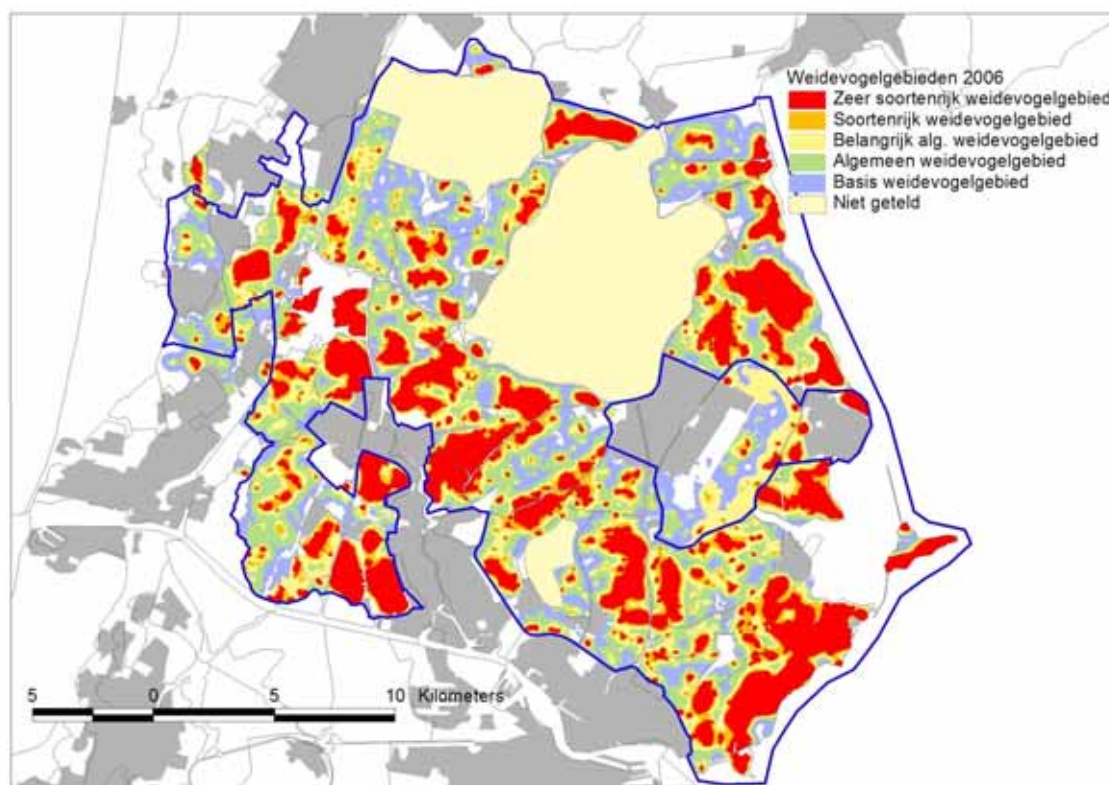


Weidevogelonderzoek Laag Holland 2006

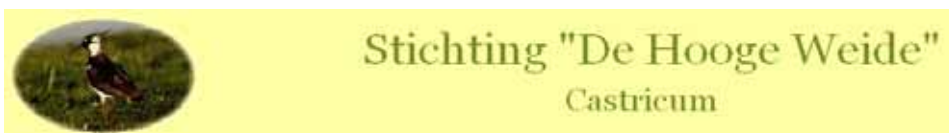
*Analyse en interpretatie van de aangetroffen soorten,
aantallen en dichtheden in 30.000 hectare weidevogelgebied.*



R. van 't Veer & C.J.G. Scharringa



De voorliggende atlas is het resultaat van een uniek samenwerkingsverband in 2006, waarbij de volgende organisaties betrokken waren:



Weidevogelonderzoek Laag Holland 2006

*Analyse en interpretatie van de aangetroffen soorten,
aantallen en dichtheden in 30.000 hectare weidevogelgebied*

R. van 't Veer & C.J.G. Scharringa

Landschap Noord-Holland, in opdracht van Provincie Noord-Holland

maart 2008



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Het onderzoeksgebied	7
2.1 Gebiedsbeschrijving	
2.2 Weidevogelbeheer	
3. Werkwijze	11
3.1 Territoriumkartering	
3.2 Veldwerk	
3.3 Weersomstandigheden	
3.4 Betrouwbaarheid	
3.5 Bewerking van de gegevens	
4. Kerncijfers weidevogels Laag Holland	17
4.1 Aantallen en dichtheden	
4.2 Weidevogelgebieden	
4.3 Aangetroffen soorten	
5. Analyse en interpretatie	21
5.1 Verschillen in dichtheden per beheertype	
5.2 Belang van de beheertypen voor Laag Holland	
5.3 Effectiviteit percelen met beheervergoeding (SAN en SN)	
5.4 Resultaten agrarisch natuurbeheer	
5.5 Resultaten natuurgebieden	
5.6 Trends in soorten en soortengroepen	
5.7 Trends in natuurgebieden	
5.8 Regionale trends	
5.9 Openheid: invloed van gebouwen en bomen	
5.10 Invloed van plas-dras terreinen op de weidevogelstand	
6. Weidevogelontwikkelingen en beleid	41
6.1 Weidevogelleefgebieden	
6.2 Weidevogelleefgebieden in Laag Holland	
6.4 Trends in weidevogelleefgebieden	
6.5 Ontwikkeling en beheer van de grutto in Laag Holland	
6.6 Oorzaken van vooruitgang en achteruitgang	
7. Conclusies weidevogelonderzoek Laag Holland 2006	55
8. Literatuur	59

1. Inleiding

In 2005 verschenen alarmerende berichten over een snelle teruggang van weidevogels in Noord-Holland, in het bijzonder in Waterland en de Zaanstreek, onderdelen van het Nationaal Landschap Laag Holland. Deze informatie was afkomstig uit het provinciale weidevogelmeetnet en deels afgeleid uit veldindrukken. Vanwege deze alarmerende ontwikkelingen, ontstond de behoefte om zo snel mogelijk de actuele weidevogelstand in Laag Holland nauwkeurig in beeld te brengen. Gaat het inderdaad zo slecht of zijn er nog steeds gebieden waar het goed gaat met weidevogels is? En wat kunnen we dan van deze goede gebieden leren?

Op de jaarlijkse provinciale weidevogelmiddag in het voorjaar van 2005 werd de ambitie uitgesproken om in één jaar het hele Nationaal Landschap in kaart te brengen. Deze ambitie werd later gevoed door de verplichte monitoring van weidevogels op percelen met een subsidiepakket voor weidevogelbeheer. Door de agrarische natuurverenigingen is in Laag Holland op ruim 10.000 ha een collectief weidevogelpakket afgesloten binnen de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) van het Programma Beheer van het Ministerie van LNV. In 2006 moesten op al deze percelen weidevogels worden geteld voor een tussentijdse evaluatie.

Door samenwerking van alle betrokken partijen, Provincie, terreinbeherende organisaties (TBO's) en agrarische natuurverenigingen was het mogelijk om in 2006 de belangrijkste graslanden van Laag Holland in één keer in kaart te brengen. Bij dit unieke samenwerkingsproject waren naast Landschap Noord-Holland de volgende organisaties betrokken: Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, de agrarische natuurverenigingen Tussen IJ en Dijken, Waterland¹ en West-Friesland, Natuurlijk Platteland West, en de particuliere stichting De Hooge Weide.

Onder regie van Landschap Noord-Holland zijn tussen begin april en eind juni door veldmedewerkers van het ecologisch onderzoek- en adviesbureau Van der Goes en Groot de weidevogels in kaart gebracht. In totaal is een oppervlak van zo'n 30.000 hectare geïnventariseerd, waarvan 27.500 hectare binnen de grenzen van het Nationaal Landschap. Voor een overzicht van het geïnventariseerde gebied, zie figuur 2.1.

Onderzoeksvragen

Het onderzoek heeft zich toegespitst op verspreiding en dichtheden van weidevogels, waarbij tevens naar trends en beheervormen is gekeken. De belangrijkste vragen hierbij waren:

1. Wat zijn de ontwikkelingen in de weidevogelstand sinds 1999;
2. welke gebieden behoren op dit moment tot de goede en slechte weidevogelgebieden;
3. wat is de effectiviteit van de gevoerde beheersvormen (agrarisch natuurbeheer, reservaatbeheer, regulierbeheer, legselbescherming) en
4. welke factoren bepalen de gebiedskwaliteit voor weidevogels?

De voorliggende rapportage geeft de eerste resultaten van de analyses van de enorme dataset die de inventarisatie heeft opgeleverd. In de rapportage wordt ingegaan op de aangetroffen aantallen en dichtheden, de trends en de verspreiding en de ruimtelijke ligging van de goede en minder goede weidevogelgebieden in Laag Holland. Verder is gekeken naar verschillen in dichtheden tussen natuurgebieden en gebieden met agrarisch natuurbeheer en gangbaar agrarische beheer. Vanwege de beperkte oppervlakte is het particulier natuurbeheer meegenomen bij de natuurgebieden.

Meer gedetailleerde analyses van de invloed van beheervormen zullen in de loop van 2007 worden uitgevoerd. Hierbij wordt samenwerking gezocht met universiteiten en onderzoekinstellingen om de resultaten wetenschappelijk te onderbouwen.

¹ De agrarische natuurverenigingen 'Tussen Y en Dijken' en 'Waterland' zijn thans gefuseerd tot de Vereniging voor Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer 'Water, Land en Dijken'

Leeswijzer

Het rapport bestaat uit delen. In het eerste deel worden de ontwikkelingen en trends van de weidevogelstand in Laag Holland behandeld. Dit deel vormt tezamen met de conclusies de kern van het Laag Holland onderzoek. Het tweede deel is een verslag van de inventarisatie in de vorm van een atlas. In deze atlas wordt elke weidevogelsoort - in totaal 17 soorten - apart behandeld.

- Scharringa, C.J.G. & R. van 't Veer, 2008. Atlas van de Weidevogels in Laag Holland. Landschap Noord-Holland, Castricum

Opzet rapportage:

Hoofdstuk 1 : Inleiding en vraagstelling

Hoofdstuk 2 : Beschrijving van het onderzoeksgebied

In dit deel wordt het geïnventariseerde gebied beschreven, inclusief de gebruikte gebiedsbenamingen (toponiemen)

Hoofdstuk 3 : Beschrijving van de werkwijze en analysemethodiek

In het rapport is veel gebruik gemaakt van dichtheidskaarten om de verspreiding van de weidevogels goed te kunnen afbeelden. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de dichtheidskaarten tot stand zijn gekomen.

Hoofdstuk 4: Kerncijfers weidevogels

Dit hoofdstuk geeft een beknopt overzicht van de aangetroffen aantallen en de dichtheden op gebiedsniveau. Tevens wordt in dit hoofdstuk de weidevogelkaart van Laag Holland gepresenteerd, nl. de verspreiding van de belangrijkste weidevogelgebieden (figuur 4.1).

Hoofdstuk 5: Analyse en interpretatie

In dit hoofdstuk worden trends en ontwikkelingen beschreven. Hierbij is aandacht voor de beheertypen natuurbeheer en agrarisch natuurbeheer, de invloed van opgaande elementen en plas-dras locaties en de ontwikkeling van de weidevogelpopulatie als geheel en die van de grutto in het bijzonder.

Hoofdstuk 6: Weidevogelontwikkelingen en beleid

Dit hoofdstuk geeft aan wat het onderzoek kan betekenen voor het weidevogelbeleid.

Hoofdstuk 7: Conclusies



Figuur 1.1

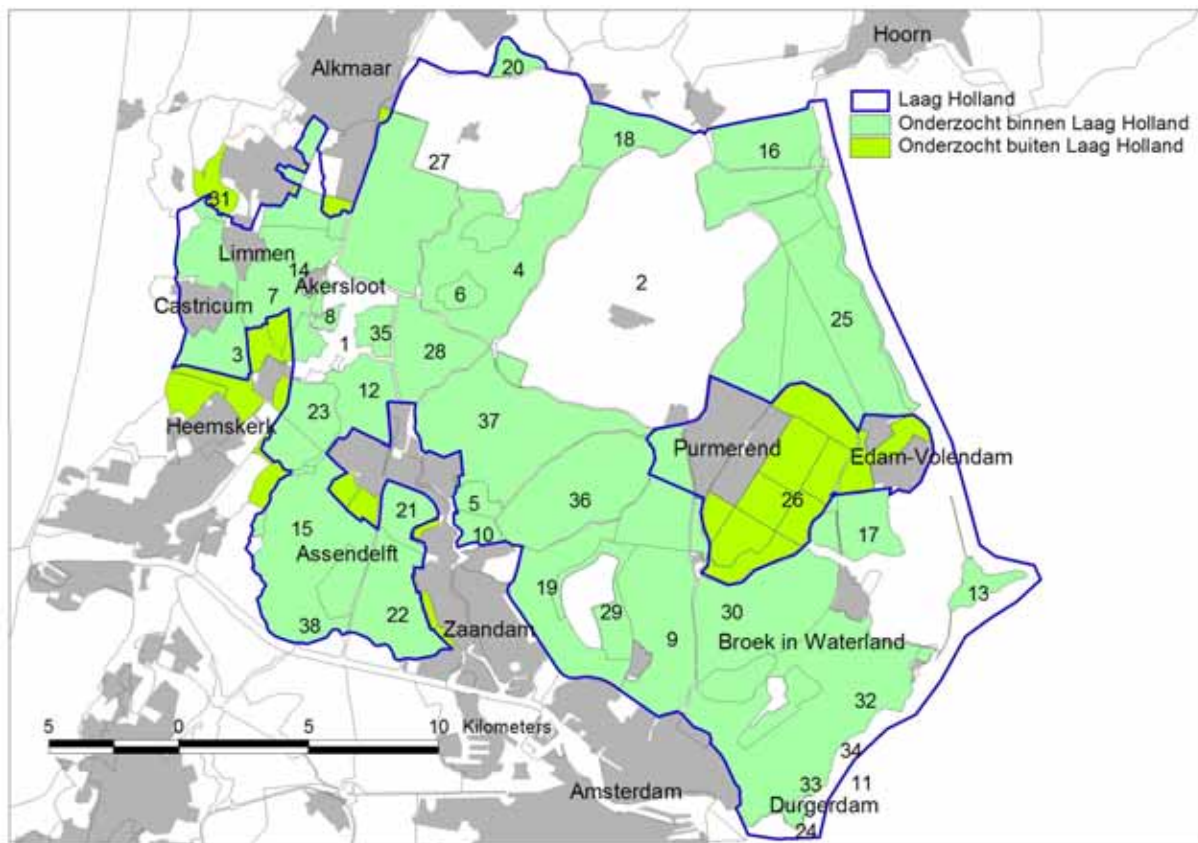
Vier karakteristieke weidevogellandschappen in Laag Holland. In afbeelding a en b zijn twee kleigebieden afgebeeld, in figuur c en d twee veengebieden.

Fig. a: de Polder Mijzen, een kleipolder ontstaan door volledige ontginning van het dunne veenpakket dat hier ooit heeft gelegen. Rechtsonder is de droogmakerij de Beemster te zien.

Fig b: de droogmakerij de Enge Wormer, rechthoekige percelen op de bodem van een in 1638 drooggelegd veenmeer. Ten noorden en zuiden van de droogmakerij is het oude veenlandschap goed te zien.

Fig. c: de Polder Oostzaan, een waterrijke veenpolder waar door het winnen van turf uit petgaten veel water is ontstaan. Op de luchtfoto is heel duidelijk het overjarige rietland te zien dat in de verschillende sloten en petgaten is ontstaan.

Fig. d: de Polder Zeevang, een zeer open veenweidegebied met een kenmerkend restant van een oude veenrivier. Ooit lagen langs dit water rietlanden, maar deze zijn grotendeels door het opbrengen van bagger bij de graslanden getrokken.



- | | | | |
|----|------------------------|----|---|
| 1 | Alkmaardermeer | 20 | Polder Oterleek |
| 2 | Beemster | 21 | Polder Westzaan - Guisveld |
| 3 | Castricumerpolder | 22 | Polder Westzaan - de Reef |
| 4 | Eilandspolder | 23 | Polder de Uitgeester- en Heemskerkerbroek |
| 5 | Enge Wormer | 24 | Polder IJdoorn |
| 6 | Graftermeer | 25 | Polder de Zeevang |
| 7 | Groot-Limmerpolder | 26 | Purmer |
| 8 | Hempolder | 27 | Schermer |
| 9 | Ijperveld | 28 | Starnmeer |
| 10 | Kalverpolder | 29 | Twiske |
| 11 | Kinseldam | 30 | Varkensland |
| 12 | Krommenieër Woudpolder | 31 | Vennewaterspolder |
| 13 | Marken | 32 | Waterland Oost |
| 14 | Oosterveld | 33 | Waterland Oost - Kinsel |
| 15 | Polder Assendelft | 34 | Waterland Oost - de Munt |
| 16 | Polder Beschoot | 35 | Westwouderpolder |
| 17 | Polder Katwoude | 36 | Wijde Wormer |
| 18 | Polder Mijzen | 37 | Wormer- en Jisperveld |
| 19 | Polder Oostzaan | 38 | Zuiderpolder (Assendelft) |

Figuur 2.1

Overzichtskaart Laag Holland met geïnventariseerde gebieden en de belangrijkste toponiemen.

