's:** tot de belangrijkste ILG-regio voor weidevogels behoort zonder meer Laag Holland (Tabel 8.1). Hier komen verhoudingsgewijs de hoogste dichtheden aan weidevogels voor, ook de grutto scoort in deze regio erg goed. Buiten Laag Holland behoren de ILG-regio's Noord-Kennemerland en West-Friesland tot de betere weidevogelgebieden. Texel neemt een middenpositie in. Deze ILG-regio is van belang voor de scholekster, veldleeuwerik en gele kwikstaart. Voor de grutto is Texel van minder grote betekenis. De ILG-regio Amstel-, Gooi- en Vechtstreek is te verdelen in een oostelijke en westelijke helft. De Gooi- en Vechtstreek (oostelijke helft) heeft weinig betekenis meer voor weidevogels, Amstelland is daarentegen nog op veel plaatsen rijk aan weidevogels en ook aan grutto's.

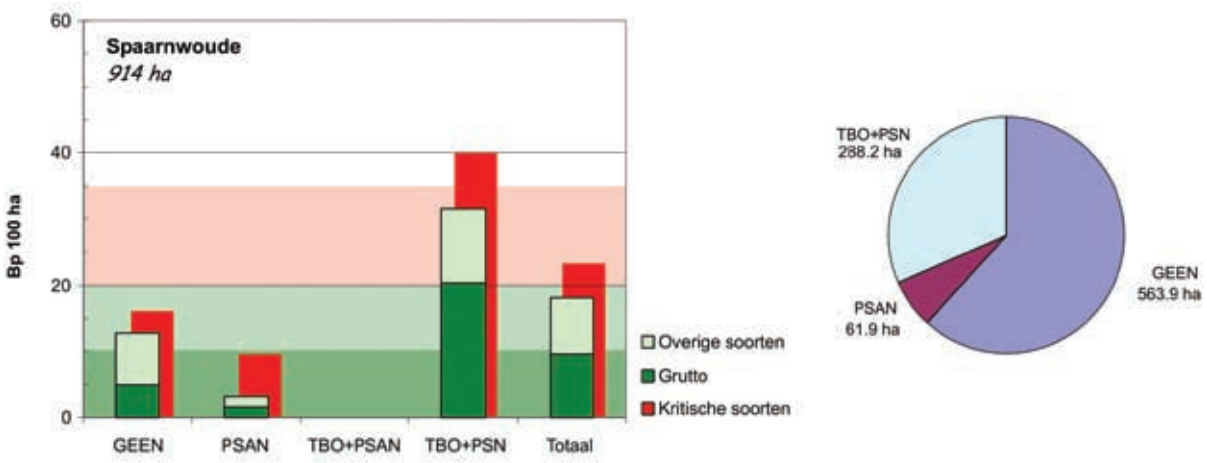
Eilandspolder (Laag Holland)



Weidevogeldoelstelling	Geen subsidie	PSAN	TBO-PSAN	TBO+ PSN	Totaal
Spaarnwoude 914 ha					
Gruttokerngebied	-	-	nvt		
Weidevogelkerngebied	●	-	nvt		-
SNL Vochtig weidevogelgrasland	-	-	nvt		-
Laag Holland 19.935 ha					
Gruttokerngebied	●	⬤	⬤	⬤	⬤
Weidevogelkerngebied	●	⬤	⬤	⬤	⬤
SNL Vochtig weidevogelgrasland	●	●	⬤	⬤	⬤
Texel 8.979 ha					
Gruttokerngebied	-	-	●	●	●
Weidevogelkerngebied			⬤	⬤	⬤
SNL Vochtig weidevogelgrasland	-		●	⬤	-
Wieringen e.o. 2.081 ha					
Gruttokerngebied	-	-	nvt	●	-
Weidevogelkerngebied			nvt	⬤	●
SNL Vochtig weidevogelgrasland	-	-	nvt	⬤	-
West-Friesland 11.340 ha					
Gruttokerngebied	-	●	⬤	⬤	●
Weidevogelkerngebied	●	⬤	⬤	⬤	⬤
SNL Vochtig weidevogelgrasland	-	●	⬤	⬤	•
Noord-Kennemerland 7.527 ha					
Gruttokerngebied	-	●	⬤	⬤	●
Weidevogelkerngebied	●	⬤	⬤	⬤	●
SNL Vochtig weidevogelgrasland	-	●	⬤	⬤	●
Amstel, Gooi- en Vechtstreek 5.693 ha					
Gruttokerngebied	•	●	⬤	⬤	●
Weidevogelkerngebied	●	●	⬤	⬤	●
SNL Vochtig weidevogelgrasland	-	-	⬤	⬤	-

Tabel 8.1 Overzicht van subsidietypen en hun bijdrage aan de provinciale doelstelling voor kerngebieden en de landelijke doelstelling voor natuurgebieden (SNL).

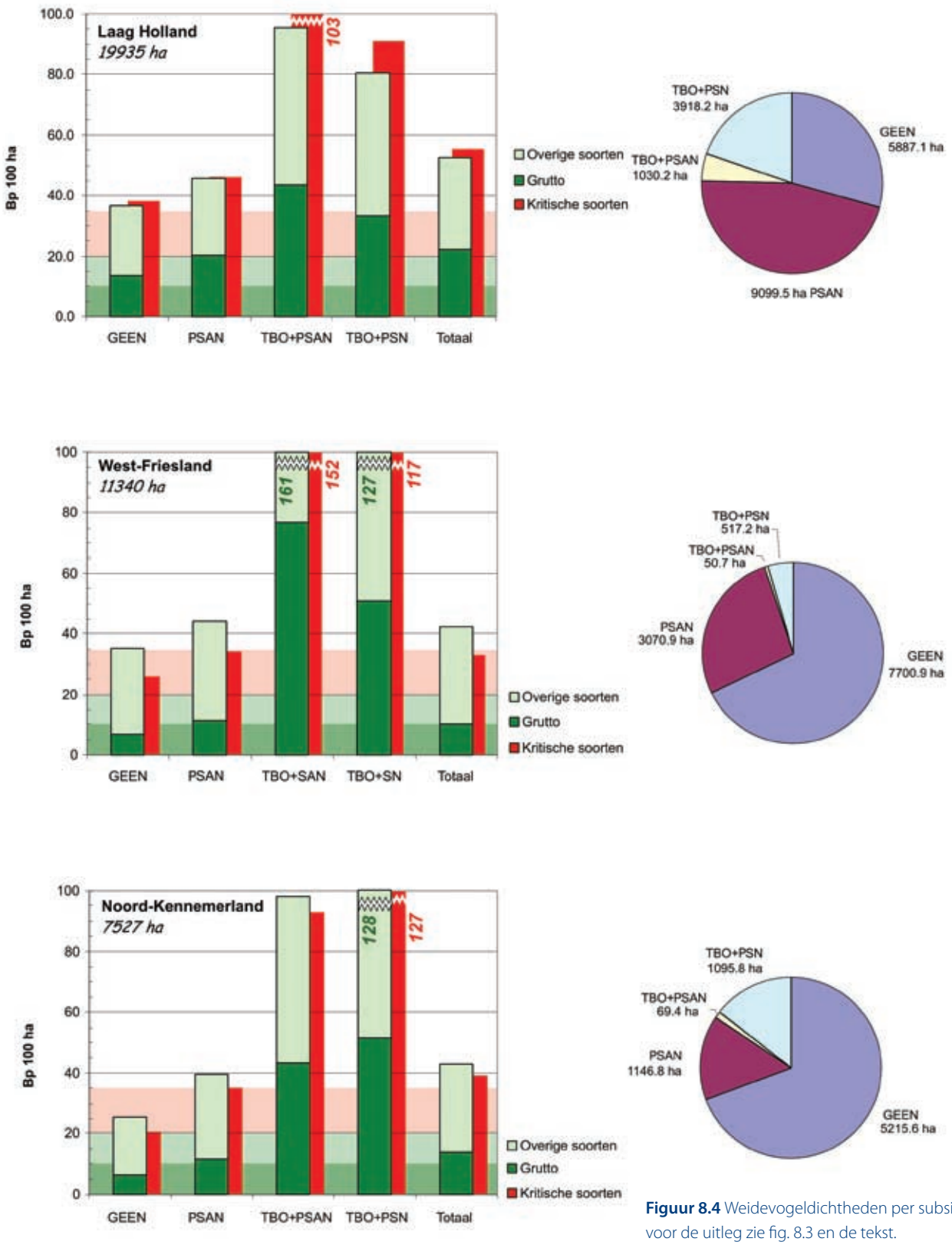
- = niet gehaald ● voldoet bijna ⬤ gehaald ⬤ gehaald, hoge dichtheden
hoge dichtheden: grutto > 20 bp per 100 ha, overige soorten > 40 bp, SNL soorten > 50 bp