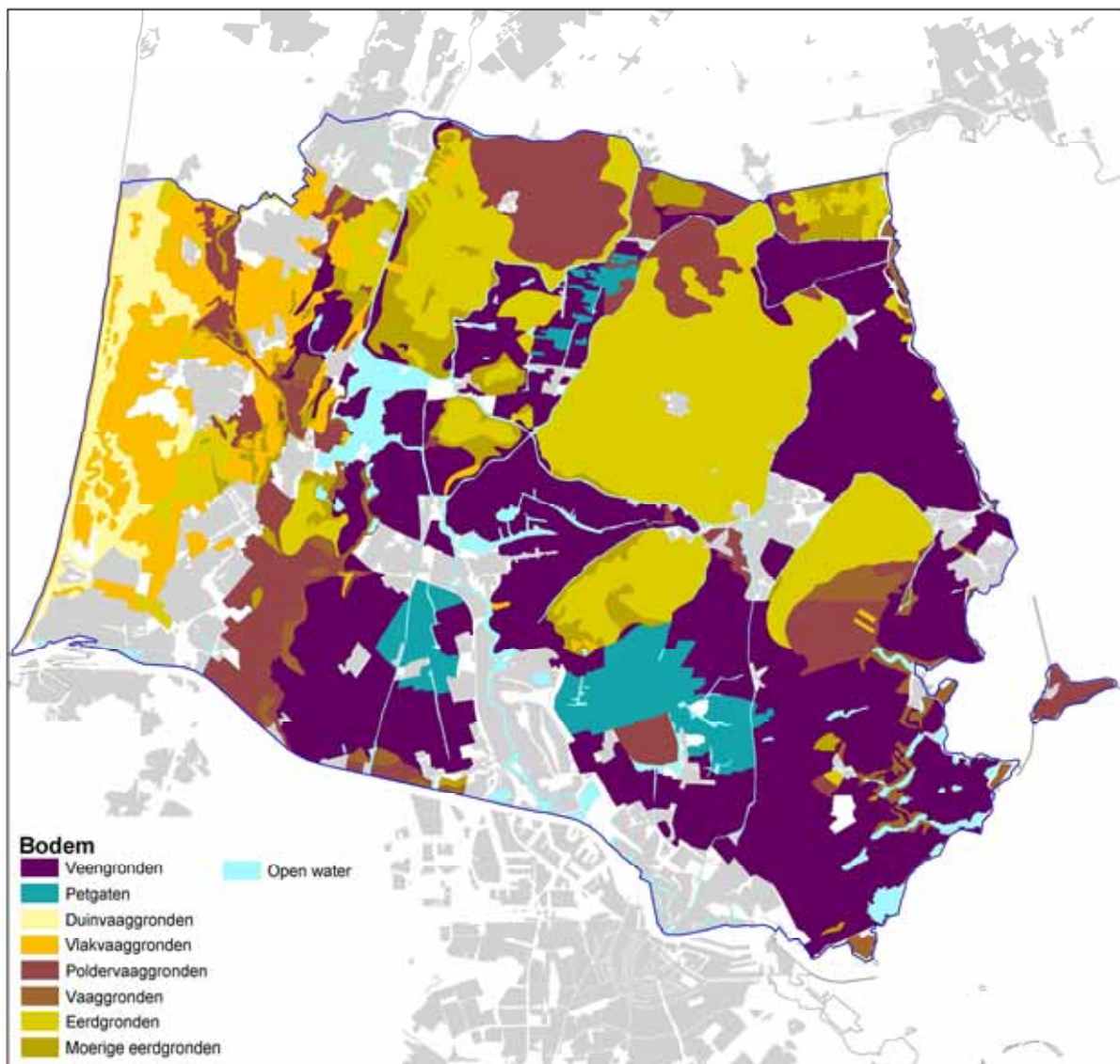
2. Het onderzoeksgebied

2.1 Gebiedsbeschrijving

Het Nationaal Landschap Laag Holland omvat het gehele veenweidegebied van Noord-Hollands Midden ten noorden van Amsterdam en het Noordzeekanaal. Daarnaast vallen ook de droogmakerijen de Schermer, de Beemster en de Wijde Wormer binnen de grenzen van Laag Holland. Tot het Nationaal Landschap behoren voorts: de graslanden rond Castricum, Limmen en Heiloo, de Polder Oterleek en de Polder Beschoot, en het voormalige eiland Marken. Zie voor de begrenzing van Laag Holland en de ligging der gebieden figuur 2.1.

Het grondgebruik is overwegend grasland met verspreide maïspcelen. Akkerbouw komt alleen voor in delen van de Beemster, de Purmer en de Schermer. Plaatselijk komt bollenteelt voor, o.a. in het westelijk zandgebied, in de Polder Beschoot en in de droogmakerijen de Beemster, de Schermer en de Purmer.

De graslandgebieden bezitten een open tot vrij open landschapsstructuur en zijn vooral gelegen op veengrond (veenweidegebied) of op klei (poldervaaggronden en eerdgronden), zie fig. 2.2.



Figuur 2.2
Bodemtypen in Midden Noord-Holland. (Bron: Bodemkaart Nederland, Alterra, Wageningen)

De meeste weidevogelgraslanden liggen op de veengronden van het voormalige hoogveengebied van Laag Holland. Deze gebieden hebben doorgaans een hoog waterpeil (grondwatertrap I-II) en zijn - afhankelijk van de ontginningsgeschiedenis – soms zeer waterrijk. Het petgatengebied (zie fig. 2.2) kent de meest waterrijke gebieden, zoals de Polder Oostzaan: 40% van het oppervlak bestaat hier uit water. In de waterrijke veenweidegebieden is vroeger turf gewonnen en komt vrij veel riet en andere moerasvegetatie voor. Voorbeelden van dit soort gebieden zijn het IJperveld en Varkensland, het Wormer- en Jisperveld, Polder Oostzaan, de Polder Westzaan en de Eilandspolder. Deze gebieden hebben geleidelijk aan een minder open karakter gekregen door het plaatselijk staken van het rietbeheer. Hierdoor hebben zich wilgen- en berkenbosjes ontwikkeld en komt er plaatselijk veel overjarig rietland voor. Omdat de meeste rietlanden lintvormige landschapselementen vormen, is het landschap echter niet gesloten geraakt, zoals in de moerasgebieden van de Vechtstreek.

De meest open weidevogelgraslanden worden aangetroffen op de klei- en vaaggronden en op veengrond waar in het verleden weinig turf is gewonnen. In het westen komen vooral vlakvaaggronden voor; hier bezitten de graslanden een zand- of zavelbodem. De overige weidevogelgraslanden bevinden zich op de kleibodems van het voormalige IJ (Polder Assendelft), de voormalige meren (o.a. de droogmakerijen Beemster, Schermer, Wijde Wormer, Purmer en Starnmeer) en de geheel ontgonnen veengronden (Mijzenpolder, Polder Beschoot). De bodems van deze kleigronden bestaan uit vaaggronden en eerdgronden.

Grote open wateren komen in het gebied weinig voor; het grootste wateroppervlak vormt het Alkmaardermeer, op de overgang van de veengrond naar zandgrond. Kleinere meren zijn gelegen in het Wormer- en Jisperveld en in Waterland Oost. Met uitzondering van de graslanden op duin- en vlakvaaggrond, liggen de veen- en kleigronden beneden zeeniveau (-1.0m - -1.7m NAP in de veengebieden; -3.5m - -5.0m NAP in de droogmakerijen).

Van oudsher behoren de graslanden van Laag Holland tot de rijkste weidevogelgebieden van ons land. Tot de meest rijke gebieden behoren de Polder Westzaan, de polders grenzend aan het Alkmaardermeer, Polder Mijzen, Polder de Zeevang, Polder Katwoude, Waterland Oost en het eiland Marken. Twee polders grenzend aan het Alkmaardermeer, de Hempolder en de Westwouderpolder, behoren samen met het oostelijk deel van Waterland Oost tot de weinige gebieden in ons land waar jaarlijks nog meerdere kemphebben broeden. In Laag Holland vinden we ook het merendeel van de Noord-Hollandse weidevogelreservaten van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en Landschap Noord-Holland.

2.2 Weidevogelbeheer

Het weidevogelbeheer in Laag Holland is op verschillende manieren georganiseerd. Naar aanleiding van de relatienota in 1975 ontstonden voor het weidevogelbeheer reservataatsgebieden en beheersgebieden. Landbouwgronden werden aangewezen als reservataatsgebied en uiteindelijk met subsidie aangekocht door terreinbeherende organisaties (TBO's) als Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en het toenmalige Noordhollands Landschap. Daarnaast konden boeren in de beheersgebieden op vrijwillige basis een beheersovereenkomst sluiten.

Vanaf midden jaren tachtig in de vorige eeuw ontstond ook de vrijwillige weidevogelbescherming, waarbij nesten actief door boeren en vrijwilligers werden en worden beschermd. Vanaf 1996 wordt het agrarisch natuurbeheer een begrip als de eerste Agrarische Natuurvereniging in Waterland wordt opgericht. Met de komst van de subsidieregelingen Natuurbeheer (SN) en Agrarisch Natuurbeheer (SAN) in 2000, wordt naast het agrarisch natuurbeheer en het reservaatbeheer ook gesproken van particulier natuurbeheer. Hierbij gaat het om particulieren (of groepen van particulieren verenigd in een stichting) die via de subsidieregeling Natuurbeheer (SN) hun gronden voor natuur beheren.

Agrarische natuurverenigingen

In Laag Holland zijn twee (tot voor kort drie) werkgebieden gelegen van agrarische natuurverenigingen. Het grootste deel van Laag Holland behoort tot het werkgebied van de Vereniging voor Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer Water, Land en Dijken. Deze vereniging is in 2008 ontstaan door een fusie van de Vereniging voor Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer 'Tussen IJ en Dijken' (ANV TYD) en de Vereniging Agrarisch Natuurbeheer 'Waterland' (VAN Waterland). Voor de fusie beheerden deze verenigingen respectievelijk het westelijk en het oostelijk deel van Laag Holland. In het uiterste noordoosten van Laag Holland ligt het werkgebied van de Vereniging Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer 'West-Friesland' (ANV West-Friesland). Slechts een klein deel van hun werkgebied ligt in het Nationaal Landschap, nl. de Polder Beschoot.

Per agrarische natuurvereniging zijn verschillende beheerspakketten voor het weidevogelbeheer afgesloten:

- De VAN Waterland Waterland heeft in Nederland als één van de weinige verenigingen het collectieve pakket 'Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied' over een groot oppervlak heeft afgesloten. Binnen de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) is dit het pakket met de hoogste dichtheids-eisen, nl. minimaal 100 broedparen weidevogels per 100 hectare, waarvan minimaal 50 broedparen van de kritische soorten.
- ANV TYD heeft in haar werkgebied het pakket 'Soortenrijk Weidevogelgebied' afgesloten. Dit pakket heeft de op één na hoogste eisen binnen de SAN, nl. minimaal 75 broedparen weidevogels per 100 hectare, waarvan minimaal 35 broedparen van de kritische soorten.
- Binnen de Polder Beschoot heeft de ANV West-Friesland het pakket 'Algemeen Weidevogelgebied' afgesloten, het pakket met de lichtste eisen, nl. minimaal 25 broedparen weidevogels per 100 hectare.

Collectieve pakketten van de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer bestaan uit verschillende vormen van weidevogelbeheer. Het beheer kan o.a. bestaan uit nestbescherming, uitgesteld maaien, vluchtstroken, plas-dras percelen of hooiland zonder bemesting. In 2006 waren ruim 10.000 hectare collectieve weidevogelpakketten afgesloten.

Naast de collectieve pakketten zijn er nog op 940 hectare individuele weidevogelpakketten afgesloten. Dit betreft vooral de pakketten met een rustperiode (tabel 2.1)

In totaal is in Laag Holland op ruim 11.000 hectare een SAN-contract afgesloten. Dit is ongeveer 35 % van de totale oppervlakte grasland in Laag Holland. Nestbescherming komt het meeste voor, namelijk op 8.000 ha. De oppervlakte waarbij contracten met een rustperiode waren afgesloten (uitgesteld maaien: zwaar beheer) bedroeg ruim 3.000 ha. Percelen met SAN-contracten liggen verspreid over Laag Holland. Alleen in de Beemster zijn geen contracten afgesloten.

Particulier natuurbeheer en reservatsbeheer

Via de Subsidieregeling Natuurbeheer (SN) zijn weidevogelpakketten afgesloten door de terreinbeheerders Natuurmonumenten, Landschap Noord-Holland en Staatsbosbeheer. Een aantal particuliere grondeigenaren en de particuliere Stichting de Hooge Weide hebben eveneens SN-pakketten afgesloten. In totaal bedraagt het oppervlak met SN-contracten 1.670 hectare (tabel 2.1).

Het meest afgesloten is het beheerpakket 'Zeer soortenrijk weidevogelgrasland', waarbij de eisen overeenkomen met het SAN-pakket 'zeer soortenrijk weidevogelgebied'. Een beperkter oppervlak neemt het pakket 'Soortenrijk weidevogelgrasland' in. De afgesloten pakketten van natuurorganisaties en particulieren betreffen vooral beheerpakketten met een rustperiode (zwaar beheer). Staatsbosbeheer (SBB) kent een aparte subsidieregeling voor natuurtypen. Binnen deze systematiek

zijn de beheerpakketten 'weidevogelgrasland' en 'veenweide' ('subdoeltypen') gericht op weidevogelbeheer.

De terreinbeherende organisaties beheren een aantal weidevogelgraslanden die niet onder de genoemde regelingen vallen. Dit betreft ruim 4.000 hectare. Op 1.480 hectare natuurgebied is door de grondgebruiker (pachter) een SAN-contract afgesloten.

Door de stapeling van verschillende regelingen (verschillende contracten op eenzelfde perceel) is de totale oppervlakte met gesubsidieerd weidevogelbeheer niet eenvoudig te berekenen. Een selectie uit de digitale topografische kaart (Top10vector) levert een totale oppervlakte op van circa 15.500 ha. Dat is bijna 50% van de totale oppervlakte grasland in Laag Holland.

Tabel 2.1

Overzicht van het weidevogelbeheer in Laag Holland in 2006.

contract/pakket	nest- bescherming	rustperiode	plasdras	overig
<i>SAN - collectieve pakketten</i>				
Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied	5292	1398	26	9
Soortenrijk Weidevogelgebied	2627	688	1	23
Algemeen Weidevogelgebied	160	-	-	-
<i>SAN - individuele pakketten</i>				
	-	940	-	-
Totaal SAN	8079	3026	27	32
<i>SN - TBO's</i>				
Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied	-	953	-	114
Soortenrijk Weidevogelgebied	-	52	-	-
<i>SN - particulier</i>				
Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied	-	460	-	71
Soortenrijk Weidevogelgebied	-	19	-	-
Totaal SN - TBO's + particulier	-	1484	-	186
Overige terreinen TBO's				± 4.300¹

¹ Op 1480 ha is een SAN-contract afgesloten

3. Werkwijze

3.1 Territoriumkartering

In het gehele landelijk gebied van het Nationaal Landschap Laag Holland zijn in 2006 territoriumkarteringen van weidevogels uitgevoerd, met uitzondering van de Beemster, het noordelijk deel van de Schermer en de Westwouderpolder (figuur 2.1). De Beemster en het noordelijk deel van de Schermer zijn niet geïnventariseerd vanwege de zeer lage dichtheden aan weidevogels (minder dan 20 broedparen per 100 hectare). Van de Westwouderpolder zijn gedetailleerde tellingen uit 2005 gebruikt. In de drie laatst genoemde gebieden lagen overigens geen percelen met SAN-weidevogelpakketten. Buiten de begrenzing van Laag Holland zijn drie gebiedsdelen geïnventariseerd: de Purmer, de Zuidpolder bij Edam en de graslanden langs de duinzoom van Castricum en Heemskerk.

De inventarisatie is verricht volgens de door SOVON ontwikkelde methode voor Broedvogel Monitoring Project Weidevogels (BMP-w; zie van Dijk, 2004). Deze methode is verplicht gesteld voor het monitoren van de gesubsidieerde weidevogelpakketten 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. Zie het kader over het 'clusteren' van waarnemingen. De gevonden aantallen kunnen worden omgerekend in aantal broedparen per 100 hectare. Dit geeft een indicatie van de broeddichtheid van de weidevogels.

Territoriumkartering: clustering van waarnemingen

Hoe bepaalt men eigenlijk het aantal broedparen weidevogels per gebied en per perceel?

Dit gebeurt na het veldwerk, waarbij de enorme hoeveelheid verzamelde vogelwaarnemingen op kantoor wordt verwerkt. Voor 30.000 hectare is dit met de hand een enorme klus, vandaar dat de bewerking zoveel mogelijk met de computer gebeurt.

Allereerst worden alle geldige waarnemingen van de afzonderlijke soorten vanaf de veldkaart overgezet in computerbestanden. Dit gebeurt zo veel mogelijk door degene die ook de inventarisatie heeft uitgevoerd. In een speciaal programma worden alle waarnemingen ingevoerd en voorzien van soortcode, datum, broedzekerheidscode, aantal (vrijwel altijd 1, behalve bij broedkolonies) en plaatsaanduiding (Amersfoortcoördinaten). Na een controle is het bestand klaar om te worden geclusterd tot territoria. Dit gebeurt met een door het adviesbureau Van der Goes & Groot ontwikkeld clusterprogramma dat werkt onder het geografisch informatiesysteem ArcView.