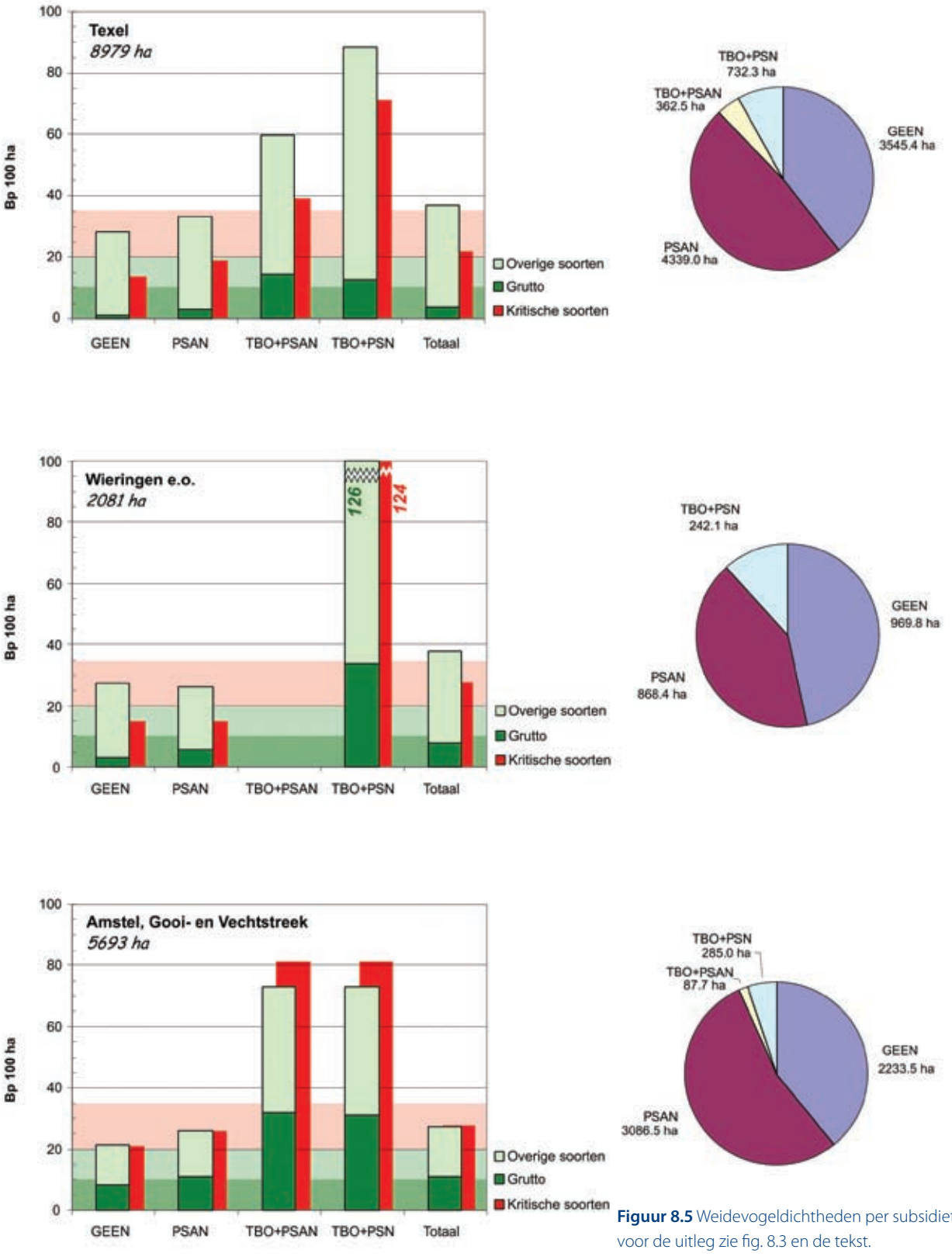
Figuur 8.3 Spaarnwoude: weidevogeldichtheden per subsidietype. De groene balken in het diagram corresponderen met dichtheden van soorten die van belang zijn voor het identificeren van provinciale kerngebieden. De rode balken in het diagram corresponderen met dichtheden in het kader van het SNL beheertype Vochtig weidevogelgrasland N13.01. Voor verdere uitleg van de figuur, zie de tekst (paragraaf 8.7).



Eilandspolder (Laag Holland)



Figuur 8.4 Weidevogeldichtheden per subsidietype, voor de uitleg zie fig. 8.3 en de tekst.



Figuur 8.5 Weidevogeldichtheden per subsidietype, voor de uitleg zie fig. 8.3 en de tekst.

8.8 Conclusies

Er bestaan per ILG-regio en per gesubsidieerd beheertype belangrijke verschillen tussen het aantal voorkomende weidevogels. De hoogste dichtheden aan weidevogels worden – gemiddeld – in alle ILG-regio's aangetroffen in gebieden van terreinbeherende instanties (TBO) en gebieden met de subsidieregeling natuur (PSN, particulier natuurbeheer). Binnen de pakketten natuurbeheer komen de hoogste dichtheden voor in het pakket Zeer soortenrijk weidevogelgrasland en de natuurbeheertypen (vroeger subdoeltypen) van het Staatsbosbeheer, met name het pakket Vochtig hooiland (zie figuur 8.2).

De dichtheden die voorkomen op percelen met agrarisch natuurbeheer zijn doorgaans hoger dan dichtheden op gebieden met gangbaar agrarisch beheer. Op Wieringen bestaat er echter geen verschil tussen de dichtheden op percelen met of zonder agrarisch natuurbeheer.