Uit het totale bestand wordt een telgebied, polder of andere logische eenheid geselecteerd; vervolgens worden alle voorkomende vogelwaarnemingen automatisch geclusterd tot broedparen. Bij de clustering houdt het clusterprogramma rekening met bepaalde criteria, die zijn vastgelegd in de handleiding van SOVON voor het Broedvogel Monitoring Project Weidevogels (BMP-w). Deze criteria verschillen van soort tot soort. Zo telt een grutto pas als hij tijdens twee telronden is waargenomen, waarvan één waarneming ook nog tussen de datumgrenzen van 10 april en 10 mei moet liggen. Daarentegen tellen kuifeenden pas mee vanaf de datumgrens 15 mei.

Binnen zekere afstanden worden waarnemingen van verschillende data zoveel mogelijk samengevoegd tot een cluster (broedpaar). Deze afstand is bijvoorbeeld bij steltlopers als grutto en Kievit 1000 meter, bij zangvogels als veldleeuwerik en graspieper 250 tot 500 meter.

De clustering voor een telgebied of andere eenheid wordt door de computer binnen enkele minuten uitgevoerd en levert de locatie van de broedparen op. Hierbij bestaat een broedpaar uit een aantal waarnemingen, waarvan één waarneming wordt aangemerkt als de meest logische 'broedplaats'. Dit is de waarneming met de hoogste broedzekerheidscode binnen de datumgrenzen of de waarneming die is gedaan in de meest optimale tijd (voor grutto bijvoorbeeld de laatste week van april).

Een aantal door de computer berekende locaties van broedparen is soms niet geldig, bijvoorbeeld omdat er te weinig waarnemingen zijn of de waarneming(en) buiten de datumgrenzen vallen. Deze tellen verder niet mee.

Op voorgaande wijze zijn ruim 113.000 waarnemingen uit Laag Holland via het computerprogramma geclusterd tot een kleine 29.000 broedparen.

Als laatste controle checkt een ervaren inventarisatiemedewerker soort voor soort de kaarten op onlogische clusters en overgebleven waarnemingen. Omdat meer dan 95% van de gevormde clusters correct is, kan dit snel worden gedaan. Bij deze controle wordt speciaal op de niet-geldige territoria gelet. In uitzonderingsgevallen wordt een niet-geldig territorium toch als geldig bestempeld. Dit kan gebeuren als een waarneming slechts één dag na de datumgrens is gedaan. Als laatste worden de overgebleven waarnemingen van aangrenzende telgebieden met elkaar vergeleken, om te bepalen of hieruit alsnog een territorium kan worden gevormd (uiteraard volgens de geldende criteria!). Na deze controle is het bestand gereed voor verdere verwerking, zoals het maken van verspreidingskaarten, dichtheidskaarten of aantallen per beheersvorm of grondsoort, etc.

3.2 Veldwerk

Tussen 3 april en 24 juni 2006 zijn alle onderzochte telgebieden binnen Laag Holland vijf maal onderzocht. Voor de inventarisatie van de weidevogels in het gehele gebied is in het veld ongeveer 3.000 uur besteed. Dit komt neer op 7 minuten per hectare cultuurland. De tijdbesteding in weidevogelrijke gebieden valt uiteraard hoger uit dan dit berekend gemiddelde.

Bij het veldwerk is er naar gestreefd om zoveel mogelijk in de ochtenduren te inventariseren. Het inventariseren bestaat uit het intekenen van waarnemingen op veldkaarten, waarbij een eenvoudige broedzekerheidscode wordt aangetekend. Deze codes zijn: "0" (mannetje, wijfje of individu, niet bij alle soorten), "1" (broedpaar), "2" (territorium-indicerend, zoals zang, balts e.d.), "3" (nest-indicerend, zoals broedende vogel, verjagen predatoren, vogels met jongen e.d.) en "4" (nestvondst).

In totaal zijn ruim 113.000 waarnemingen verzameld. Nest-indicerende waarnemingen en nestvondsten waren het talrijkst (code 3+4: 43%), gevolgd door waarnemingen van broedparen (code 1: 32%) en territorium-indicerende waarnemingen (code 2: 24%).

3.3 Weersomstandigheden

Het weer is zowel direct als indirect van grote invloed op de betrouwbaarheid van weidevogel-inventarisaties.

In directe zin beïnvloedt het weer de activiteiten van weidevogels en waarnemers. Koude, regen en harde wind – en vooral de combinatie van deze factoren – doen veel activiteiten van weidevogels afnemen. Tevens wordt het systematisch afzoeken van percelen sterk belemmerd. Ook hoge temperaturen leveren problemen op. Weidevogels vertonen weinig activiteiten en de lucht gaat doorgaans hinderlijk trillen, waardoor het waarnemen op enige afstand sterk wordt belemmerd. In indirecte zin beïnvloedt het weer de grasgroei en de agrarische werkzaamheden. Een trage grasgroei – bij koud weer – is gunstig voor de tellingen, want de weidevogels blijven goed zichtbaar. In de omgekeerde situatie wordt er doorgaans al erg vroeg gemaaid, waardoor begin mei al veel weidevogels verdwijnen.

Hieronder volgt een korte beschrijving van het weer in Laag Holland in 2006, aan de hand van klimatologische gegevens van het KNMI en veldindrukken van de inventarisatiemedewerkers.

Maart: maart was koud, zonnig en er viel vrijwel de normale hoeveelheid neerslag. De gemiddelde temperatuur bedroeg in De Bilt 3,9 °C, terwijl deze normaal 5,8 °C bedraagt. Tot en met de 23^e was het vrijwel voortdurend koud tot zeer koud voor de tijd van het jaar, daarna sloeg het weer om en werd het zacht. De afwijking van het langjarig gemiddelde was het grootst in de tweede decade (dag 11 tot en met 20) van maart. Met een gemiddelde temperatuur van 0,7 °C (gemeten in De Bilt) was dit de op twee na koudste tweede maartdecade sinds 1901. De laatste week van maart was zacht, met de hoogste temperaturen op de 26^e en 27^e. Op de 26^e werd in De Bilt een zeer hoge minimumtemperatuur van 11,8 °C gemeten. De hoogste maximumtemperatuur werd op de 27^e gemeten en bedroeg in De Bilt 18,0 °C. Maart was een zonnige maand: zeer zonnige dagen met 10 zonuren of meer werden op de 12^e, 13^e en 23^e gemeten. Alleen van 8 tot en met 10 maart was er sprake van een kort somber tijdvak. Op veel plaatsen scheen de zon die dagen niet of nauwelijks. Met gemiddeld over het land 67 mm viel vrijwel de normale hoeveelheid van 65 mm. Door het koude weer kwamen de vroegste broeders onder de weidevogels, de Kieviten, pas laat op gang en waren er rond 1 april nog maar weinig nesten.

April: april was vrij zacht, wat aan de droge kant en met vrijwel de normale hoeveelheid zonneschijn. Het weer was een groot deel van de maand licht wisselvallig. Naast perioden met zacht en droog weer, waren er afwisselend ook koude en winderige perioden. Voor het inventariseren was dit minder gunstig. Deze handicap werd echter voor een groot deel gecompenseerd door de trage grasgroei, waardoor de vogels goed zichtbaar waren.

In De Bilt werd een gemiddelde temperatuur van 9,0 °C gemeten, 0,7 °C hoger dan het langjarig gemiddelde. Alleen op de 24^{ste} en 25^{ste} was er in een groot deel van het land sprake van zeer zacht en fraai lenteweer. Op de 25^{ste} werd in De Bilt een temperatuur van 21,8 °C gemeten. April was iets aan de droge kant. De gemiddelde landelijke neerslag bedroeg 37 mm, 7 mm minder dan het langjarig gemiddelde. April kende geen enkele dag waarop de zon landelijk onafgebroken scheen. Landelijk gemiddeld was de zon 172 uren te zien, tegen normaal 162 uren.

Mei: mei was zeer warm, nat en had vrijwel de normale hoeveelheid zon. De maand had twee compleet verschillende gezichten. In de eerste helft van de maand was het vanwege een stabiel hogedrukgebied zeer zonnig, zeer droog en zeer warm. Van 2 t/m 16 mei viel er landelijk gemiddeld slechts 2 mm neerslag. In combinatie met de vele zonneschijn, de hoge temperatuur en de aanvoer van droge lucht, droogde de grond in deze periode snel uit. In De Bilt werd in de eerste tien dagen van mei een gemiddelde temperatuur van 16,9 °C gemeten, waarmee deze decade tot de warmste decade sinds 1901 behoort. Vanaf 18 mei sloeg het weer echter compleet om. Tot het einde van de maand bleef mei uitermate wisselvallig en somber, het was nat en koud: gemiddeld viel over het land 84 mm neerslag tegen normaal 57 mm. Op vrijwel alle dagen na 18 mei viel er neerslag, soms in de vorm van zware buien met windstoten en onweer. Omdat er op een aantal dagen niet of nauwelijks geteld kon worden, liep de vierde telronde de nodige vertraging op. Met name de zangvogels vertoonden weinig activiteiten en zijn daardoor waarschijnlijk wat gemist. Daarentegen werd er in mei nauwelijks gemaaid, wat zeer gunstig was voor weidevogels met jongen.

Juni: juni begon erg koel: tot en met de 8^{ste} werd landelijk nog regelmatig vorst aan de grond geregistreerd. Van 9 tot en met 13 juni werd het in een groot deel van het land echter iedere dag zomers warm (maximumtemperatuur > 25,0 °C). Op 11, 12 en 13 juni werd het lokaal zelfs tropisch warm (maximumtemperatuur > 30,0 °C). Op Schiphol werden maxima gemeten van 26 tot 31°C. De tweede helft van de maand was wat temperatuur betreft wisselvalliger. Korte warme tijdvakken werden afgewisseld door dagen met temperaturen rond het langjarig gemiddelde van 15 °C. Over het geheel genomen was juni warm, zeer droog en zeer zonnig. Gemiddeld viel er over het land 28 mm neerslag, het langjarig gemiddelde bedraagt 71 mm. Het weer in deze maand was erg goed om te inventariseren en de achterstand die in mei was opgelopen kon snel worden ingelopen.

3.4 Betrouwbaarheid

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van een uitgebreide territoriumkartering. Deze methode wijkt af van nestkarteringen en er kunnen zelfs opvallende verschillen optreden. Zo zitten weidevogels vaak niet op de plaats waar ze broeden, zodat de stippen van territoriumkaarten niet hoeven overeen te komen met de exacte nestlocatie. Bij hoge dichtheden kan er sprake zijn van een ondertelling, vooral als er geen informatie van de nestlocatie bekend is. 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. Deze 'veldfout' is moeilijk te standaardiseren, ondanks dat de methode

van territoriumkartering op zichzelf wel goed gestandaardiseerd is.

Door leden van de diverse agrarische natuurverenigingen en vrijwilligers worden jaarlijks veel gegevens over weidevogels verzameld door het zoeken naar weidevogelnesten. De methode van nestkartering is echter niet gestandaardiseerd. In de periode tussen eind maart en eind mei worden percelen al dan niet systematisch afgezocht en worden nesten op kaart ingetekend en meestal gemarkeerd. Dit levert veel informatie op over exacte nestlocaties, uitkomstdata en nestsucces. Ook aan deze methode kleven een aantal bezwaren, waarbij de belangrijkste is dat er slechts van enkele soorten het merendeel van de nesten wordt gevonden. Van veel soorten zijn de nesten echter moeilijk te lokaliseren.

Bij de territoriumkartering is het resultaat het aantal broedparen van een gebied. Het bepalen van het aantal broedparen op grond van nestvondsten is een probleem. Door het niet vinden van alle nesten, het feit dat niet alle aanwezige broedparen elk jaar nestelen en het voorkomen van vervolglegels bestaat 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 steltlopersoorten - scholekster, Kievit, grutto en tureluur - vergelijkbare resultaten laten zien. Voor grootschalige inventarisaties, zoals de kartering van Laag Holland in 2006, voldoet een territoriumkartering beter dan een nestkartering.

Als er echter in een gebied ook een nestkartering plaatsvindt, is het nuttig om eind april de resultaten van beide methoden te vergelijken. Zo voorkomt men dat er bij de territoriumkartering percelen met hoge dichtheden worden gemist, bijvoorbeeld door onbekendheid met het gebied. Deze vergelijking heeft voor scholekster, Kievit, grutto en tureluur dan ook plaatsgevonden. Over het algemeen kwamen de gegevens van beide methoden goed overeen. Er waren echter enkele uitzonderingen. Dit betrof percelen met een sterk geconcentreerd voorkomen van weidevogels, zoals in de Starnmeer, waar ruim 20 paar Tureluurs op een paar dicht bij elkaar gelegen percelen voorkwamen. De veldwerker had deze concentratie gemist, vooral door slechte weersomstandigheden (veel wind) en onbekendheid met het terrein. Door de nestgegevens tijdig te vergelijken met de territoriumkartering, kon het verschil bij latere bezoeken worden rechtgetrokken. Hierbij werd overigens steeds de territoriumkartering gebruikt; de nestkartering is daarbij uitsluitend als controle van de tellingen gehanteerd. Van de overige soorten weidevogels waren onvoldoende nestgegevens beschikbaar om een dergelijke vergelijking tussen nestvondsten en territoria te maken.

Zoals in paragraaf 3.3. is uiteengezet kan het weer de betrouwbaarheid van de in 2006 verzamelde gegevens sterk beïnvloeden. De omstandigheden waren over het gehele seizoen redelijk tot goed, met uitzondering van de tweede helft van mei. Dit nadeel voor de waarnemers werd deels gecompenseerd door het uitblijven van allerlei werkzaamheden op het land (vooral maaien).

Concluderend kan worden gesteld dat de resultaten van het voorliggende onderzoek goed overeenkomen met de veldimpressies die bij de betrokken partijen bestaan. Voor het doel van het onderzoek zijn daarom ruim voldoende betrouwbare gegevens verzameld.

3.5 Bewerking van de gegevens

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, is door Landschap Noord-Holland een geheel nieuwe methode ontwikkeld om zo nauwkeurig mogelijk de belangrijkste weidevogelgebieden van Laag Holland in kaart te brengen. Het afbeelden van de individuele territoria op regio-schaal (stippenkaart) bleek onvoldoende nauwkeurig, omdat dan niet duidelijk is waar de hoogste dichtheden voorkomen. Een andere optie is om dichtheden per telgebied te berekenen. Maar vanwege de grove schaal van de telgebieden gaat er op deze manier te

veel detailinformatie verloren. Ook een omrekening naar vakjes van 250 bij 250 meter, zoals gebruikt voor de landelijke gruttokaart (Teunissen et al., 2005), levert voor dit onderzoek een te grof beeld op.

Landschap Noord-Holland heeft voor het gebiedsdekkend weidevogelonderzoek een rekenmethode ontwikkeld die de 'gebiedsdichtheid' wordt genoemd. Deze methode gaat uit van een aantal ecologische aannames, op basis van de aangetroffen territoria. Allereerst wordt aangenomen dat de territoria niet staan voor de exacte broedlocatie, maar voor een gemiddelde locatie. Deze gemiddelde locatie is te omschrijven als het meest geschikte biotoop voor de betreffende weidevogel. Het biotoop wordt enerzijds bepaald door de inrichting en het voedselaanbod van het gebied, met factoren als openheid, voedsel in de omgeving en afwezigheid van predatoren; anderzijds door het broedbiotoop ter plekke, die wordt bepaald door factoren als graslandstructuur, beheer en voedsel rondom het nest.

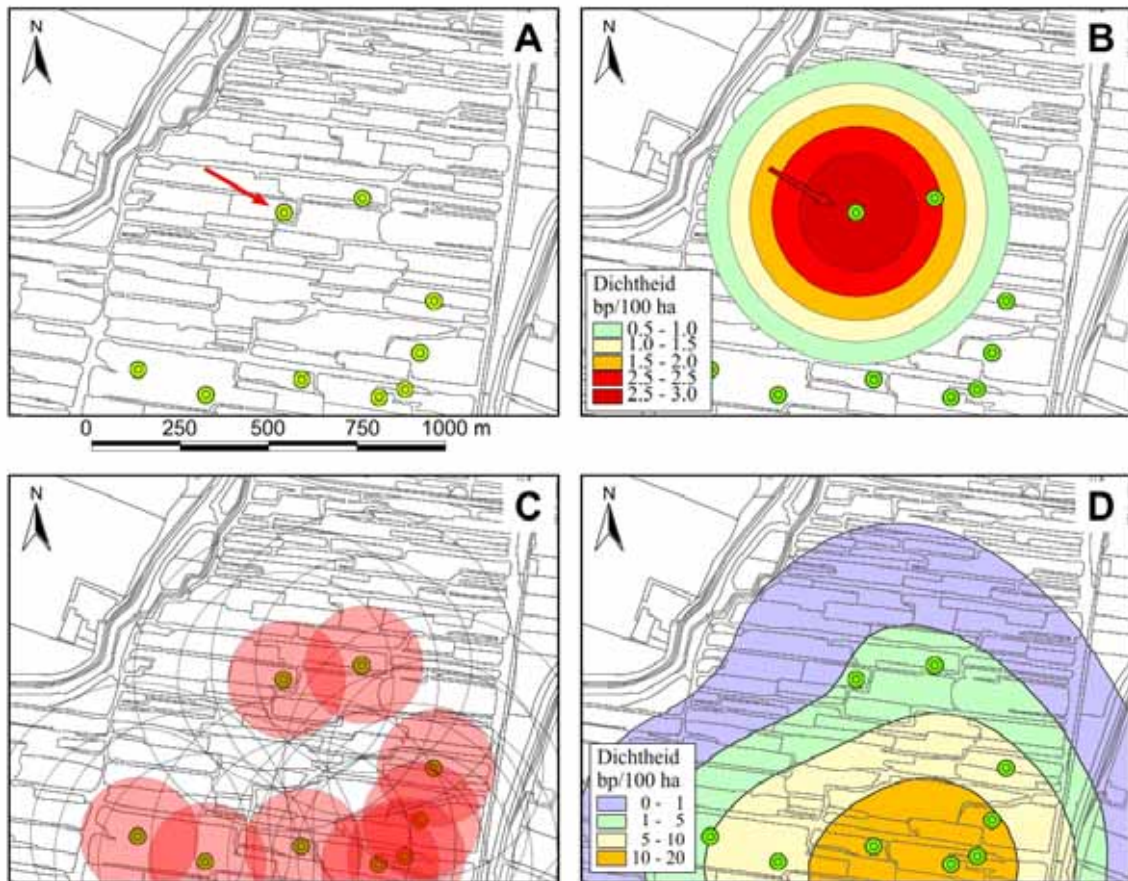
De omstandigheden op het perceel en de inrichting van het gebied bepalen dus gezamenlijk de vestigings- en broedomstandigheden voor de weidevogels. Deze aanname houdt tevens in, dat naarmate de afstand tot een geïsoleerd territorium groter wordt, de omstandigheden minder gunstig worden. Als er op korte afstand echter een ander territorium wordt aangetroffen, bepalen uiteraard beide territoria de geschiktheid van zowel het gebied als het perceel. Hoe meer territoria dicht bij elkaar zijn gelegen, des te geschikter is de broedlocatie en de directe omgeving voor een weidevogelsoort.

De hier beschreven aannames komen overeen met de homerange-theorie, welke ruim 60 jaar geleden is ontwikkeld in het kader van zoogdierstudies (Burt, 1943). Met behulp van het homerangeconcept kunnen speciale dichtheidskaarten worden gemaakt. Deze kaarten geven, theoretisch, de buitenste grenzen aan waarbinnen de dieren zich gedurende hun dagelijkse activiteiten ophouden, zoals voedsel zoeken, broeden enzovoorts. Hierbij is de homerange op te vatten als een ruimtelijke kansberekening op het voorkomen van een soort binnen een bepaald gebied.

Voor het weidevogelonderzoek is de homerangeberekening omgevormd tot een berekeningsmethode die in dit rapport omschreven wordt als de 'gebiedsdichtheid'. Hierbij wordt de gebiedsdichtheid bepaald door om elk territorium een cirkel te trekken met een oppervlak van 100 hectare. Vervolgens kan hieruit een dichtheidskaart worden afgeleid. Bij de berekening wordt aangenomen dat een gebied voor een duurzame populatie weidevogels minimaal 100 hectare groot is. Deze aanname houdt in dat zich rondom een territorium dus een 100 hectare groot gebied bevindt dat geschikt wordt geacht als broedlocatie.

Een voorbeeld van de bepaling van de gebiedsdichtheid is afgebeeld in figuur 3.1 a-d voor gruttoterritoria in de Eilandspolder. De basis van de berekening wordt gevormd door de territoriumkaart (figuur 3.1 a). Vervolgens wordt per territorium de homerange berekend binnen een oppervlak van 100 ha. Er vanuit gaande dat op een steeds grotere afstand van een territorium de kans kleiner wordt dat een grutto gebruik van het gebied maakt, wordt in een serie van concentrische ringen rondom het territorium de dichtheid berekend. De straal van het 100 ha grote zoekgebied is 564,2 meter; zie figuur 3.1 b. Vervolgens wordt deze berekening uitgevoerd voor alle territoria. Zie figuur 3.1 c. Daarna worden de verkregen dichtheden per oppervlakte-eenheid opgeteld en vervolgens herleid. Uiteindelijk ontstaat dan een dichtheidskaart zoals in figuur 3.1 d. Deze kaart wordt de gebiedsdichtheid genoemd en geeft voor het desbetreffende jaar de kans aan waar bepaalde dichtheden aan weidevogels kunnen worden aangetroffen.

Met klem moet erop worden gewezen, dat de dichtheidsberekening een kansberekening betreft, uitgaande van een zoekgebied dat telkens 100 hectare groot is. De zo verkregen dichtheden wijken soms af van de werkelijke territoriumlocaties, met name langs de randen van een gebied. Indien er op perceelsniveau informatie nodig is, dient de zoekcirkel verkleind te worden tot 25 hectare. Dit oppervlak komt overeen met een straal van ca. 280 meter. Deze afstand komt vrij goed overeen met de storende invloed van gebouwen en bosjes op het voorkomen van weidevogels.



Figuur 3.1 a-d

Berekening van de gebiedsdichtheid. In deze vier figuren is grafisch weergegeven hoe de dichtheidscontouren voor de soortengroepen en individuele soorten is berekend. Voor elk aangetroffen territorium (fig. a) wordt een homerangebepaling verricht, deze bestaat door op regelmatige afstand van het territorium de dichtheid van een soort binnen een bepaald oppervlak te berekenen (fig. b). Zodra een tweede territorium binnen een bepaalde afstand wordt aangetroffen zal de dichtheid binnen de getrokken afstandcirkels worden verhoogd. In figuur c is getracht dit voor één bepaalde intervalafstand grafisch weer te geven. Hier is goed te zien dat hoe dichter de territoria bij elkaar liggen, er des te meer overlappende dichtheidswaarden ontstaan. Dichtheidswaarden worden voor elk afstandsinterval (fig. b) apart berekend, opgeteld en via een zgn. Kernel-interpolatie geïnterpoleerd tot een dichtheidscontour (fig. d). De in dit rapport berekende dichtheidscontouren bezitten steeds een zoekgebied met een straal van 564,2 meter. Dit zoekgebied omvat daardoor een oppervlak van 100 hectare (het oppervlak van alle gekleurde gebieden in figuur b), zodat de dichtheden heel eenvoudig kunnen worden omgerekend tot dichtheidscategorieën per 100 hectare. De verkregen dichtheidskaarten zijn vrij grof en vooral geschikt voor interpretaties op het gebiedsniveau. Voor berekeningen op perceelniveau wordt een zoekcirkel met een oppervlak van 25 hectare aangeraden (straal = 282,1 meter).

4. Kerncijfers weidevogels Laag Holland

4.1 Aantallen en dichtheden

Van de in totaal 36.000 hectare cultuurland in het Nationaal landschap Laag Holland is in 2006 zo'n 27.500 hectare broedgebied onderzocht². Op deze oppervlakte zijn in totaal nagenoeg 27.000 paar weidevogels geteld, verdeeld over 17 soorten (tabel 4.1). De verdeling over de soorten is erg scheef. De vijf talrijkste soorten, kievit, grutto, scholekster, tureluur en krakeend, leveren ongeveer 87% van het totaal aantal broedparen. De overige 12 soorten maken slechts 13% van het totaal aantal broedparen uit. De steltlopers zijn als groep het belangrijkste, met ongeveer 80% van het totaal, gevolgd door de eenden met een aandeel van 15%. De weidezangvogels vormen met 4% slechts een klein deel van het totaal en de drie 'buitenbeentjes', kluut, visdief en zwarte stern spelen helemaal geen rol met een aandeel van minder dan 1%.

Tabel 4.1

Aantal broedparen en dichtheid per 100 hectare cultuurland van weidevogels in het onderzochte deel (ruim 27.500 hectare cultuurland) van Laag Holland in 2006. Van de belangrijkste soorten is een schatting gegeven van het totale aantal broedparen in het gehele gebied van het Nationaal landschap, dat circa 36.000 ha cultuurland beslaat. In de kolommen aandeel is aangegeven welk deel van de Noord-Hollandse (NH) en Nederlandse (NL) populaties in Laag Holland broedt.

soort	aantal	dichtheid per 100ha	totale populatie Laag Holland (geschat)	Aandeel NH (%)	Aandeel NL (%)
<i>steltlopers</i>					
scholekster	2.833	10	3.000	30	4
kievit	9.574	35	10.000	45	5
grutto	6.254	23	6.350	60	10
tureluur	2.823	10	2.900	50	14
watersnip	51	0,2	55 - 60	>80	4
kemphaan	10	< 0,1	15 - 20	>90	35
<i>eenden</i>					
krakeend	2.395	9	2.450	70	25
wintertaling	22	0,1			
zomertaling	55	0,2	60 - 70	50	6
slobeend	943	3,4	1.000	60	17
kuifeend	696	2,5	750	25	5
<i>zangvogels</i>					
veldleeuwerik	513	1,9	550	20	1
graspieper	386	1,4	400	10	<1
gele kwikstaart	240	0,9	400 - 550	10	1
<i>overige soorten</i>					
kluut	65	0,2			
visdief	124	0,4			
zwarte stern	4	< 0,1			
alle soorten	26.993	98	± 28.000	44	5
kritische soorten	14.586	53	± 15.000	47	6
oppervlakte (hectare)	27.455		36.000		

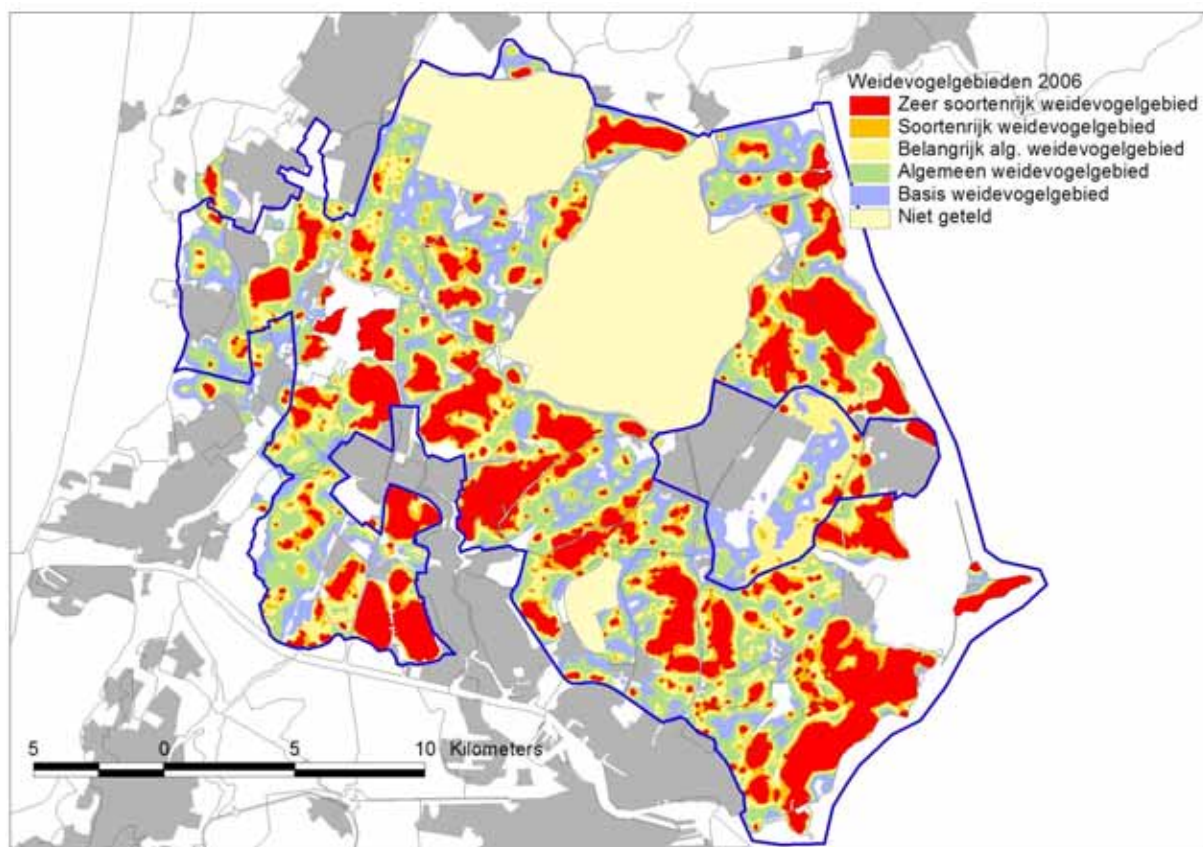
² In totaal is ca. 30.000 ha onderzocht, waarvan 27.455 ha binnen de begrenzing van het Nationaal Landschap.

Van de totale oppervlakte cultuurland in Laag Holland is ongeveer 75% in 2006 onderzocht (zie figuur 2.1). De niet onderzochte delen bestaan voor een belangrijk deel uit bouwland (noordelijk deel Schermer) of gemengd grasland-bouwland (Beemster). In dit deel van Laag Holland broeden relatief weinig weidevogels. Voor de meeste soorten geldt dat meer dan 90% van de totale broedpopulatie van Laag Holland in het onderzochte deel broedt. De enige uitzondering is de gele kwikstaart. Van deze soort broedt een groot aandeel ($\pm 50\%$) juist buiten het onderzochte gebied.

Met behulp van oudere gegevens en gegevens over gemiddelde dichtheden is voor elke soort het aantal broedparen in de niet onderzochte delen van Laag Holland geschat. Samen met de getelde aantallen levert dat een schatting op van de totale aantallen in Laag Holland in 2006 (zie tabel 4.1).

In het gehele gebied van Laag Holland broeden ongeveer 28.000 paar weidevogels, waarvan ongeveer 15.000 paar van de kritische soorten. Dit komt overeen met 44% respectievelijk 47% van de broedpopulaties in Noord-Holland. Dit is relatief veel, want het aandeel grasland en bouwland in Laag Holland bedraagt maar een kwart van het totaal oppervlak aan gras- en bouwland in de provincie.

Vooral voor grutto, tureluur, watersnip, kemphaan, krakeend, slobbeend en zomertaling is Laag Holland erg belangrijk binnen onze provincie. Van deze soorten broedt 50% tot meer dan 90% van de totale Noord-Hollandse broedpopulatie in Laag Holland (tabel 4.1). Op watersnip en zomertaling na, is het voorkomen van deze soorten in Laag Holland nationaal gezien ook van groot belang. Tussen de 10% (grutto) en 35% (kemphaan) van de Nederlandse populaties broedt in deze regio. Zie voor details van de afzonderlijke soorten het aparte atlasdeel van dit onderzoek (Scharringa & Van 't Veer, 2008).



Figuur 4.1

De ligging van 5 typen weidevogelgebieden in Laag Holland in 2006. Alleen een deel van het Twiske, de Beemster en delen van de Schermer zijn in 2006 niet geteld. De rood en oranje gekleurde gebieden zijn het belangrijks voor weidevogels. Voor een uitleg van de verschillende weidevogelgebieden, zie hoofdstuk 4.2 en tabel 4.2.

4.2 Weidevogelgebieden

Dop basis van de aangetroffen soorten en de gezamenlijke dichtheid van zowel alle soorten weidevogels als de zgn. 'kritische soorten', kan een kwalificatie van het weidevogelbroedgebied worden gemaakt. De kritische soorten die bij deze classificatie worden onderscheiden omvatten feitelijk alle weidevogelsoorten (voor de soortenlijst, zie tabel 4.1), met uitzondering van de soorten Kievit en Scholekster. De aanduiding 'kritische soorten' is overigens verwarrend, omdat deze term ook wel wordt gebruikt voor de bedreigde weidevogelsoorten van de Nationale rode lijst. Overigens is momenteel een groot deel van de soorten op de rode lijst geplaatst; alleen Kievit, Scholekster, kraakend, kuifeend vormen hierop slechts een uitzondering (Hustings et al., 2004).

In totaal worden vijf typen weidevogelgraslanden onderscheiden. Tot de beste weidevogelgebieden behoren de soortenrijke en zeer soortenrijke weidevogelgebieden. De broeddichtheid bedraagt hier meer dan 75 broedparen per 100 ha. Samen met de categorie 'belangrijk algemeen weidevogelgebied' vormen deze graslanden de belangrijkste kerngebieden voor weidevogels in het Nationaal Landschap Laag Holland (Laporte & de Graaff, 2006). De overige twee categorieën bezitten lagere broeddichtheden. Als potentieel broedgebied is ook een categorie 'basis weidevogelgebied' onderscheiden. In deze gebieden komt in principe voldoende geschikt broedoppervlak voor, maar de dichtheid aan weidevogels is hier erg laag (meer dan 5 en minder dan 25 broedparen per 100 ha).

Met uitzondering van de categorie 'basis weidevogelgebied', wordt de classificatie eveneens gebruikt voor het vaststellen van beheersubsidies. Tabel 4.2 geeft een overzicht van de classificatie en de dichtheden per soortgroep. In deze tabel worden twee soortgroepen onderscheiden, 'alle soorten' en 'kritische soorten'. Onder 'alle soorten' worden de soorten gerekend die als meetsoort zijn opgenomen in de subsidieregelingen Natuurbeheer (SN) en Agrarisch Natuurbeheer (SAN). Zie voor de soortenlijst tabel 4.1. Naast deze totaalijst van 'alle soorten', wordt ook nog een categorie 'kritische soorten' onderscheiden. Dit zijn alle meetsoorten, met uitzondering van Scholekster en Kievit.