Binnen het agrarisch natuurbeheer worden de hoogste dichtheden bereikt in pakketten met uitgesteld maaibeheer tot aan eind mei en later. De hoogste dichtheden komen voor in beheerpakketten met een uitgesteld maaibeheer tot 15 en 21 juni. Hier wijken de dichtheden op percelen met agrarisch natuurbeheer weinig af van dichtheden op percelen met natuurbeheer. De laagste dichtheden komen voor op percelen met nestbescherming. Omdat dit type beheer ook het grootste oppervlak inneemt, verklaart dit waarom de gemiddelde dichtheden in de PSAN-pakketten zo laag liggen. De verschillen ontstaan doordat bij nestbescherming het beheer vooral gericht is op het vestigen van weidevogels en het succesvol broeden (uitkomen van de eieren), maar niet op het succesvol opgroeien van kuikens. Hier ligt voor het agrarisch natuurbeheer dan ook de belangrijkste beleidsopgave voor de toekomst (zie ook Schröder 2010). Van belang is de huidige collectieve beheerplannen die in het kader van de SNL zijn opgesteld, op hun kwaliteiten te beoordelen. Daarbij is bijzondere aandacht nodig voor het areaal kuikenland.

Tot de belangrijkste ILG-regio voor weidevogels behoort zonder meer Laag Holland. Hier komen verhoudingsgewijs de hoogste dichtheden aan weidevogels voor. Percelen met agrarisch natuurbeheer bezitten hier een gemiddelde dichtheid die overeenkomt met de landelijke weidevogeldoelstelling voor natuurterreinen (SNL natuurbeheertype N13.01 Vochtig weidevogelgrasland). Buiten Laag Holland behoren de ILG-regio's Noord-Kennemerland en West-Friesland tot de betere weidevogelgebieden. In Noord-Kennemerland komen in het Alkmaardermeergebied veel percelen met agrarisch natuurbeheer voor die ook voldoen aan de landelijke doelstelling voor weidevogels in natuurterreinen. Samen met Laag Holland en het westelijk deel van de Amstel- Gooi en Vechtstreek (Amstelland) vormen dit ook de belangrijkste ILG-regio's voor grutto. West-Friesland kan in de toekomst belangrijk voor grutto worden als hier het areaal aan grasland met weiland, laat maaien en graslanden met hoog peil wordt uitgebreid. Texel neemt een middenpositie in en is van belang voor scholekster, veldleeuwerik en gele kwikstaart Natte grasland-gebieden met weiland en uitgesteld maaibeheer (laat gemaaid grasland) vormen hier belangrijke kleine weidevogelkernen ('groene parels').
De ILG-regio Amstel-, Gooi- en Vechtstreek kent belangrijke weidevogelgebieden in Amstelland (Polder de Ronde Hoep, Bovenkerkerpolder), en zwakke weidevogelgebieden in de Gooi- en Vechtstreek (met uitzondering van de Gooische Zomerkade bij Huizen). Voor een beknopt overzicht van de dichtheden per ILG-regio en per subsidietype, wordt verwezen naar tabel 8.1.

De Kampen bij Huizen (Amstel-, Gooi- en Vechtstreek)





Kolk van Dussen (West-Friesland)

9. Samenvatting en conclusies

9.1 Inleiding

In deze rapportage wordt in opdracht van de Provincie Noord-Holland verslag gedaan van de gebiedsdekkende inventarisaties van weidevogels die in 2009 zijn uitgevoerd door een bijzonder samenwerkingsverband van agrarische natuurverenigingen - verenigd in de koepelorganisatie Veelzijdig Boerenland - , terreinbeherende organisaties en de provincie. Een belangrijk deel van de inventarisaties in 2009 is uitgevoerd vanwege de verplichte monitoring, voortvloeiend uit (provinciale) subsidieregelingen Agrarisch Natuurbeheer (PSAN). Voor deze rapportage zijn de gegevens uit 2009 aangevuld met gegevens uit 2006-2008. De rapportage gaat uitvoerig in op een aantal beleidsaspecten, de ecologie van de soorten en de variatie in ruimte en tijd.
Het onderzoek richtte zich naast een aantal ecologische vraagstellingen in het bijzonder op de identificatie van de provinciale kerngebieden en de bijdrage van de ILG-regio's aan deze kerngebieden. Deze aandacht heeft te maken met het weidevogelbeleid van de provincie Noord-Holland zoals verwoord in de Weidevogelvisie Noord-Holland (Provincie Noord-Holland 2009). In deze visie staan de belangrijkste doelstellingen, uitgangspunten en wijze van realisatie van de doelstellingen vermeld. Anders dan in het verleden richt de provincie zich ten aanzien van het beheer vooral op gebieden die geschikt zijn (of zijn te maken) voor weidevogels, de zogeheten kerngebieden. Aan de hand van de aantallen en soorten weidevogels kan het daarbij om twee typen kerngebieden gaan: gruttokerngebieden en weidevogelkerngebieden. Daarnaast richt het provinciale beleid zich ook expliciet op het voorkomen van de zeer kritische soorten, de kemphaan, watersnip en zomertaling. Het al of niet voorkomen van kerngebieden in bepaalde delen van Noord-Holland, of de mate waarin deze gebieden duurzaam kunnen worden gerealiseerd, is in de toekomst bepalend voor het verstrekken van beheersubsidies gericht zijn op weidevogels.

Vraagstellingen

Dit onderdeel van het provinciaal weidevogelonderzoek richtte zich op vijf aspecten:

1. **Ecologie van weidevogels:** wat zijn belangrijke voorwaarden voor het voorkomen van weidevogels, de diverse soorten en soortgroepen?
2. **Soortenrijkdom:** waar komen de soortenrijkste gebieden voor en zijn er nog gebieden geschikt voor zeer kritische weidevogels (kemphaan, watersnip en zomertaling)?
3. **Identificatie kerngebieden en trend:** welke gebieden voldoen aan de provinciale normen en waar liggen de belangrijkste gebieden? Wat is de ontwikkeling van de kerngebieden in de afgelopen 10-15 jaar?
4. **Kwaliteit:** welke kwaliteitsverschillen bestaan er gelet op de subsidietypen en de provinciale weidevogeldoelstelling (kerngebieden) en de landelijke doelstelling gericht op weidevogels in gebieden met natuurbeheer?
5. **Beleid:** Welke beleidsopgaven zijn belangrijk voor de kwaliteit van de kerngebieden, gelet op de soortenrijkdom, de ecologie van de soorten en het te voeren beheer?

9.2 Ecologie van weidevogels (hoofdstuk 5 en 6)

Ecologische informatie over de verschillende geïnventariseerde weidevogels is verkregen met behulp van een drietal analyseprogramma's, gericht op modellering (hoofdstuk 5) en clustering en groepering (ordinatie) van soorten (hoofdstuk 6). De resultaten worden hieronder kort opgesomd.

Beheer

Wat betreft de modelresultaten bleek het voorspellen van de verspreiding van weidevogels op grond van beheer een gevarieerd beeld op te leveren. Een aantal soorten is volledig afhankelijk van één of een beperkt aantal beheertypen, zoals zomertaling en watersnip (tabel 5.2). Grutto heeft een sterke voorkeur heeft voor ongemaaid gras, hetgeen goed in overeenstemming is met de conclusies uit landelijk onderzoek. Het merendeel van de weidevogelsoorten komt echter op een reeks van beheertypen voor. Beheer zal dus altijd in samenhang met de andere factoren bekeken moeten worden.