Tabel 4.2

Overzicht van de verschillende typen weidevogelgebied welke classificeren voor de Subsidieregeling Natuurbeheer (SN) en Agrarisch Natuurbeheer (SAN). In de kolommen staat het aantal broedparen per 100 hectare vermeld. De SN kent overigens alleen Zeer Soortenrijk en Soortenrijk Weidevogelgebied. De categorie Basis Weidevogelgebied omvat vooral landschappelijk waardevolle graslanden met geringe dichtheden weidevogels.

Type weidevogelgebied	alle soorten	kritische soorten	SN	SAN
Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied	≥ 100	≥ 50	x	x
Soortenrijk Weidevogelgebied	≥ 75	≥ 35	x	x
Belangrijk Algemeen Weidevogelgebied	≥ 50	≥ 20	-	x
Algemeen Weidevogelgebied	≥ 25	n.v.t.	-	x
Basis Weidevogelgebied	≥ 5 - < 25	n.v.t.	-	-

Uit het overzicht van tabel 4.1 blijkt, dat in het gehele geïnventariseerde gebied van Laag Holland de broeddichtheid van alle weidevogelsoorten 98 broedparen per 100 hectare bedraagt. Voor de kritische soorten is dit 53 broedparen per 100 hectare. Hiermee voldoet het cultuurland van het Nationaal Landschap Laag Holland – met uitzondering van de Beemster en het noordelijk deel van de Schermer – ruimschoots aan de normen voor 'Soortenrijk Weidevogelgebied' en kwalificeert de regio zich als één van rijkste weidevogelgebieden van ons land. Deze getallen betreffen uiteraard gemiddelden.

De dichtheid is ook op gebiedsniveau berekend om op deze wijze een overzicht van de belangrijkste weidevogelgebieden in Laag Holland te krijgen. De dichtheidsberekening is uitgevoerd op basis van alle soorten en op basis van de groep kritische weidevogelsoorten. Dit is van belang om de verschillende typen weidevogelgebied (tabel 4.2) te kunnen onderscheiden. Voor de berekening is gebruik gemaakt van een homerangeberekening (zie hoofdstuk 3), waarbij steeds binnen een

zoekgebied van 100 hectare de dichtheid van de kwalificerende soortengroepen is bepaald. Dit houdt concreet in dat de dichtheid van een gebied steeds wordt berekend op basis van de aangetroffen aantallen weidevogels binnen een zoekgebied van 100 hectare. Combinatie van beide gegevens leverde een eerste grove kaart met gebiedsdichtheden op (voor de berekening: zie hoofdstuk 3). Getracht is om in de kaart alle belangrijke weidevogellocaties in 2006 zo nauwkeurig mogelijk weer te geven. Daarom zijn ook geïsoleerde groepen van percelen waarin lokaal hoge dichtheden voorkomen meegenomen in de berekening. Voor deze bepaling werd opnieuw een homerangeberekening uitgevoerd, maar nu met een zoekgebied van 25 hectare. Op deze wijze komen kleine geïsoleerde gebiedjes met hoge dichtheden op de kaart goed naar voren, zoals in de Schermer en de Polder Assendelft. De dichtheidscontouren van beide analyses zijn vervolgens samengevoegd tot één kaart, wat resulteert in figuur 4.1. De dichtheidscontouren op deze kaart zijn op te vatten als een 'gewogen gebiedsdichtheid' en geven zowel informatie over de grote weidevogelgebieden in Laag Holland als over lokaal belangrijke percelen.

Uit de kaart in figuur 4,1 blijkt dat grote delen van het Nationaal Landschap Laag Holland zich kwalificeren als 'Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied', dit ondanks de negatieve trend die in een groot deel van Laag Holland aanwezig is (hoofdstuk 5).

Tot de belangrijkste weidevogelgebieden binnen Laag Holland behoren Polder de Zeevang, het oostelijk deel van Waterland Oost (IJsselmeerkust), Marken, de Polder Westzaan en de gebieden rond het Alkmaardermeer. Andere belangrijke weidevogelgebieden zijn het Wormer- en Jisperveld, Enge Wormer, Marken, Polder Mijzen, Polder Katwoude, Oosterveld (bij Limmen) en delen van de Polder Oostzaan, Varkensland en het Ilperveld.

Opvallend lage dichtheden worden aangetroffen in de Eilandspolder, Zuiderpolder (Assendelft), Polder de Uitgeester- en Heemskerkerbroek en verschillende deelgebieden rondom Broek in Waterland en nabij Amsterdam-Noord. Ook grote delen van de Schermer, de Wijde Wormer en de Purmer bezitten lage dichtheden. In deze gebieden komen op dit moment weinig locaties voor waar de aantallen stabiel zijn of toenemen; sinds 2000 gaat de weidevogelstand hier vrij fors achteruit (zie hoofdstuk 5).

4.3 Aangetroffen soorten

De aangetroffen dichtheden per soort (tabel 4.1) zijn ook ruimtelijk uitgewerkt in de vorm van verspreidingskaarten en een ecologische beschrijving per soort. Van elke soort is een trendberekening gemaakt en is bepaald wat de dichtheden per beheertype zijn. Hierbij zijn vier beheercategorieën onderscheiden: natuurbeheer en particulier natuurbeheer, agrarisch natuurbeheer in natuurgebieden, agrarisch natuurbeheer en regulier agrarisch beheer in agrarisch gebied. Behalve een overzicht per soort worden ook de trends per soortengroep, steltlopers, eenden en zangvogels beschreven. Omdat voor de presentatie van de gegevens de opzet van een weidevogelatlas is gekozen, zijn de resultaten per soort niet in dit rapport beschreven, maar in een apart deel (Scharringa & Van 't Veer, 2008).

5. Analyse en interpretatie

5.1 Verschillen in dichtheden per beheertype

Door de gegevens van de inventarisatie van Laag Holland te koppelen aan beheergegevens kan worden nagegaan wat de verschillen zijn in weidevogeldichtheden tussen percelen met en zonder contracten voor gesubsidieerd weidevogelbeheer (SN en SAN), zowel binnen als de buiten natuurgebieden. Tabel 5.1 geeft een overzicht van de gemiddelde dichtheden op percelen in vier verschillende beheercategorieën: reservaten + SN (incl. particulier natuurbeheer), SAN in natuurgebieden, SAN in agrarische gebieden en gangbaar agrarisch beheer in agrarische gebieden.

De hoogste gemiddelde dichtheden aan weidevogels worden aangetroffen op de percelen in de natuurgebieden die door de terreinbeherende organisaties (TBO's) of door particulieren (SN) worden beheerd. Percelen met SAN-contracten in natuurgebieden scoren iets lager, maar herbergen nog altijd duidelijk meer weidevogels dan de agrarische gebieden. Binnen de agrarische gebieden zijn percelen met SAN-contracten rijker aan weidevogels dan percelen met een gangbaar agrarisch beheer. In de natuurgebieden broeden in totaal ongeveer twee maal zoveel weidevogels als in de agrarische gebieden. Deze verhouding vinden we ook terug bij de steltlopers; bij de eenden en zangvogels is dit verschil echter nog groter.

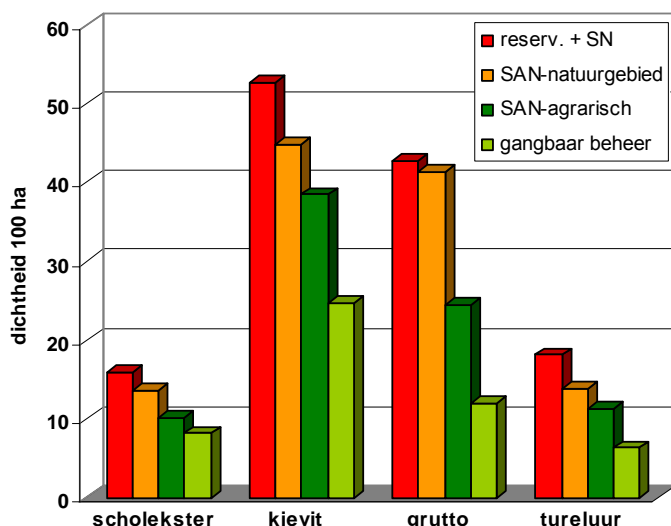
Binnen de soortgroepen zijn duidelijke verschillen tussen de individuele soorten te onderscheiden. Ter illustratie zijn de dichtheden van de vier algemeenste steltlopers berekend (figuur 5.2). Het beeld van deze vier soorten blijkt in grote lijnen gelijk te zijn aan het gemiddelde beeld van de soortgroep steltlopers. De verhouding tussen de dichtheden per beheercategorie is bij de scholekster en de tureluur echter iets anders dan bij de grutto en de kievit. Bij de scholekster en de tureluur neemt het verschil in gemiddelde dichtheid tussen de vier beheercategorieën evenredig af. Bij de grutto vormen de gebieden met agrarisch natuurbeheer en natuurbeheer de belangrijkste categorie. Bij de kievit komen de laagste dichtheden duidelijk voor bij het gangbaar agrarisch beheer. De lage dichtheden van de kievit is hier echter schijn: de kievit vertoont sinds 2000 op gronden met regulier beheer juist de grootste dichtheidstoename. Deze toename heeft waarschijnlijk vooral te maken met het relatief grote oppervlak aan bouwland in deze categorie

- Voor meer gegevens over de individuele soorten: zie het aparte atlasdeel (Scharringa & Van 't Veer, 2008).

Tabel 5.1

Overzicht van de dichtheden van weidevogels in de vier categorieën van beheer en in natuurgebied en agrarisch gebied totaal in het onderzochte deel van Laag Holland in 2006. De vier categorieën van beheer zijn natuurgebied (reservaat + SN), SAN-natuurgebied, SAN-agrarisch gebied en gangbaar agrarisch beheer.

soortgroep	natuurgebied			agrarisch gebied		
	res. + SN	SAN	totaal	SAN	gangbaar	totaal
alle soorten	173	145	165	101	64	81
kritische soorten	104	86	99	52	31	41
steltlopers	130	114	126	85	51	67
eenden	29	24	27	13	9,7	11
zangvogels	10	7,1	9,3	3,1	2,5	2,8
oppervlakte (ha)	4.276	1.480	5.756	9.935	11.558	21.493

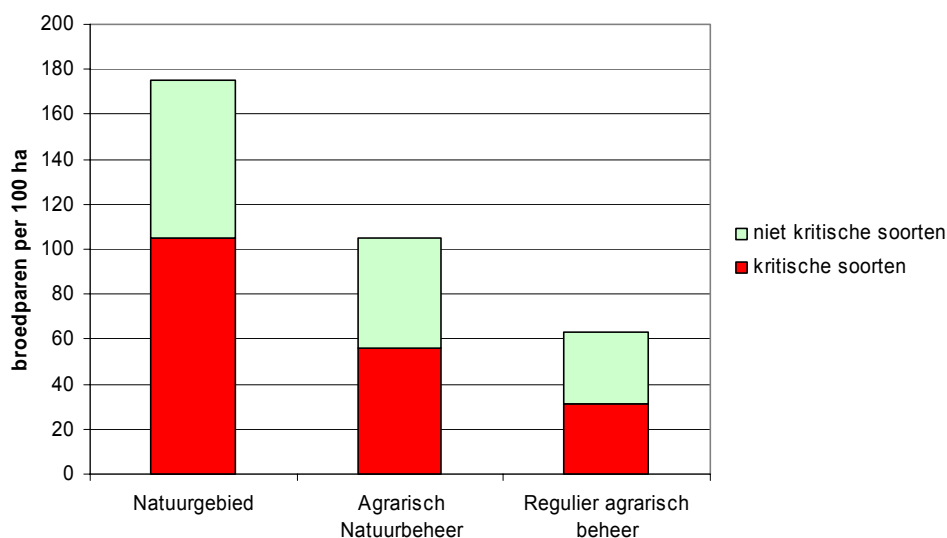


Figuur 5.1

Gemiddelde dichtheid van scholekster, kievit, grutto en tureluur in de verschillende beheercategorieën in het onderzochte deel van Laag Holland in 2006.

Legenda beheercategorieën: reserv. + SN = reservaatgebieden en percelen met subsidieregeling Natuur (SN) contracten); SAN-natuurgebied = percelen met subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) in reservaatgebied; SAN-agrarisch = percelen met subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) buiten reservaatgebied; gangbaar beheer = gebieden zonder gesubsidieerd weidevogelbeheer.

De dichtheidsgegevens per soort kunnen ook vereenvoudigd worden weergegeven in drie beheercategorieën, nl. dichtheden per natuurgebied, in gebieden met agrarisch natuurbeheer en in gebieden met regulier agrarisch beheer, zie figuur 5.2. Uit deze figuur komen de dichtheidsverschillen tussen beide beheertypen duidelijk naar voren. De hoogste dichtheden kwamen in 2006 voor in de natuurgebieden en agrarische gebieden met agrarisch natuurbeheer. In regulier agrarisch gebied komen lagere dichtheden voor. Tevens is het aandeel aan niet kritische soorten - kievit en scholekster – hier het grootst. De verschillen worden vooral veroorzaakt door de mate van heterogeniteit in het beheer binnen het bestudeerde oppervlak. Zo omvatten de agrarische gebieden een veel groter oppervlak dan de natuurgebieden. De kans dat hier rijke en minder rijke gebieden voorkomen is dan natuurlijk groter. In de figuur is goed te zien dat de dichtheden in de natuurgebieden en gebieden met agrarisch natuurbeheer voldoen aan de normen voor het Zeer soortenrijk weidevogelgrasland (zie tabel 4.1).



Figuur 5.2

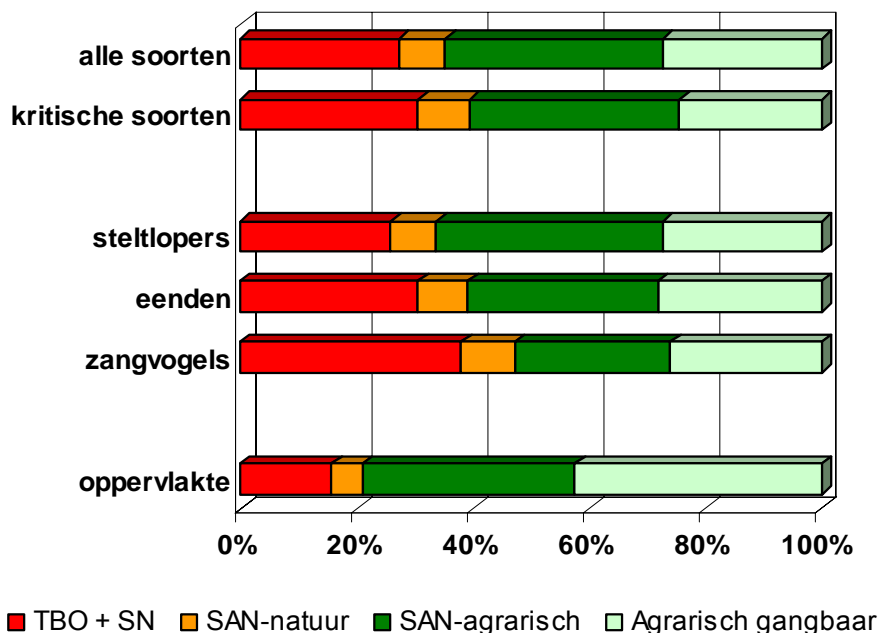
Dichtheden in weidevogelaantallen, kritische en niet kritische soorten verdeeld over de drie beheercategorieën.

5.2 Belang van de beheertypen voor Laag Holland

Omdat de beheercategorieën nogal verschillen in oppervlakte, geeft de gemiddelde dichtheid (tabel 5.1 en figuur 5.2) niet exact aan hoe belangrijk de verschillende beheertypen zijn voor de weidevogelpopulaties in Laag Holland. Een voorbeeld: in het onderzochte deel is de dichtheid van de zes soorten steltlopers in de natuurgebieden ongeveer twee maal zo hoog als in het agrarisch gebied. Echter de totale oppervlakte van het agrarisch gebied is bijna vier maal zo groot als die van de natuurgebieden. Dit houdt in dat tweederde deel van de totale populatie aan broedende steltlopers in het onderzochte deel van Laag Holland in agrarisch gebied broedt. Met andere woorden, voor het behoud van deze vogels is het agrarisch gebied van groot belang.

Figuur 5.3 geeft de verdeling van de aantallen van de vijf 'soortgroepen' uit tabel 5.1 over de beheercategorieën. Uit de figuur komen een paar zaken naar voren:

- Van alle 'groepen' weidevogels – steltlopers, eenden en zangvogels – broedt in Laag Holland het merendeel in het agrarisch gebied. Vooral voor steltlopers zijn de agrarische gebieden belangrijk: ongeveer 67% van de steltloperpopulatie broedt in het agrarisch gebied.
- Binnen het agrarisch gebied komt het grootste aandeel van de weidevogelgroepen voor in percelen met SAN-contracten, echter met uitzondering van de zangvogelgroep. Het meest uitgesproken is dit verschil bij de steltlopers.
- Reservaatgebieden of gebieden met natuurbeheer (regeling SN) zijn in Laag Holland belangrijk voor zangvogels. In deze gebieden broedt bijna 50% van de totale populaties aan zangvogelsoorten, terwijl de oppervlakteaandeel van de natuurgebieden slechts 20% van de onderzochte weidevogelgraslanden bedraagt.



Figuur 5.3

Verdeling van het aantal broedparen van weidevogels over verschillende beheercategorieën in het onderzochte deel van Laag Holland in 2006.

In de onderste balk is de relatieve oppervlakteverdeling van de beheercategorieën gegeven. Hieruit is op te maken op meer dan de helft van het weidevogelareaal weidevogelbeheer plaatsvindt in de vorm van natuurbeheer (circa 20%) en agrarisch natuurbeheer (circa 35%).

5.3 Effectiviteit percelen met beheervergoeding (SAN en SN)

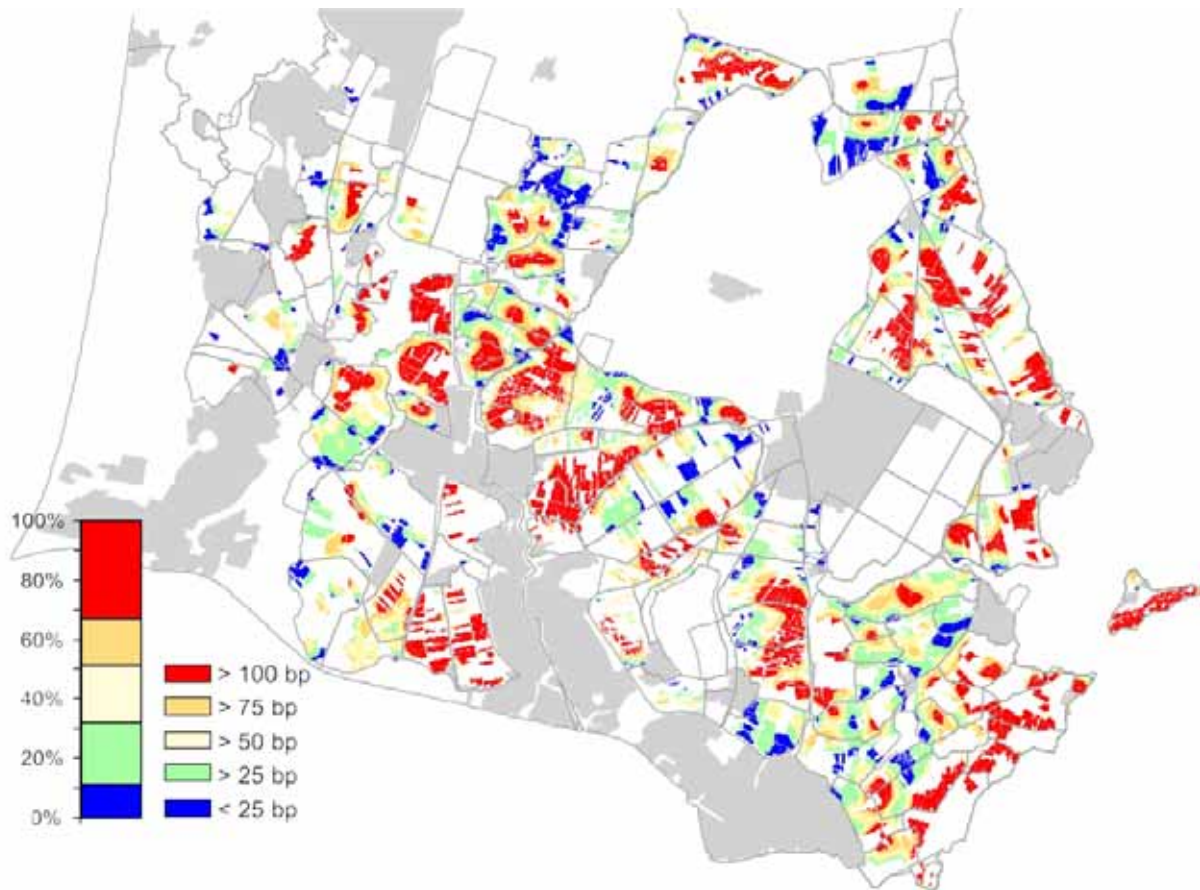
Om een indruk te krijgen van de ruimtelijke verdeling van de weidevogeldichtheden op de percelen met een SAN en SN vergoedingen, is op basis van een homerangeberekening (straal = 564,2 m, oppervlak = 100 hectare) de dichtheid bepaald. De berekening houdt in dat de omgeving wordt meegenomen in de dichtheidsbepaling. De berekende weidevogeldichtheid wordt namelijk steeds berekend binnen een oppervlak van minimaal 100 hectare, waarbij elk territorium het middelpunt vormt (zie hoofdstuk 3).

Er zijn vijf dichtheidscategorieën onderscheiden, elk met een interval van 25 broedparen per 100 hectare, zie figuur 5.4. De dichtheidscategorieën zijn zo gekozen dat ze overeen komen met dichtheden die gehanteerd worden binnen het Programma Beheer en het landelijk actieplan weidevogels.

Vervolgens is gekeken naar de ligging van de percelen met een beheervergoeding binnen de berekende dichtheidscategorieën.

Uit het resultaat van deze verkenning blijkt het volgende:

- 11% van het oppervlak was in 2006 niet (meer) effectief, hier bedroeg de dichtheid op gebiedsniveau minder dan 25 broedparen weidevogels per 100 hectare zoekgebied.
- Op 21% van het oppervlak kwamen in 2006 vrij lage broeddichtheden van 25 tot 50 broedparen per 100 hectare zoekgebied voor. Over het algemeen betreft het hier soortenarme weidevogelgemeenschappen waar vooral Kievit – en in natuurgebieden soms kraakend - een belangrijk aandeel heeft.
- Gebieden met zeer hoge dichtheden, 100 of meer broedparen per 100 hectare zoekgebied, nemen 33% van het ingediende oppervlak in.
- 68% van het oppervlak bezat in 2006 een dichtheid van ≥ 50 broedparen per 100 hectare zoekgebied. Deze gebieden vormen beleidsmatig momenteel de belangrijkste kernen voor het weidevogelbeheer (Laporte & de Graaff, 2006).
- Gebieden waar op een groot deel van de percelen met een beheervergoeding hoge tot zeer hoge dichtheden voorkomen, zijn o.a. Polder Zeevang, Polder Westzaan, Enge Wormer, Wormer- en Jisperveld Zuid, Marken, Polder Katwoude, Ilperveld-Oost, Waterland-Oost, Graftermeer, Mijzenpolder en de gebieden rondom het Alkmaardermeer.
- Tot de probleemgebieden behoren de Eilandspolder, de Noordeindermeerpolder, Polder Beetskoog en Polder Beschoot. In deze gebieden komt op een groot aantal percelen met een beheervergoeding een veel te lage dichtheid voor (< 25 broedparen per 100 hectare zoekgebied).
- Indien ook gebieden met een dichtheid < 50 broedparen per 100 hectare in de analyse worden betrokken, dan blijken deelgebieden van de volgende polders eveneens tot de probleemgebieden te behoren: Wijde Wormer, het zuidelijk deel van Polder de Uitgeester- en Heemskerkerbroek, de Grote Koogpolder en groepen percelen rond Broek in Waterland en Amsterdam Noord.



Figuur 5.4.

Ligging van graslandpercelen met een beheervergoeding volgens Programma Beheer (SAN en SN). De kleurcodes verwijzen naar een berekenende dichtheid op basis van een zoekgebied van 100 hectare. Dit houdt in dat in perceelgroepen met een oppervlak kleiner dan 100 hectare de dichtheid mede afhankelijk is van de aantallen in de omgeving. Met deze berekening wordt een betrouwbaar beeld gegeven van de dichtheden op gebiedsniveau.

5.4 Resultaten agrarisch natuurbeheer

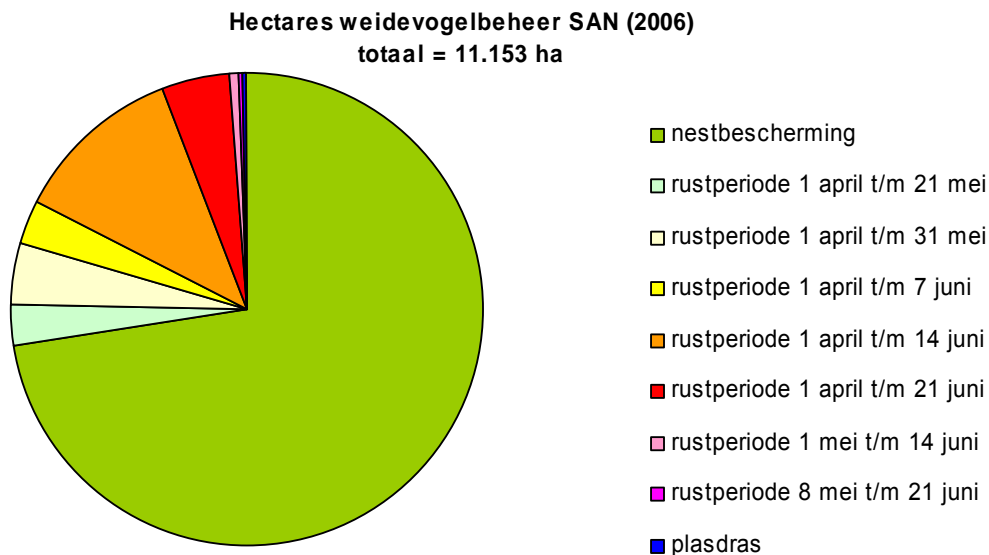
Eén van de aanleidingen voor het onderzoek was de verplichting van de agrarische natuurverenigingen om in 2006 alle weidevogels te karteren op percelen met collectieve SAN-pakketten. Dit om aan te tonen of de aantallen broedende weidevogels nog voldoen aan de resultaatverplichtingen (instapeisen) van de betreffende beheerpakketten. Hierbij gaat het vooral om dichtheden per soortengroep (alle soorten, kritische soorten) per 100 hectare. Ten aanzien van de dichtheden worden binnen de subsidieregeling agrarisch natuurbeheer, vier categorieën weidevogelgrasland onderscheiden, zie tabel 4.2 op pagina 17 (NB.: het 'basis weidevogelgebied' in deze tabel vormt geen beheercategorie binnen de subsidieregeling).

Ingediende hectares per pakkettype

In totaal waren er in 2006 op ruim 10.000 hectare collectieve weidevogelpakketten afgesloten. Naast de collectieve pakketten waren er op ruim 900 hectare individuele pakketten afgesloten. Bij de collectieve pakketten gelden instapeisen en resultaatverplichtingen wat betreft het aantal broedparen weidevogels per 100 hectare, bij de individuele pakketten gelden die niet.

Het merendeel van de beheerde oppervlakte agrarisch natuurbeheer blijkt uit nestbescherming (ruim 70%) te bestaan. Bij deze vorm van beheer is men verplicht om de nesten te beschermen en te ontzien bij de maaiwerkzaamheden. Er is geen verplichte rustperiode voorgeschreven waarin beweiding, maaien en andere werkzaamheden niet zijn toegestaan.

Op 27% van het oppervlak zijn pakketten met een rustperiode afgesloten, uiteenlopend van eind mei tot eind juni. Binnen de pakketten met een rustperiode neemt het pakket met de rustperiode van 1 april t/m 14 juni het grootste totaaloppervlak in (zie figuur 5.5 en tabel 5.2).



Figuur 5.5.

Overzicht van ingediende hectares weidevogelbeheer volgens de subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) in 2006.

Resultaten

De agrarische natuurverenigingen die binnen Laag Holland actief zijn, hebben allemaal de resultaatverplichtingen (instapeisen) voor hun collectieve pakketten gehaald. Bijzonder is daarbij het positieve resultaat van de (toenmalige) ANV Waterland. Deze vereniging heeft als één van de weinige agrarische natuurverenigingen in ons land, over een zeer groot oppervlak het zwaarste pakket afgesloten, namelijk het Zeer soortenrijk weidevogelgebied.

Op de ruim 11.000 hectare met beheercontracten agrarisch natuurbeheer (SAN), werden 12.619 paar weidevogels vastgesteld, waarvan 6.342 paar van de groep kritische soorten. Dit komt overeen met 106 (alle SAN-soorten) respectievelijk 57 (kritische soorten) paar per 100 hectare. Hiermee voldoet de totale SAN-oppervlakte aan de instapeis van het zwaarste weidevogelpakket, het Zeer soortenrijk weidevogelgebied. Om dit pakket te behalen dient de dichtheid van alle SAN-soorten minimaal 100 paar per 100 hectare te bedragen, waarbij de dichtheid aan kritische soorten minimaal 50 paar per 100 hectare bedraagt.

De gemiddelde dichtheid aan weidevogels in Laag Holland blijkt hoog te zijn als dit vergeleken wordt met andere gebieden met agrarisch natuurbeheer. In 2006 is in West Nederland in totaal circa 60.000 hectare met SAN-weidevogelpakketten op weidevogels geteld. De gemiddelde dichtheid van SAN-soorten bedroeg 70 paar per 100 hectare, die van de kritische soorten 33 paar per 100 hectare (Teunissen & Wymenga 2007). Laag Holland behoort binnen West Nederland dus duidelijk tot de

rijkste gebieden en is zelfs één van de weinige gebieden in ons land die over deze grote oppervlakte een dichtheid van 106 respectievelijk 57 paar per 100 hectare kent.

Tabel 5.2

Dichtheden van SAN-soorten en kritische soorten op percelen met SAN-contracten in Laag Holland in 2006, uitgesplitst naar de verschillende weidevogelpakketten.

pakketcode	omschrijving	dichtheid 100 ha		opp. ha
		alle soorten	kritisch	
Collectieve pakketten				
2x01+2x02+1801	nestbescherming	97	50	8.079
2x03	rustperiode 1 april t/m 22 mei	77	45	328
2x04	rustperiode 1 april t/m 31 mei	114	73	226
2x05	rustperiode 1 april t/m 7 juni	100	59	235
2x06	rustperiode 1 april t/m 14 juni	139	78	942
2x07	rustperiode 1 april t/m 21 juni	162	105	292
2x08	rustperiode 1 mei t/m 14 juni	161	115	46
2x09	rustperiode 8 mei t/m 21 juni	95	47	38
2x11+2x12	plasdras	296	167	27
2x16	landschappelijk waardevol grasland	-	-	5,2
2x17	idem met jaarrond begrazing	104	63	27
Totaal collectieve pakketten		102	54	10.245
Individuele pakketten				
3111+3112+3115	rustperiode 1 april t/m 31 mei	125	68	224
3121+3122	rustperiode 1 april t/m 7 juni	118	64	101
3131+3135	rustperiode 1 april t/m 14 juni	181	104	356
3141+3142	rustperiode 1 april t/m 21 juni	119	71	259
Totaal individuele pakketten		144	82	940
Totaal SAN		106	57	11.185

Gemiddelde dichtheden per beheerpakket

In Tabel 5.2 is per beheerpakket uitgerekend wat de gemiddelde dichtheid aan weidevogels per 100 hectare is. Uit het overzicht blijkt dat er duidelijke verschillen zijn tussen de pakketten.

De hoogste gemiddelde dichtheid is rekenkundig vastgesteld op plas-dras percelen. Het gaat hierbij echter om een kleine oppervlakten (27 hectare), waardoor de dichtheden sterk zijn vertekend.

Hoge gemiddelde dichtheden (>125 broedparen per 100 hectare) komen vooral voor op percelen met uitgesteld maaibeheer. Met name zijn dit de pakketten met een rustperiode van 1 april t/m 14 of 21 juni. Ook in pakketten met een rustperiode van 1 mei t/m 14 juni en 1 april t/m 31 mei zijn hoge gemiddelde dichtheden geconstateerd.

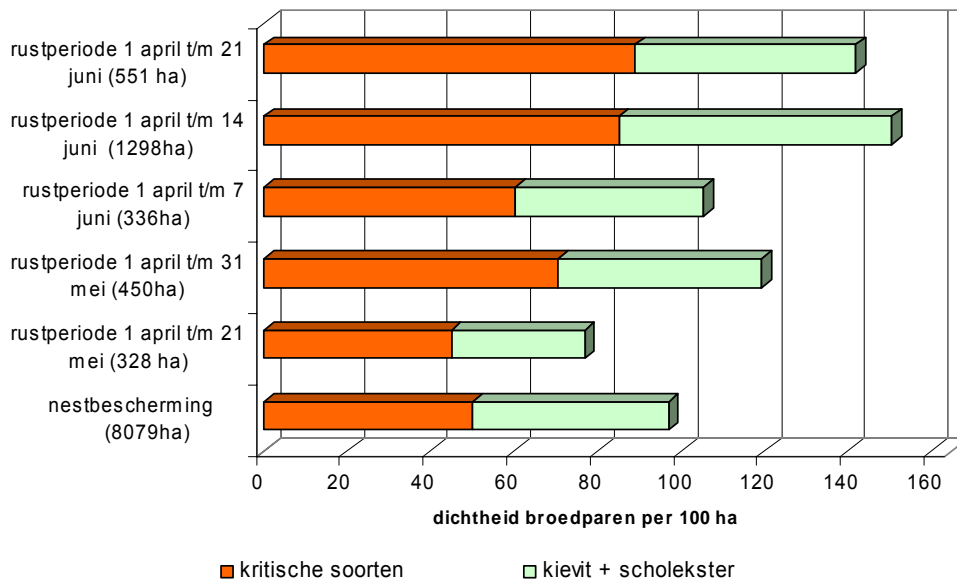
Er is geen duidelijk verschil tussen de uitkomsten van de individuele pakketten en de vergelijkbare collectieve pakketten.