Waterpeil

Het voorkomen van grutto, tureluur, krakeend en slobeend kan goed verklaard worden door de hoogte van het waterpeil. Deze soorten komen hoofdzakelijk voor op percelen met een waterstand van 20-40 cm onder maaiveld en zijn kenmerkend voor de gruttokerngebieden. Ook uit ander landelijk onderzoek komt de sterke binding van deze soorten met het waterpeil naar voren. Een beheer gericht op hoge waterstanden in het voorjaar is daarom een belangrijke voorwaarde voor de duurzaamheid van de gruttokerngebieden. Soorten als veldleeuwerik, gele kwikstaart, graspieper en scholekster zijn minder gevoelig voor het waterpeil.

Bodem

Het bodemtype blijkt voor een aantal soorten belangrijk te zijn. Dat is met name het geval voor de krakeend, watersnip en zomertaling die met name op veen voorkomen (vochtige veengraslanden), en voor de gele kwikstaart die met name op kleibodems te vinden is (bouwland of gemengde landschappen met gras- en bouwland). Overigens is hierbij de bodem zelf niet de belangrijkste factor, maar het beheer dat op de desbetreffende bodemsoort mogelijk is.

Landschap

Op landschapsschaal lijkt de aanwezigheid van weidevogels vooral door bomen en gebouwen bepaald te worden, en minder door wegen en spoorwegen (tabel 5.4, hoofdstuk 5). Zo blijkt uit de modellering dat het voorkomen van graspieper, grutto, kievit, kuifeend, slobeend, tureluur, veldleeuwerik en zomertaling door bebouwing wordt verklaard. Het voorkomen van grutto, tureluur, kievit, veldleeuwerik en watersnip wordt ook bepaald door een grote afstand tot bomen. Deze bevindingen ondersteunen sterk de gedachte dat naast aandacht voor beheer en waterpeil, een beleid gericht op het behoud van grote open landschappen een belangrijke voorwaarde is voor de realisatie van de Weidevogelvisie Noord-Holland.

Weidevogelgroepen en gemeenschappen

Het onderscheid in weidevogelgroepen en weidevogelgemeenschappen kan een nuttig instrument zijn om gebiedskenmerken samen te vatten en te beoordelen, of om een bepaald streefdoel te formuleren (hoofdstuk 6). Het opstellen van ontwikkelingsreeksen voor deze groepen en gemeenschappen kan een nuttig hulpmiddel zijn om het beheer en de kwaliteit van een gebied te beoordelen en te realiseren.
Elke regio blijkt zijn eigen specifieke weidevogelsamenstelling te bezitten en dat de weidevogelgemeenschappen zijn daardoor niet evenredig over Noord-Holland verdeeld. Dat betekent dat er per regio verschillende ontwikkelingsscenario's zijn op te stellen voor de realisatie van de Weidevogelvisie Noord-Holland. Een beheer gericht op soorten als scholekster, kievit, graspieper, gele kwikstaart en veldleeuwerik in agrarische gebieden past daarbij vooral voor in gebieden met bouwland-grasland combinaties. In natuurgebieden is deze soortengroep juist indicatief voor graslanden met kort gras in het broedseizoen. Tureluur, grutto, slobeend, zomertaling en krakeend zijn zowel in agrarisch grasland als in natuurgebieden kenmerkend voor vochtige graslanden met laat gemaaid gras en weiland. Andere soorten hebben een meer specifiek beheer nodig, gericht op het creëren van speciale biotopen zoals nat grasland (kemphaan, watersnip) of een combinatie van grasland en bouwland (veldleeuwerik, gele kwikstaart).

9.3 Soortenrijkdom (hoofdstuk 4)

De hoogste rijkdom aan soorten wordt aangetroffen op locaties waar het aandeel aan weiland en laat maailand (gemaaid in juni) het grootst is (hoofdstuk 4). Het laagste aantal soorten komt voor in gebieden waar bouwland, of combinaties van bouwland en vroeg gemaaid grasland een groot oppervlak innemen. Intermediaire situaties komen voor in gebieden met een gemengd graslandbeheer (weiland, vroeg- en laat gemaaid land) al of niet met een klein aandeel aan bouwland.
In terreinen waar een terreinbeherende organisatie het beheer voert, of waar particulier natuurbeheer aanwezig is, wordt de hoogste soortenrijkdom aangetroffen. Ook bleek een toenemend aandeel aan oppervlak met dit type beheer gecorreleerd te zijn met een toenemende soortenrijkdom. Deze correlatie hangt samen met de beheervorm, namelijk een steeds groter aandeel aan oppervlak bestaande uit weiland en laat maailand. Daarnaast speelt ook de variatie in biotopen een rol, evenals een hoog waterpeil. Zo zijn soorten als grutto en zomertaling kenmerkend voor vochtige graslanden en watersnip en kemphaan voor natte graslanden (hoofdstuk 5 en 6).
In gebieden met agrarisch natuurbeheer en gangbaar agrarisch beheer is de soortenrijkdom het geringst. Bij een groter oppervlak aan agrarisch natuurbeheer neemt het soortenaantal niet duidelijk toe, maar ook niet af. Een lichte afname lijkt wel op te treden als het oppervlak met gangbaar beheer (geen subsidie) toeneemt.
Verspreid over Noord-Holland komen diverse kleine gebieden of perceelgroepen met agrarisch natuurbeheer voor waar een relatief hoge soortenrijkdom aanwezig is. Deze 'groene parels' bezitten voor het agrarisch natuurbeheer een belangrijke voorbeeldfunctie. Uitwisseling van kennis over het beheer en de gevoerde bedrijfsvorm in deze soortenrijke precelen kan daarbij leiden tot verbetering van de kwaliteit in andere gebieden met agrarisch natuurbeheer.

9.4 Identificatie van de kerngebieden (hoofdstuk 7)

In hoofdstuk 7 wordt ingegaan op de ligging en ontwikkeling van de kerngebieden, De ligging en kwaliteit van de kerngebieden is beoordeeld aan de hand van een gridcelonderzoek, waarbij dichtheden en aantallen soorten per proefvlak van 25ha werden geanalyseerd. Deze analyse werd zowel voor de huidige situatie (periode 2006-2009) uitgevoerd, als voor de periode 1995-2003. Ten aanzien van de kerngebieden kan het volgende worden geconcludeerd:

- **Weidevogelkerngebieden:** de belangrijkste oppervlakten aan weidevogelkerngebied liggen in het Nationaal Landschap Laag Holland. Daarnaast komen ook substantiële oppervlakten voor in West-Friesland, delen van Texel, de graslanden ten westen van Alkmaar en Heiloo (Berger-, Egmondermeer en Vennewaterspolder), Amstelland (Polder de Ronde Hoep en Bovenkerkerpolder) en de Gooische Zomerkade bij Huizen. De Vechtstreek laat een versnipperd beeld zien, veel weidevogelgraslanden voldoen hier niet aan de provinciale doelstelling. Ook de weidevogelgraslanden op Wieringen zijn versnipperd geraakt, plaatselijk komen nog wel goede gebieden voor.

In de graslandgebieden rond Spaarnwoude is de weidevogelstand sterk achteruitgegaan, maar het gebied is plaatselijk nog van hoge kwaliteit door het voorkomen van watersnip. Van het overgrote deel van de Kop van Noord-Holland zijn geen recente gegevens beschikbaar. Delen van de Haze- en Zijpepolder en het gebied rond Schagen worden in 2010 geïnventariseerd.