Indien naar het totaal aantal ingediende hectares wordt gekeken, en naar het totaal aantal ingediende hectaren van vergelijkbare pakketten, dan blijkt uit tabel 5.2 het volgende:

- Gemiddeld gezien voldoen de dichtheden van het totaal ingediende oppervlak aan agrarisch natuurbeheer in Laag Holland aan de normen die gelden voor het Zeer soortenrijk

weidevogelgebied. Dit geldt zowel voor de collectieve als voor de individuele pakketten. De dichtheid dient dan minimaal 100 broedparen weidevogels per 100 hectare te zijn, waarvan minimaal 50 broedparen van de kritische soorten.

- Als de oppervlakten en aantallen weidevogels van zowel de individuele als collectieve pakketten worden samengenomen, dan blijkt dat de hoogste gemiddelde dichtheden voorkomen in pakketten met een rustperiode t/m 31 mei. De allerhoogste dichtheden worden bereikt in pakketten met een rustperiode t/m 14 juni (figuur 5.6).
- Het laagst scoort pakket 2x03: weidevogelgrasland met een rustperiode van 1 april t/m 21 mei.
- Verhoudingsgewijs is het aandeel aan kritische soorten het laagst in het pakket nestbescherming. Binnen dit pakket komen ook wat lagere totale dichtheden (alle soorten) en dichtheden aan kritische soorten voor vergeleken met de andere pakketten. Hierbij moet wel aangetekend worden dat dit om een zeer groot beheeroppervlak gaat (ruim 8000 hectare), waarbij lokaal hoge dichtheden kunnen voorkomen. De totale dichtheid van de nestbeschermingspakketten in Laag Holland is echter opvallend veel hoger dan het gemiddelde van alle SAN-nestbeschermingspakketten in West-Nederland (zie Teunissen & Wymenga, 2007).



Figuur 5.6.

Overzicht van gemiddelde dichtheden van weidevogels in een zestal pakketten agrarisch natuurbeheer. Voor het overzicht zijn de oppervlakten en aantallen van alle overeenkomstige pakketten getotaliseerd. Pakketten waarvan in totaal relatief weinig hectaren zijn ingediend (< 50 hectare) zijn – om vertekening te voorkomen – buiten beschouwing gelaten.

Betekenis van percelen met agrarisch natuurbeheer (SAN) voor het weidevogelbeheer

Omdat in 2006 het overgrote deel van Laag Holland op weidevogels is onderzocht, is aan te geven wat de betekenis is van de percelen met SAN-weidevogelpakketten voor broedende weidevogels binnen het gehele gebied van het Nationaal Landschap Laag Holland. Van de totale weidevogelpopulatie binnen Laag Holland broedt 44% procent op percelen met een SAN-weidevogelpakket. Voor de kritische soorten is dit ongeveer 40%. Dit zijn natuurlijke gemiddelde waarden. Van de steltlopers broedt ongeveer 47% van de populatie binnen Laag Holland op percelen met een SAN-weidevogelpakket, voor de zangvogels is dit aandeel wat lager, namelijk 36%. Voor de eenden ligt dit percentage rond 41%. Geconcludeerd kan worden dat met de SAN-weidevogelpakketten een belangrijk deel van de weidevogelpopulaties binnen Laag Holland wordt beheerd.

5.5 Resultaten natuurgebieden

Net zoals bij de beheerpakketten van het Agrarisch Natuurbeheer is ook gekeken naar de resultaten in de natuurgebieden. In 2006 werd op 4.036 ha van het beheerde grasland een weidevogelstelling nagestreefd. Door de terreinbeherende organisaties die in aanmerking komen voor een beheervergoeding in het kader van de subsidieregeling natuur (SN), was in 2006 in totaal 1005 ha onder contract; daarnaast waren er op 186 ha andere 'graslandpakketten' (vooral botanische waardevolle graslanden) afgesloten. Op 479 ha werd door particulieren (particulier natuurbeheer) een contract voor weidevogelbeheer afgesloten. Zie tabel 5.3. Het merendeel van de oppervlakte waar weidevogelpakketten in het kader van de subsidieregeling natuur (SN) zijn afgesloten, betreft het pakket Zeer soortenrijk weidevogelgrasland. Het pakket Soortenrijk weidevogelgrasland betreft slechts 71 hectare.

Op de gronden van Staatsbosbeheer zijn nagenoeg geen SN-contracten afgesloten omdat deze terreinbeherende organisatie een eigen subsidiesystematiek kent; de zgn. (natuur)doeltypen en subdoeltypen. Staatsbosbeheer kent twee subdoeltypen waarin het beheer op weidevogels is gericht, nl. de subdoeltypen 'Veenweide' en 'Weidevogelgrasland'. De oppervlakte grasland met deze subdoeltypen omvat bijna 60% van de totale oppervlakte aan weidevogelgrasland die door de terreinbeherende instanties in Laag Holland worden beheerd.

Tabel 5.3

Dichtheden van SN-soorten³ en kritische soorten in natuurgebieden in Laag Holland in 2006, uitgesplitst naar typen beheerders en de verschillende weidevogelpakketten (SN) en subdoeltypen (SBB).

pakketcode/ subdoeltype	omschrijving	dichtheid 100 ha		opp. ha
		alle soorten	kritisch	
Terreinbeherende organisaties (TBO's)				
4235 (SN)	Soortenrijk weidevogelgrasland	89	46	52
4245 (SN)	Zeer soortenrijk weidevogelgrasland	183	112	953
40xx/41xx (SN)	overige graslandpakketten	51	19	115
10.1 (SBB)	Veenweide (incl. overige graslanden)	205	126	1.958
15.1 (SBB)	Weidevogelgrasland	152	88	1.073
Overige gronden TBO's	overige graslanden in beheer	159	94	1.062
Totaal terreinbeherende organisaties		176	106	5.213
Particulier Natuurbeheer (SN)				
4235	Soortenrijk weidevogelgrasland	119	108	19
4245	Zeer soortenrijk weidevogelgrasland	154	92	460
40xx/41xx	overige graslandpakketten	49	23	71
Totaal particulier natuurbeheer		139	82	550
Totaal Terreinbeherende organisaties en particulier natuurbeheer		165	99	5.763

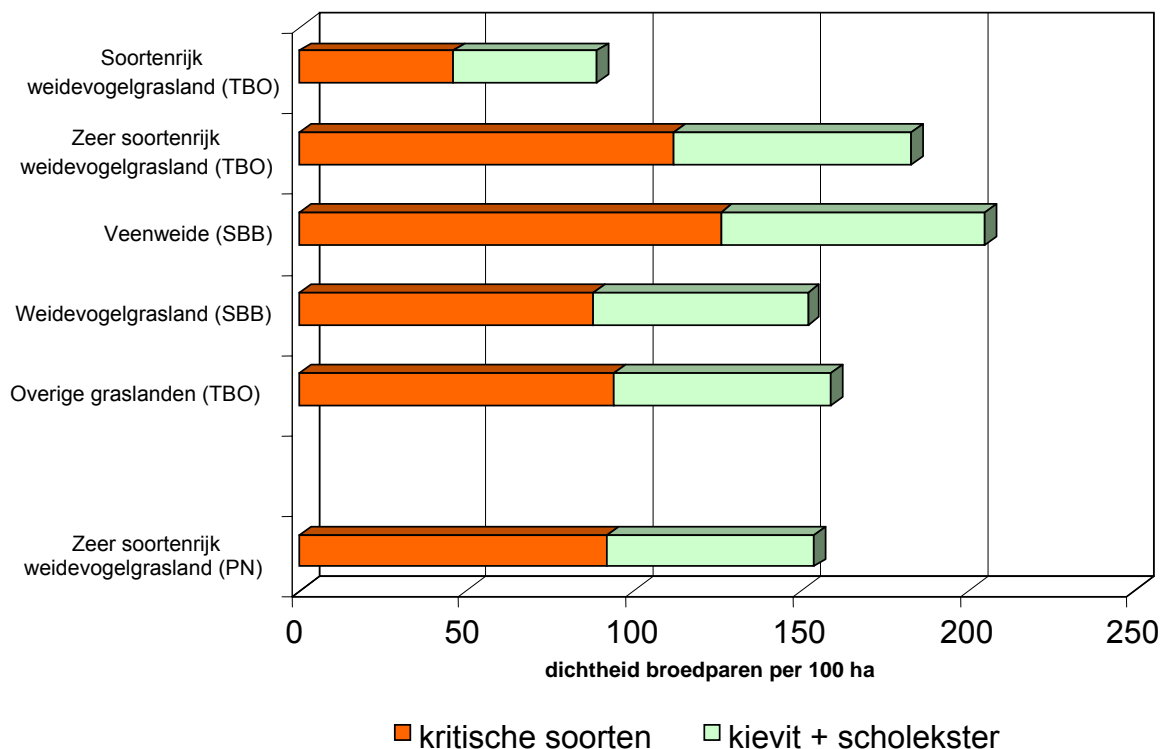
³ In tegenstelling tot het Agrarisch Natuurbeheer (SAN) zijn Visdief en zwarte stern zijn geen meetsoorten in de weidevogelpakketten van de SN. De subdoeltypen van Staatsbosbeheer kennen een geheel eigen evaluatiesystematiek, die lastig is te vergelijken met de regelingen uit het Programma Beheer (SN & SAN). Om deze reden zijn voor de subdoeltypen de dichtheidcijfers omgerekend naar de systematiek van het Programma Beheer.

Resultaten Natuurbeheer

Voor de beheerpakketten Soortenrijk weidevogelgrasland en Zeer soortenrijk weidevogelgrasland worden zowel door de terreinbeherende organisaties (TBO) als het particulier natuurbeheer de vereiste dichtheden gehaald (figuur 5.7). Voor het Zeer soortenrijk weidevogelgebied zijn de eisen per 100 hectare minimaal 100 paar weidevogels en 50 paar kritische soorten; voor het Soortenrijk weidevogelgebied zijn dit respectievelijk 75 en 35 paar. De weidevogelgraslanden van Staatsbosbeheer voldoen eveneens ruimschoots aan de zwaarste criteria die in de Subsidierегeling Natuur worden gesteld. Opvallend is hierbij dat in het subdoeltype veenweide de hoogste dichtheden voorkomen. In tegenstelling tot het subdoeltype weidevogelgrasland worden hier ook andere doelen nagestreefd, o.a. botanisch waardevol rietland en moerassen voor rietvogels en Noordse woelmuis.

Gemiddeld scoren de terreinbeherende organisaties wat beter dan het particulier natuurbeheer (zie ook tabel 5.3). De hoogste dichtheden aan weidevogels worden bereikt in de terreinen van het Staatsbosbeheer met het subdoeltype 'Veenweide'. Hier broeden ruim 200 paar weidevogels per 100 hectare, waarvan 126 paar van de kritische soorten. Dit subdoeltype beslaat een grote oppervlakte in Laag Holland: bijna 2.000 hectare. Dit is 40% van de totale oppervlakte grasland in Laag Holland die door de terreinbeherende organisaties in Laag Holland wordt beheerd.

Het beheer op de gronden van de terreinbeherende organisaties is veelal georganiseerd via agrariërs, die onder voorwaarden opgenomen in een (pacht-)contract het grasland mogen gebruiken. Doorgaans betreft dit beheer uitgesteld maaien (na 15 juni of later) en een extensieve beweiding met rundvee (gemiddeld 1-2 grootvee eenheden per ha). In enkele terreinen hebben de natuurorganisaties zelf het beheer ter hand genomen, zoals delen van het Wormer- en Jisperveld (tot aan 2006), het Ilperveld en het Guisveld.

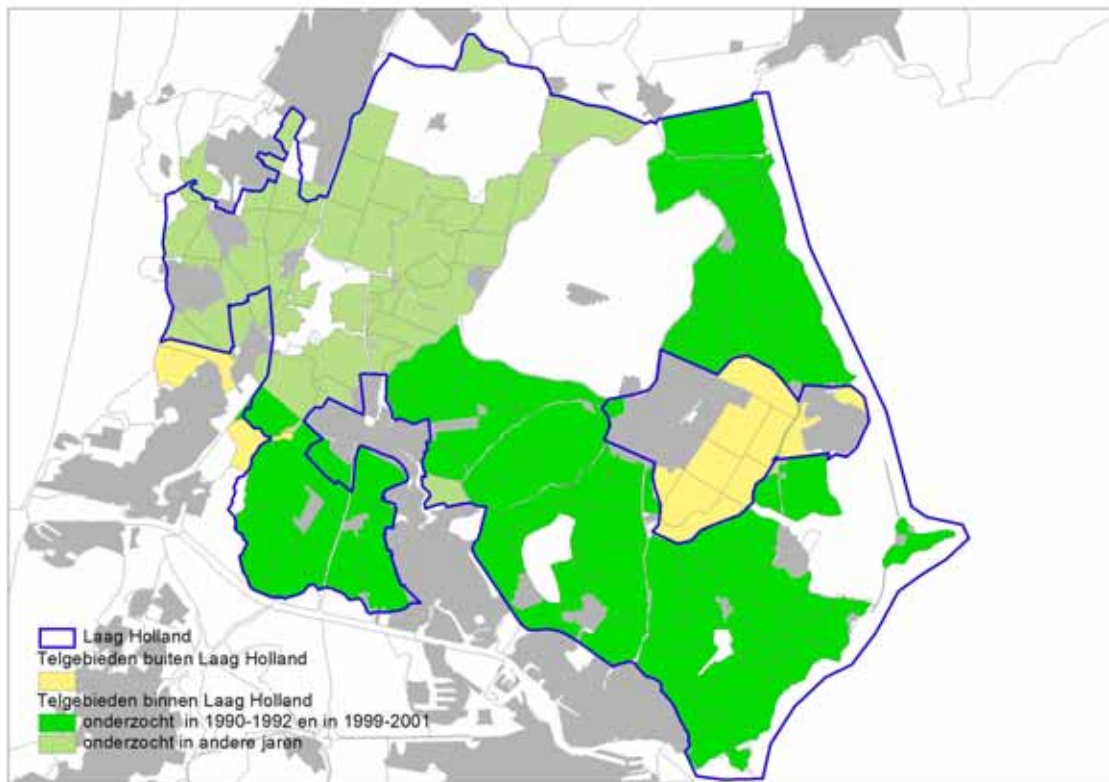


Figuur 5.7

Overzicht van gemiddelde dichtheden van weidevogels in de verschillende SN-pakketten en subdoeltypen (SBB), uitgesplitst naar terreinbeherende organisaties (TBO's) en particulier natuurbeheer. Het pakket Soortenrijk weidevogelgebied bij het particulier natuurbeheer is hier buiten beschouwing gelaten vanwege de geringe oppervlakte (19 hectare).

5.6 Trends in soorten en soortengroepen

Van het onderzochte deel van Nationaal Landschap Laag Holland is ruim 18.000 hectare rond 1991 (1990-1992) en rond 2000 (1999-2001) geïnventariseerd (figuur 5.8). Hierdoor is het mogelijk om de aantallen te vergelijken en krijgen we een indruk van de aantalontwikkeling gedurende de laatste 15 jaar. Bij de beschrijving van de trends is de begrenzing van het Nationaal Landschap Laag Holland is als uitgangspunt genomen. Telgebieden in de Wijde Wormer en enkele delen bij Heemskerk en Edam-Volendam zijn daarom buiten beschouwing gelaten (gele gebieden in figuur 5.8).



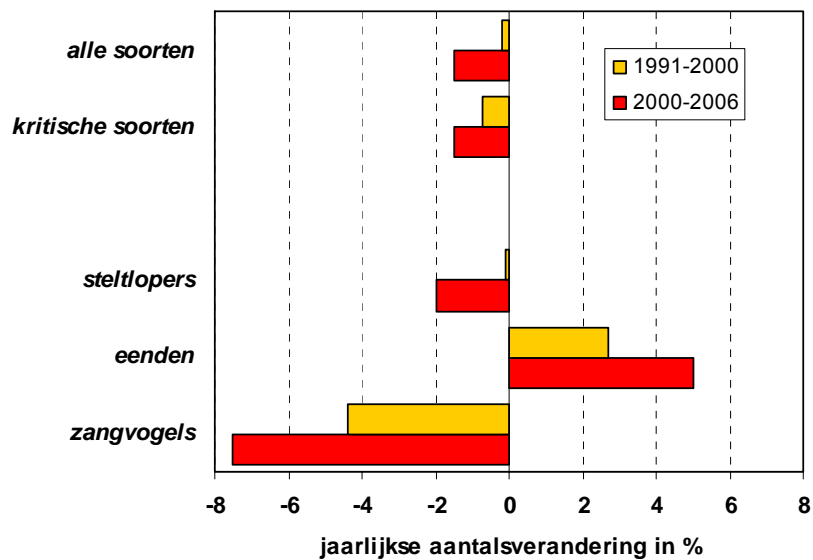
Figuur 5.8

Overzicht van de in 2006 onderzochte telgebieden binnen Laag Holland die zowel in 1990-1992 en in 1999-2000 ook zijn onderzocht. Voor de trendberekeningen zijn uitsluitend telgebieden binnen Laag Holland gebruikt.