- **Gruttokerngebieden:** de gruttokerngebieden overlappen met de weidevogelkerngebieden, maar komen op een beperktere schaal voor. Het grootste oppervlak wordt gevormd door de vochtige veengraslanden van het Nationaal Landschap Laag Holland. Daarbuiten liggen belangrijke kernen in Amstelland (Polder de Ronde Hoep en de Bovenkerkerpolder). Geïsoleerde kernen komen voor in de Bergermeer bij Alkmaar en in de Gooische Zomerkade bij Huizen. Er bestaan ook veel kleine gebieden met plaatselijk hoge grutto-aantallen ('groene parels'), zoals in West-Friesland, rond Spaarnwoude en de vochtige graslandgebieden in de Kop van Noord-Holland en op Texel.
- **Zeer kritische soorten:** de zeer kritische soorten kemphaan, watersnip en zomertaling zijn vooral afhankelijk van de natte veengraslanden in het Nationaal Landschap Laag Holland, daarbuiten komen ze slechts sporadisch voor. Kansen voor zeer kritische soorten doen zich vooral voor in de gruttokerngebieden waar een hoog waterpeil voorkomt en waar laat wordt gemaaid. In dit soort gebieden bestaan ook nog kansen voor kemphaan. De genoemde ecologische randvoorwaarden zijn grotendeels beperkt tot natuurgebieden.

9.5 Trend in de kerngebieden (hoofdstuk 7)

In hoofdstuk 7 wordt ingegaan op de trend in de kerngebieden, waarbij de trend is samengevat in figuur 7.2 en 7.5.

- **Weidevogelkerngebieden:** de trend in de weidevogelkerngebieden is grotendeels ongunstig: op veel plekken is achteruitgang opgetreden en de kerngebieden zijn versnipperd geraakt. Stabiele weidevogelkerngebieden liggen in het Alkmaardermeergebied, Polder Westzaan, het noordelijk deel van Polder de Zeevang en in het oostelijk deel van Waterland Oost. De toename van oppervlak aan weidevogelkerngebied in West-Friesland is opvallend te noemen, maar het is niet duidelijk of het hier een duurzame toename betreft. Opvallend is de ontwikkeling rond de waterberging bij Twisk in West-Friesland. Het gebied classificeert zich een aantal jaren na de inrichting reeds als weidevogelkerngebied, inclusief de vestiging van een zeer kritische soort (zomertaling).
- **Gruttokerngebieden:** de achteruitgang van grutto in de kerngebieden is groot te noemen en is grootschalig opgetreden en de kerngebieden zijn versnipperd geraakt. Stabiele gruttokerngebieden zijn er nog steeds en vallen samen met de stabiele weidevogelkernen; ze liggen voornamelijk in het Nationaal Landschap Noord-Holland. Daarbuiten is vooral het noordelijk deel van de Ronde Hoep van belang. Plaatselijk kunnen kleine gebiedsdelen voorkomen waar de stand is toegenomen. Meestal worden dit soort groeigebieden geflankeerd door gebieden met een sterke daling, wat duidt op verplaatsing van grutto en andere weidevogelsoorten. In West-Friesland is de ontwikkeling positief te noemen, maar de toename betreft slechts kleine aantallen. Het oppervlak aan gruttokerngebied in deze regio is daarom betrekkelijk klein. Omdat het voorkomen van gruttokerngebieden gekoppeld is aan het voorkomen van hogere dichtheden van de grutto, is de ecologie van de grutto en het type weidevogelgemeenschap waarin de grutto voorkomt van belang. In hoofdstuk 5 en 6 wordt dieper ingegaan op de ecologie van de soorten. Grutto is vooral afhankelijk van gebieden met een hoog waterpeil (hoofdstuk 5) en komt in graslanden met allerlei beheervormen voor. De meeste territoria zijn in 2009 aangetroffen in laat maailand (fig. 3.6). Soortenrijke weidevogelgemeenschappen waar grutto in hoge dichtheden aanwezig is, worden daarom vooral gekenmerkt door een beheer waar een groot aandeel aan laat gemaaid grasland aanwezig is (tabel 6.1 hoofdstuk 6).

9.6 Verschillen in beheer en kwaliteit

9.6.1 Beheer en soorten (hoofdstuk 3 t/m 6)

Binnen Noord-Holland zijn een aantal duidelijke regionale verschillen te zien (hoofdstuk 3) in beheertypen. Zo overheersen op Texel vooral bouwlanden, in West-Friesland gemengde landschappen met grasland en bouwland en in het Nationaal Landschap Laag Holland vooral graslandbeheer met grote oppervlaken aan weiland en laat gemaaid grasland. De ordening van het landschap en de daarin overheersende grondgebruiksvormen zijn in hoge mate ook afhankelijk van de bodemsoort en het gevoerde peilbeheer (hoofdstuk 3). Ook bestaan er duidelijke relaties tussen het grondgebruik, de soortenrijkdom en de soortensamenstelling (hoofdstuk 5, fig. 3.6, fig. 4.2, tabel 6.1).

9.6.2 Kwaliteitsverschillen (hoofdstuk 7)

Er bestaan kwaliteitsverschillen tussen gebieden die voldoen aan de provinciale doelstelling voor weidevogelkerngebied en gebieden die voldoen aan de landelijke weidevogeldoelstelling in natuurgebieden (natuurbeheertype SNL 13.01 Vochtig weidevogelgrasland). Deze verschillen vloeien voort uit het beheertype dat in het weidevogelgebied leidend is. Zo is het natuurbeheertype Vochtig weidevogelgrasland ontwikkeld voor natuurterreinen waar het beheer primair

op weidevogels is gericht. De provinciale doelstelling voor weidevogelkerngebieden is daarentegen ook gericht op agrarische gebieden waar het landbouwkundig gebruik leidend is.
De geconstateerde verschillen tussen beide doelstellingen hebben vooral te maken met een groter oppervlak aan bouwland en vroeg maailand (gemaaid in mei) en een kleiner oppervlak aan laat maailand (gemaaid in juni). In weidevogelkerngebieden waar het oppervlak aan bouwland en vroeg gemaaid grasland relatief groot is, komt gemiddeld gezien een lagere soortenrijkdom voor. Het Nationaal Landschap Laag Holland blijkt een positieve uitzondering te zijn.
Hier komen veel graslanden voor met agrarisch natuurbeheer die vanwege de hoge aantallen weidevogels ook voldoen aan de criteria voor natuurterreinen.
Gezien de geconstateerde verschillen wordt geadviseerd om bij het opstellen of tussentijds wijzigen van de collectieve beheerplannen extra aandacht te besteden aan agrarische gebieden die ook voldoen aan de criteria voor het beheertype 13.01 Vochtig weidevogelgrasland.

9.6.3 Dichtheden per subsidietype (hoofdstuk 8)

Per ILG-regio en per gesubsidieerd beheertype bestaan duidelijke verschillen tussen het aantal voorkomende weidevogels. De hoogste dichtheden aan weidevogels worden – gemiddeld – in alle ILG-regio's aangetroffen in gebieden van terreinbeherende instanties (TBO) en gebieden met de subsidieregeling natuur (PSN, particulier natuurbeheer). Binnen de pakketten natuurbeheer komen de hoogste dichtheden voor in het PSN-pakket 'zeer soortenrijk grasland' en de natuurbeheertypen (vroeger subdoeltypen) van het Staatsbosbeheer.

De dichtheden die voorkomen op percelen met het agrarisch natuurbeheer zijn lager dan in gebieden die worden beheerd door een terreinbeheerder of via particulier natuurbeheer. De dichtheden zijn echter doorgaans hoger dan de dichtheden op percelen met gangbaar agrarisch beheer. Alleen op Wieringen bestond geen duidelijk verschil tussen de dichtheden op percelen met en zonder agrarisch natuurbeheer.

Binnen het agrarisch natuurbeheer worden de hoogste dichtheden bereikt in pakketten met uitgesteld maaibeheer tot aan eind mei en later. De hoogste dichtheden komen voor in beheerpakketten met een uitgesteld maaibeheer tot 14 en 21 juni. Hier wijken de dichtheden op percelen met agrarisch natuurbeheer weinig af van dichtheden op percelen met natuurbeheer. De laagste dichtheden komen voor op percelen met nestbescherming. Omdat dit type beheer ook het grootse oppervlak inneemt van het agrarisch natuurbeheer, verklaart dit waarom de gemiddelde dichtheden in de PSAN-pakketten zo laag liggen. De verschillen ontstaan doordat bij nestbescherming het beheer vooral gericht is op het broeden en vestigen van weidevogels, maar niet op het succesvol opgroeien van kuikens. Hier ligt voor het agrarisch natuurbeheer dan ook de belangrijkste beleidsopgave voor de toekomst.

9.7 Beleidsopgaven

De beleidsopgaven in de weidevogelkerngebieden en gruttokerngebieden zijn gezien de grootschalige achteruitgang groot. Een geïntegreerde aanpak gericht op kwaliteitsverbetering van verschillende factoren wordt hierbij sterk aanbevolen (hoofdstuk 7). Afhankelijk van de soortgroepen die men via het beheer wil behouden, versterken of ontwikkelen (hoofdstuk 5 en 6), zijn daarbij verschillende scenario's te bedenken.

Voor de kwaliteitsverbetering van de kerngebieden dient de aandacht vooral gericht te zijn op de verbetering van opgroeimogelijkheden voor kuikens. De beste resultaten zijn te bereiken in gebieden met een voldoende groot oppervlak aan lang gras, al of niet in combinatie met extensief beweid land. In de gruttokerngebieden is naast aandacht voor opgroeiende kuikens vooral het behoud of de realisatie van een hoog waterpeil belangrijk. Het is aan te bevelen de collectieve beheerplannen te beoordelen op de kwaliteit van het gevoerde beheer. De aanwezigheid van voldoende kuikenland en van kruidenrijke grondlanden zijn daarbij criteria.

Uit het onderzoek komt ook naar voren dat de meeste soorten niet aan één beheertype zijn gebonden is, maar dat juist de samenhang met andere factoren (waterpeil, bodem, gebouwen, grondsoort) van belang is. Ook bestaan er gezien het bodemgebruik verschillende regio's in Noord-Holland, waardoor de samenstelling van de weidevogelpopulatie per gebied verschillend kan zijn. Dit pleit er sterk voor een regiospecifieke aanpak, uitgewerkt per ILG-regio. Aanbevolen wordt om per ILG-regio de ligging van de kerngebieden op kaarten zichtbaar te maken, aangevuld met de belangrijkste opgaven voor het beheer en informatie over de biodiversiteit.

Op het niveau van de ILG-regio's bestaan grote verschillen in weidevogelaantallen (hoofdstuk 8). Tot de belangrijkste ILG-regio voor weidevogels behoort zonder meer Laag Holland. Hier komen verhoudingsgewijs de hoogste dichtheden aan weidevogels voor. In deze regio behalen veel percelen met agrarisch natuurbeheer ook de landelijke weidevogeldoelstelling voor natuurterreinen.
Buiten Laag Holland behoren delen van de ILG-regio's Noord-Kennemerland en West-Friesland tot de betere weidevogelgebieden. Texel neemt een middenpositie en in de ILG-regio's

Amstel, Gooi- en Vechtstreek en Zuid-west Rijnland liggen de zwaartepunten in Amstelland (Polder de Ronde Hoep, Bovenkerkerpolder), de graslanden rond Spaarnwoude en de De Kampen (bij Huizen).
Gezien de soortenrijkdom en gunstige condities voor beheer wordt aanbevolen om bij het opstellen of tussentijds wijzigen van de collectieve beheerplannen extra aandacht te besteden aan agrarische gebieden die ook voldoen aan de criteria voor het beheertype 13.01 Vochtig weidevogelgrasland.
Opgaven ten aanzien van de biodiversiteit zijn gelegen in het behoud van soortenrijkdom. Uit het onderzoek komt duidelijk naar voren dat soortenrijke gebieden vooral voorkomen in terreinen met een hoger aandeel laat gemaaid grasland en in (extensief beheerde) weilanden. Deze condities komen vooral voor in natuurterreinen en percelen met particulier natuurbeheer. Streven naar bevordering van gunstige condities is daarbij een belangrijke peiler in het beleid gericht op behoud van de biodiversiteit. Speciale aandacht kan daarbij uitgaan naar de zeer kritische soorten in het beleid: kemphaan, watersnip en zomertaling. Uit het onderzoek blijkt dat er voor deze soorten nog steeds kansen bestaan, mits aan de ecologische randvoorwaarden wordt voldaan.

Bij het agrarisch natuurbeheer kan de effectiviteit worden verbeterd door uitwisseling van kennis, afkomstig uit percelen met een hoge soortenrijkdom, bijvoorbeeld door het organiseren van workshops en met terreinbezoeken. Daarnaast is ook vergroting van het areaal aan grasland gewenst waar kuikens kunnen opgroeien; tot aan 2009 bestond verreweg het grootste oppervlak aan percelen met agrarisch natuurbeheer uit percelen met louter nestbescherming. Gezien de aangetroffen dichtheden in de diverse subsidiepakketten is daarbij aandacht voor een beheer gericht op extra hectaren met uitgesteld maaibeheer (rustperiode tot in juni) sterk aan te bevelen.

Polder de Ronde Hoep (Amstelland)





Wormer- en Jisperveld (Laag Holland)

10. Literatuur

Beintema, A., O. Moedt & D. Ellinger 1995. Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels. Schuyt & co, Haarlem.

de Molenaar J.G., Jonkers D.A. & Sanders M.E., 2000. Wegverlichting en Natuur III – Lokale invloed van wegverlichting op een gruttopopulatie. DWW Ontsnipperingsreeks 38/ Alterra-rapport 064. Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft/Alterra research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.

Elith, J., C.H. Graham et al. 2006. Novel methods improve prediction of species' distributions from occurrence data. Ecography 29: 129-151.

Fielding, A.H. and Bell, J.F. 1997. A review of methods for the assessment of prediction errors in conservation presence/absence models. Environment and Conservervation 24: 38-49.

Hill, M.O., 1979a. DECORANA — A FORTRAN program for Detrended Correspondence Analysis and Reciprocal Averaging. Section of Ecology and Systematics, Cornell University, Ithaca, New York, 52pp.

Hill, M.O. 1979b. TWINSPAN. A Fortran program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. Cornell University, Ithaca, NY.

Kayastha, N. 2007. Habitat association and potential distribution of Black-tailed Godwit (Limosa limosa): Case from polder Noordzijn and Idezega, The Netherlands. In: International Institute for Geo-information Science and Earth Observation. ITC, p. 49.

Kleijn, D., F. Berendse, J. Verhulst, M. Roodbergen, C. Klok & R. van 't Veer, 2008. Ruimtelijke dynamiek van weidevogelpopulaties in relatie tot de kwaliteit van de broedhabitat. Welke factoren beïnvloeden de vestiging van weidevogels? Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Rapport DK nr. 2008/091, Ede.

Kleijn, D., W.J. Dimmers, R.J.M. van Kats & T.C.P. Melman, 2009a. Het belang van hoogwaterpeil en bemesting voor de grutto: 1. De vestigingsfase. DLN 110 (4): 180-183.

Kleijn, D., W.J. Dimmers, R.J.M. van Kats & T.C.P. Melman, 2009b. Het belang van hoogwaterpeil en bemesting voor de grutto: 2. de kuikenfase. DLN 110 (4): 184-187.

Kleijn, D., W.J. Dimmers, R.J.M. van Kats & T.C.P. Melman, 2009c. De relatie tussen gebruiksintensiteit en de kwaliteit van graslanden als foerageerhabitat voor gruttokuikens. Alterra, Wageningen.

Klomp, H. 1954 De terreinkeus van de Kievit (Vanellus vanellus (L.)) Ardea 42: 1-139.

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Lobo, J., Jiménez-Valverde, A. & Hortal, J. 2010. The uncertain nature of absences and their importance in species distribution modelling. Ecography 33: 103-114.

Oosterveld, E.B. & Altenburg, W. 2005. Kwaliteitscriteria voor weidevogelgebieden, met toestlijst. A&W-rapport 412. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.

Oosterveld, E.B., P. Terwan & J.A. Guldemond, 2007. Mozaïekbeheer voor weidevogels: evaluatie en mogelijkheden voor optimalisering. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, DK nr. 2007/074, Ede.

Oosterveld, E.B., D. Kleijn & H. Schekkerman, 2008. Ecologische kenmerken van weidevogeljongen en de invloed van beheer op overleving. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, DK nr. 2008/090, Ede.

Phillips, S.J., R.P. Anderson & R.E. Schapire, 2006. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. Ecol. Model. 190: 231-259.

Phillips, S.J., M. Dudik, J. Elith, C.H. graham, A. Lehmann, J. Leathwick & S. Ferrier, 2009. Sample selection bias and presence-only distribution models: implications for background and pseudo-absence data. 19: 181-197.

Provincie Noord-Holland 2009. Weidevogelvisie Noord-Holland. Provincie Noord-Holland, Haarlem

Raes, N., D. Hoogeboom, T. Baas, F. Visbeen & C.J.G. Scharringa. 2010a. Grutto's in de Krommenieër Woudpolder, Weijenbus en Vroonmeer, Polder de Zeevang-West, en Waterland-Oost in 2009. Rapportnummer: LNHOA-010-03.

Raes, N., D. Hoogeboom, T. Baas, F. Visbeen & C.J.G. Scharringa. 2010b. Grutto's in Polder de Lage Hoek, Polder de Berkmeer, Vereweg/Polder het Lichtewater, en Schellinkhout in 2009: Rapportnummer: LNHOA-010-02.

Reijnen, R. R. Foppen & H. Meeuwsen 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. Biological Conservation. 75: 255-260.

Scharringa, C.J.G. & R. van 't Veer, 2008. Atlas van de Weidevogels in Laag Holland: Overzicht van soorten, aantallen, dichtheden en trends in 30.000 hectare weidevogelgebied. Landschap Noord-Holland, Castricum.

Scharringa, C.J.G., R. van 't Veer & F. Visbeen, in prep. Weidevogels in Noord-Holland: verspreiding, aantallen en trends. Landschap Noord-Holland, Castricum.

Schekkerman, H. 2008. Precocial problems. Shorebird chick performance in relation to weather, farming and predation. Proefschrift University of Groningen.

Schekkerman, H., W. Teunissen & E. Oosterveld 2005. Broedsucces van Grutto's bij agrarisch mozaïekbeheer in Nederland Gruttoland. Alterra-rapport 1291, SOVON onderzoeksrapport 2005-10, A&W-rapport 783. Alterra, Wageningen.

Schotman, A.G.M., M.A. Kiers & Th.C.P. Melman, 2007. Onderbouwing Grutto-geschiktheidkaart. Ten behoeve van het Grutto-mozaïekmodel en voor identificatie van weidevogelgebieden in Nederland. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1407.

Schröder, J., 2010. Individual fitness correlates in the Black-tailed Godwit. Proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen

Sierdsema H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen.

Teunissen W.A., H. Schekkerman & F. Willems. 2005. Predatie bij weidevogels. Op zoek naar de mogelijke effecten van predatie op de weidevogelstand. Sovon-onderzoeksrapport 2005/11. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek–Ubbergen. Alterra-Document 1292, Alterra, Wageningen.

Teunissen, W.A. & L.L. Soldaat, 2006. Recente aantalontwikkeling van weidevogels in Nederland. De Levende Natuur 107(3): 70 – 74.

Teunissen, W., H. Schekkerman, F. Willems & F.Majoor, 2008. Identifying predators of eggs and chicks of Lapwing Vanellus vanellus and Black-tailed Godwit Limosa limosa in the Netherlands and the importance of predation on wader reproductive output. Ibis (2008), 150 (Suppl. 1), 74–85.

Teunissen, W., C. Klok, D. Kleijn & H. Schekkerman, 2008. Factoren die de overleving van weidevogelkuikens beïnvloeden. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Rapport DK nr. 2008/dk101, Ede.

Tulp, I., Reijnen, M.J.S.M., ter Braak, C.J.F., Waterman, E., Bergers, P.J.M., Dirksen, S. Snep, R.P.H. & W. Nieuwenhuizen 2002. Effect van treinverkeer op dichtheden van weidevogels. Rapport 02-034. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Verhulst, J & T.C.P. Melman, 2008. Voedselaanbod voor gruttokuikens in de Hollandse veenweidegebieden. Alterra, Wageningen.

Van der Geld, J. & Leguijt, R., 1996. De Kemphaan terug in de Nederlandse graslanden. De Levende Natuur 97 (4): 134 - 138.

Van 't Veer, R. van 't & C.J.G. Scharringa 2008. Weidevogelonderzoek Laag Holland 2006. Analyse en interpretatie van de aangetroffen soorten en dichtheden in 30.000 ha weidevogelgebied. Landschap Noord-Holland, Castricum.

Van 't Veer, R., H. Sierdsema, C.J.M. Musters, N. Groen & W.A. Teunissen, 2008. Weidevogels op landschapsschaal. Ruimtelijke en temporele veranderingen. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Rapport DK nr. 2008/dk105, Ede.

Van 't Veer, R., Van der Geld, J. & K. Scharringa, 2009. Kernkwaliteiten Laag Holland: Weidevogels en Moerasvogels. Landschap Noord-Holland.

Weijden, A.G.G. van der & J.A. Guldemond 2006. Wormenland en vliegjesland – Bemesting in relatie tot voedsel voor de grutto. CLM Onderzoek en Advies, Culemborg.

Wisz, M.S., R.J. Hijmans, J. Li, A.T. Peterson, C.H. Graham & A. Guisan 2008. Effects of sample size on the performance of species distribution models. Diversity and Distribributions 14: 763-773.

11. Bijlage

Gebruikte procedures voor de ontwikkeling van de abiotische variabelen

Waterpeil onder maaiveld

Het belang van een hoog waterpeil voor weidevogels en specifiek grutto's is eerder vastgesteld. In gebieden met een lage grondwaterstand (grondwatertrappen V-VII) worden niet of nauwelijks grutto's aangetroffen . Om het waterpeil onder maaiveld te berekenen hebben we gebruik gemaakt van twee datasets. De eerste dataset bevat gegevens over peilbesluiten en peilafwijkingen. Deze gegevens voor Noord-Holland zijn opgevraagd bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, bij Waternet en bij het Hoogheemraadschap van Rijnland. In eerste instantie hebben we gebruik gemaakt van het bestand met peilbesluiten, welke in tweede instantie zijn gecorrigeerd a.d.h.v. de peilafwijkingen. De dataset bevat verschillende waarden die van belang zijn voor de berekening van het waterpeil onder maaiveld. Omdat het waterpeil bij vestiging van de territoria het meest bepalend is hebben we gebruik gemaakt van het winterpeil. Deze zijn in de volgende volgorde van hiërarchie zijn gebruikt:

1. Afwijkend winterpeil
2. Winterpeil
3. Vast peil
4. Afwijkende bovengrens peil
5. Bovengrens peil

Het bestand met peilafwijkingen bevatte een aantal gebieden waar voor het waterpeil 'peilbesluit onbekend' is opgegeven. Deze zijn verwijderd uit het bestand en niet gebruikt in de analyse. Deze twee datasets zijn vervolgens gecombineerd tot één bestand met de gevoerde waarden van het winterpeil onder maaiveld.
De tweede dataset van belang is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) met een ruimtelijke resolutie van 5 meter. Deze dataset is opgeschaald naar 10 m resolutie. Door het bestand met gevoerde winterpeilen van het AHN bestand af te trekken hebben we een abiotische variabele gecreëerd die het winterpeil onder maaiveld weergeeft.

Als correctie hebben we een buffer van 25 m rond wegen, spoorwegen en gebouwen gehanteerd. Deze objecten zijn meestal aangelegd op een fundering. Om dit niet mee te laten wegen zijn dus alle rastercellen die binnen de buffer van 25 m vielen uit het bestand verwijderd. Als laatste stap hebben we alle individuele rastercellen waarvoor het waterpeil meer dan 5 m onder maaiveld lag verwijderd. Dit zijn veelal recente bebouwingen welke niet in de TOP10vector aanwezig zijn maar wel in het recentere AHN bestand.

Binnenduinrand bij Schoorl (Noord-Kennemerland)



Bodemtype

Voor de variabele 'bodemtype' hebben we gebruik gemaakt van de indeling van Noord-Holland in de fysische geografische regio's. Voor Noord-Holland worden vier verschillende bodemtypen onderscheiden, te weten zand (klasse 1), klei (klasse 2), veen (klasse 3), en overig (klasse 4); zie ook hoofdstuk 3. Verschillende bodemtypen hebben een andere relatie tot watervasthoudendheid van de bodem, nutriëntenstatus, etc. welke mogelijk verklarende factoren kunnen zijn voor het al dan niet voorkomen van bepaalde weidevogelsoorten. Deze variabele is van vectorbestand omgezet naar een rasterbestand met dezelfde 10m resolutie als voor het winterpeil onder maaiveld is gebruikt.

Beheertype

Tijdens de weidevogeltellingen zijn voor de meeste onderzochte percelen ook het beheertype vastgesteld. Hierin onderscheiden we 21 verschillende klassen (Tabel 11.1). Klassen 1-3 betreffen niet beweid grasland, klassen 4-9 zijn verschillende categorieën beweid grasland, klassen 10-15 zijn verschillende soorten bouwland. De resterende klassen 16-21 zijn de overige beheertypen waar 'X' voor onbekend staat. In veel gevallen is dit echter ongemaaid grasland (zie tabel 3.1). Ook deze variabele is omgezet naar een 10m-raster bestand.

Afstand tot gebouwen

Eerdere rapporten maken melding van de verstorende invloed van gebouwen op het voorkomen van weidevogels. Daarbij wordt als vuistregel een verstoringafstand door bebouwing van 50-250 m gehanteerd. Dat is een vrij ruime marge. Om op een objectieve manier te kunnen bepalen wat de verstoringafstand voor verschillende weidevogels is, hebben we een rasterlaag ontwikkeld die kortste afstand van iedere rastercel tot een bebouwingsvlak weergeeft. Deze datalaag heeft dezelfde 10 m resolutie als gebruikt is voor het winterpeil. Hiervoor hebben we gebruik gemaakt van de bebouwingsvlakken uit de TOP10vector, het kadastrale bestand van Nederland.

Afstand tot infrastructuur

Op dezelfde wijze als beschreven is onder 'Afstand tot gebouwen' hebben we een rasterlaag gemaakt die de afstand tot wegen en spoorwegen beschrijft. Ook hiervoor is het TOP10vector bestand gebruikt, en ook deze laag is verrastert naar 10 m resolutie.

Tabel 11.1 Verschillende klassen van beheertypen.

Klasse	Beschrijving
1	Grasland ongemaaid
2	Grasland gemaaid
3	Grasland gemaaid & beweid
4	Beweid
5	Beweid runderen
6	Beweid schapen
7	Beweid runderen & schapen
8	Beweid paarden
9	Beweid paarden gecombineerd
10	Maïs
11	Bloembollen
12	Aardappelen
13	Graan
14	Kool
15	Bouwland overig
16	Plasdras
17	Pitrus
18	Ruigte
19	Baggerdepot
20	Recreatie
21	X

Afstand tot boomgroepen

Voor bomen en begroeiing wordt geredeneerd dat deze de openheid van het landschap verstoren, en daarmee het gebied ontsluiten voor predatoren zoals zwarte kraaien, kleine marterachtigen, verwilderde katten en vossen. Daarnaast gebruiken roofvogels begroeiing en bomen als uitkijkpost tijdens het foerageren (Oosterveld & Altenburg 2005). Op vergelijkbare wijze als voor de bebouwing en infrastructuur is toegepast, hebben we een rasterlaag met de kortste afstand tot bomen en begroeiing ontwikkeld. De gegevens over het voorkomen van bomen en begroeiing zijn afkomstig uit de TOP10vector.

van 't Veer & de Boer
Ecologisch Advies & Onderzoeksbureau

kenniscentrum weidevogels

LANDSCHAP NOORD-HOLLAND

Rechte Hondsbosschelaan 24a
1851 HM Heiloo
Postbus 257
1900 AG Castricum

Tel. 088 - 006 44 00
Fax 088 - 006 44 01
www.landschapnoordholland.nl
info@landschapnoordholland.nl

CBF KEUR
VOOR GOEDE DOELEN
Keurmerk voor verantwoorde fondsenwerving- en besteding