Trends per soortengroep

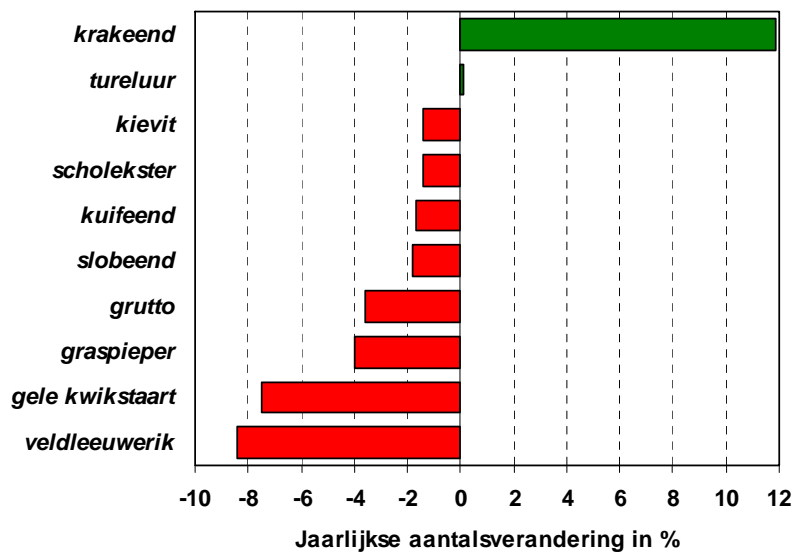
Voor de verschillende soortengroepen is de jaarlijkse procentuele verandering berekend en afgebeeld in figuur 5.9. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen trends in de periode 1991-2000 en trends in de periode 2000-2006. Uit deze figuur blijkt dat het niet goed gaat met de weidevogels in Laag Holland, met name in de periode na 2000. In de periode 1991-2000 nam het totaal aantal weidevogels slechts weinig af ten opzicht van 1990. Wel is er enige achteruitgang van kritische soorten. Uit de figuur blijkt duidelijk dat deze achteruitgang vooral wordt veroorzaakt door de zangvogels. Deze groep bestaat uit graspieper, veldleeuwerik en gele kwikstaart. De eendengroep blijkt gemiddeld te zijn toegenomen, wat vooral aan toenemende aantallen kraakeenden kan worden toegeschreven.

Na 2000 nemen met uitzondering van de eenden alle weidevogelgroepen versneld af. Uitgesproken slecht gaat het met de drie zangvogelsoorten die na 2000 gemiddeld met 7,5% per jaar afnemen. Een dergelijke gemiddelde jaarlijkse afname betekent dat de populaties over een periode van 10 jaar met meer dan de helft afnemen! Naast de zangvogels gaan ook de klassieke steltlopers, met name Kievit, scholekster en grutto, achteruit.



Figuur 5.9

Gemiddelde jaarlijkse aantalsverandering in een deel van Laag Holland (zie figuur 5.8) in twee perioden, 1991-2000 en 2000-2006.



Figuur 5.10

Gemiddelde jaarlijkse aantalverandering van tien soorten weidevogels in een deel van Laag Holland (zie figuur 5.8) tussen 1999-2001 en 2006.

Trends per soort

Figuur 5.10 geeft de gemiddelde jaarlijkse aantalverandering van de tien algemeenste weidevogelsoorten sinds 2000. Eén blik op de figuur is voldoende om te zien dat vrijwel alle soorten het niet goed doen, met uitzondering van de kraakeend en de tureluur. De tureluur blijkt in de bestudeerde periode nagenoeg stabiel te zijn, de kraakeend laat een toename zien van ongeveer 12% per jaar. Als deze trend de komende jaren hetzelfde blijft, dan zal het aantal kraakeenden zich binnen zes jaar verdubbelen in Laag Holland!

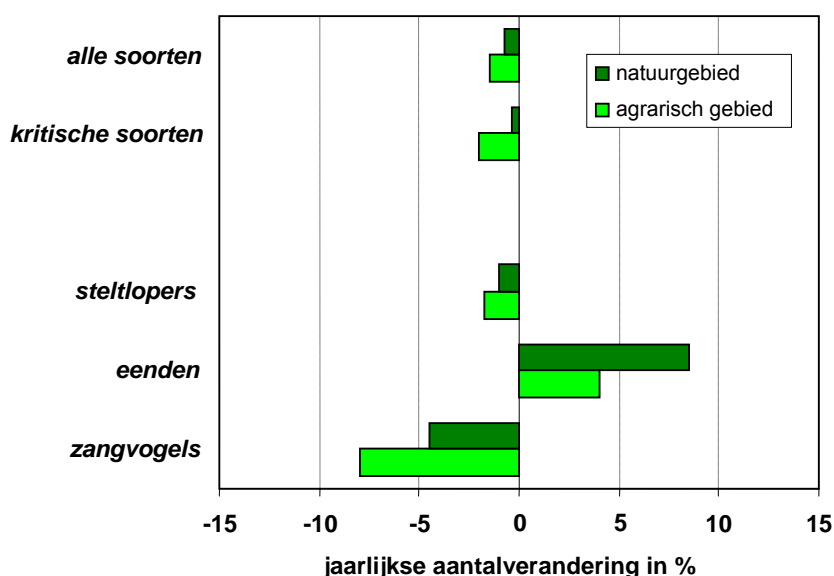
De overige acht soorten gaan allemaal in meer of mindere maten in aantal achteruit. Veldleeuwerik en gele kwikstaart vertonen momenteel de grootste afname. De veldleeuwerik gaat per jaar met ruim 8% en de gele kwikstaart met ongeveer 7,5% per jaar achteruit. Ook bij grutto en graspieper is een snelle achteruitgang te zien. Uit de inventarisatie blijkt dat grutto met bijna 4% per jaar afneemt. Zelfs een algemene soort als de kievit neemt in Laag Holland met ruim 1,5% per jaar af. Slobeend en kuifeend nemen ook duidelijk in aantal af. Deze afname wordt gecompenseerd door de spectaculaire toename van de krakeend, waardoor de eenden als soortgroep na 2000 een toename vertonen.

5.7 Trends in natuurgebieden

Het grootste oppervlak van de natuurgebieden in Laag Holland worden als weidevogelreservaat beheerd. Bekeken is of deze weidevogelreservaten per soortengroep of per soort afwijkende trends vertonen ten aanzien van het agrarisch gebied. Voor de trendberekening zijn de gegevens van 2006 ten opzichte van de periode 1999-2001 gebruikt, de resultaten staan in figuur 5.11 en 5.12 grafisch afgebeeld. Uit de figuur blijkt duidelijk dat op het niveau van de soortgroepen geen verschillen in de richting van de trend zijn. Soortgroepen die in het agrarisch gebied achteruitgaan doen dat ook in de reservaten. Wel zijn er duidelijke verschillen in de mate van toe- en afname: het tempo van achteruitgang is in de reservaten het laagst.

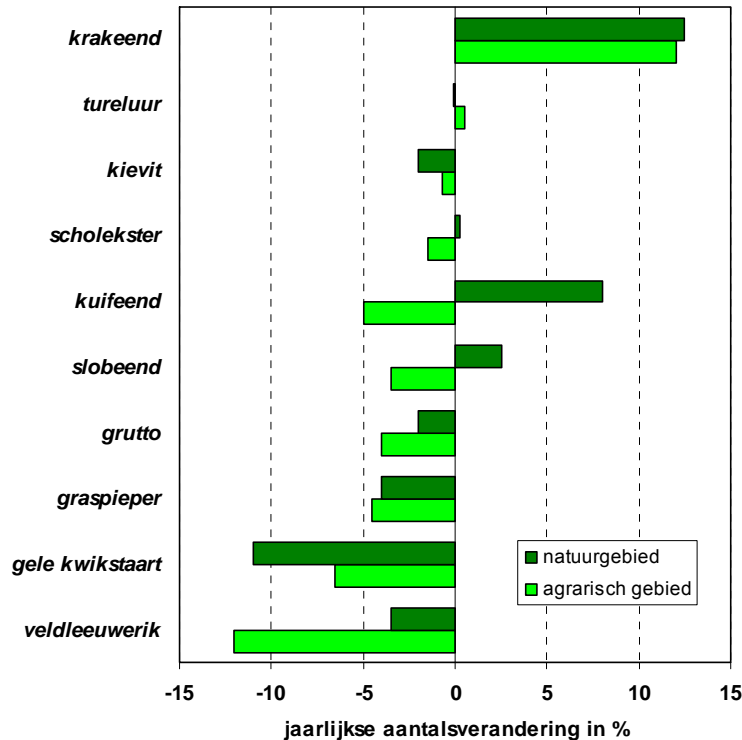
Als er per soort gekeken wordt dan valt het volgende op:

- toegenomen soorten: in 2006 zijn de drie talrijkste eendensoorten ten opzichte van 1999-2001 in de natuurgebieden duidelijk toegenomen. In het agrarisch gebied is alleen krakeend sterk toegenomen, de andere twee genoemde soorten gaan er achteruit. De toename van slobeend en kuifeend kan een jaareffect zijn omdat de populatieaantallen schommelen.
- In het agrarisch gebied gaat tureluur iets vooruit en scholekster achteruit; beide soorten zijn nagenoeg stabiel in de natuurgebieden
- Kievit en grutto gaan achteruit: in de natuurgebieden gaat kievit sterker achteruit dan in het agrarisch gebied, bij de grutto is de afname het grootst in het agrarisch gebied
- Van alle weidevogelsoorten gaan de zangvogels het sterkst achteruit. In de natuurgebieden is gele kwikstaart sterk achteruitgegaan, in het agrarische gebied vertoont de veldleeuwerik juist een sterke achteruitgang.



Figuur 5.11

Gemiddelde jaarlijkse aantalverandering in natuurgebied en in agrarisch gebied in een deel van Laag Holland (zie figuur 5.8) tussen 1999-2001 en 2006.



Figuur 5.12

Gemiddelde jaarlijkse aantalverandering van tien soorten weidevogels in natuurgebied en in agrarisch gebied in een deel van Laag Holland (zie figuur 5.8) tussen 1999-2001 en 2006.

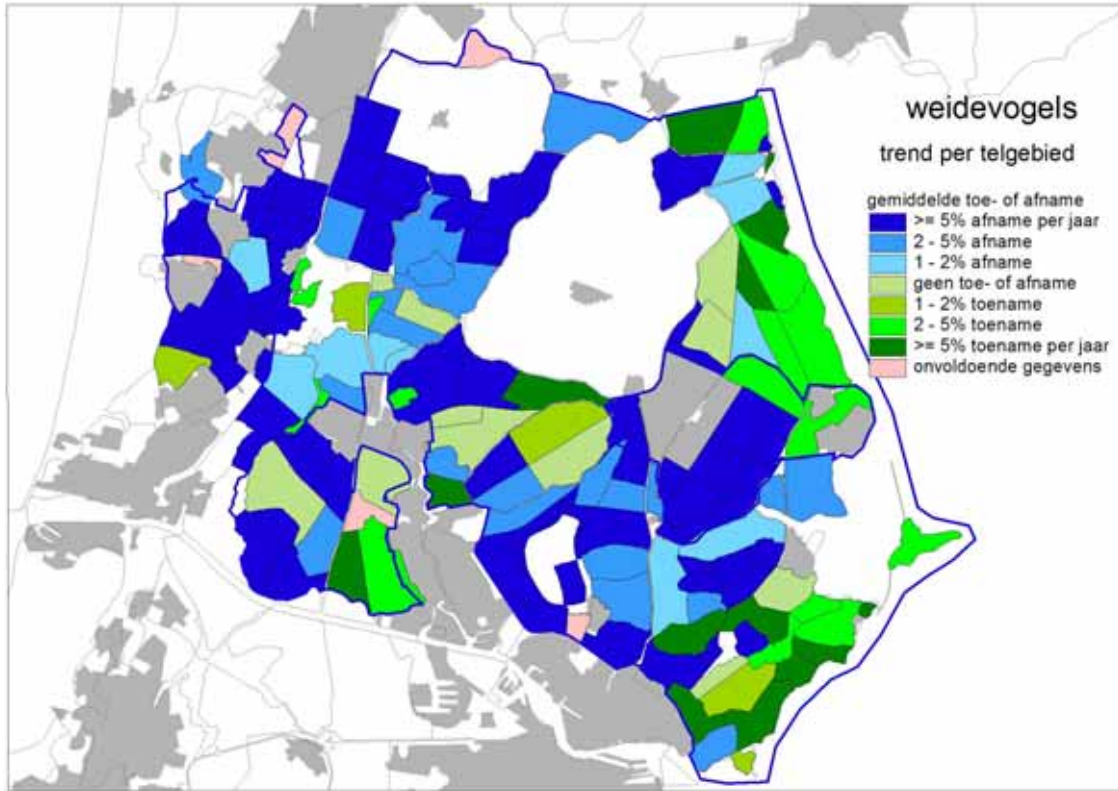
5.8 Regionale trends

Om te onderzoeken of er grote ruimtelijke verschillen bestaan in de toe- of afname van weidevogels binnen Laag Holland, is per telgebied gekeken wat de verschillen zijn tussen 2006 en de laatst verrichte telling op gebiedsniveau. Een telgebied is een begrensd gebied waarbinnen een gebiedsdekkende inventarisatie van alle weidevogelsoorten is uitgevoerd met behulp van territoriumtellingen (BMP methode, Van Dijk 2004). Bij deze analyse dient vermeld te worden dat van een aantal telgebieden alleen vrij oude gebiedstellingen voorhanden zijn, nl. uit de periode 1993-1996. Deze gebieden omvatten vooral de noordwestelijke telgebieden in Laag Holland (de licht groen gekleurde gebieden in fig. 5.6). Dergelijke oude tellingen kunnen ten opzichte van 2006 een versnelde afname in weidevogelaantallen laten zien omdat vanaf ca. 2000 er een versnelde afname is geconstateerd (Teunissen & Soldaat 2005, Scharringa & van 't Veer 2006). Bij de vergelijking is gekeken naar veranderingen in broedgevallen van de weidevogels als totaal en de kritische soorten. De resultaten van de trendanalyse staan vermeld in figuur 5.13 en 5.16.

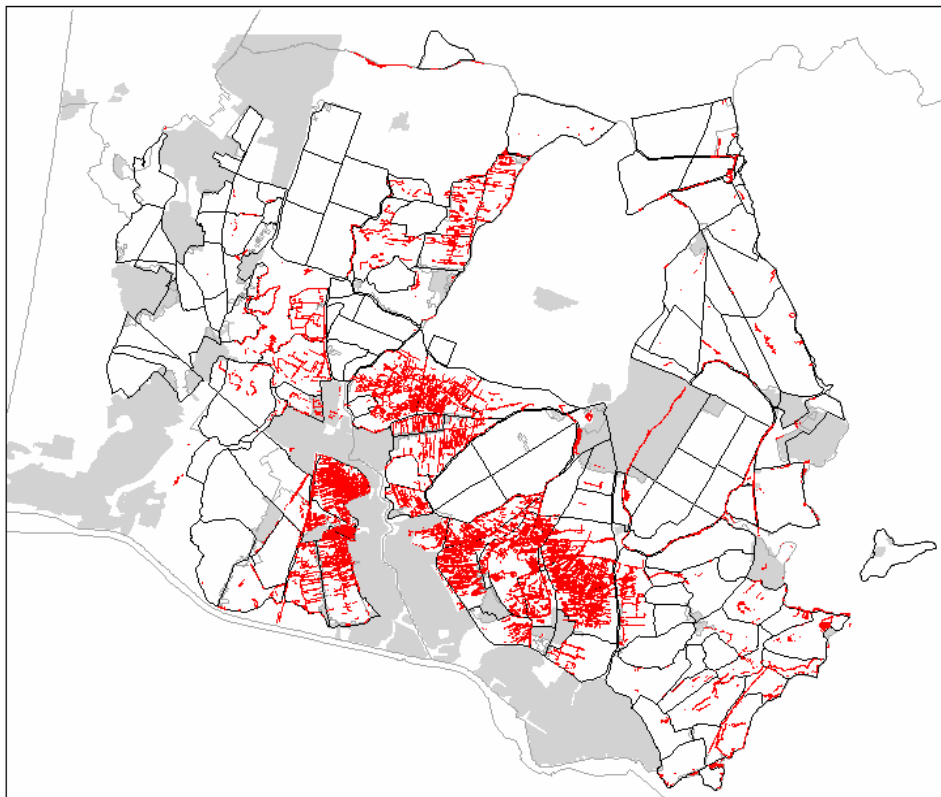
Veranderingen in weidevogelaantallen

Uit de trendanalyse is duidelijk te zien dat een groot deel van de telgebieden een afname vertoont. Gebieden met een sterke afname komen verspreid over Laag Holland voor en omvatten zowel landbouwgebieden als natuurgebieden. Binnen de natuurgebieden heeft de grootste achteruitgang vooral plaatsgevonden in gebieden met een groot oppervlak aan moeras (zie fig. 5.14).

Uitzonderingen zijn de Polder Westzaan en het Wormer- en Jisperveld Zuid, wat aangeeft dat de moerasbegroeiing op zich geen negatieve invloed hoeft te hebben op de weidevogelstand. De dichtheid aan ongemaaid riet per oppervlakte-eenheid tijdens de broedtijd speelt echter wel een rol. Hierover bestaan echter geen nauwkeurige gegevens.



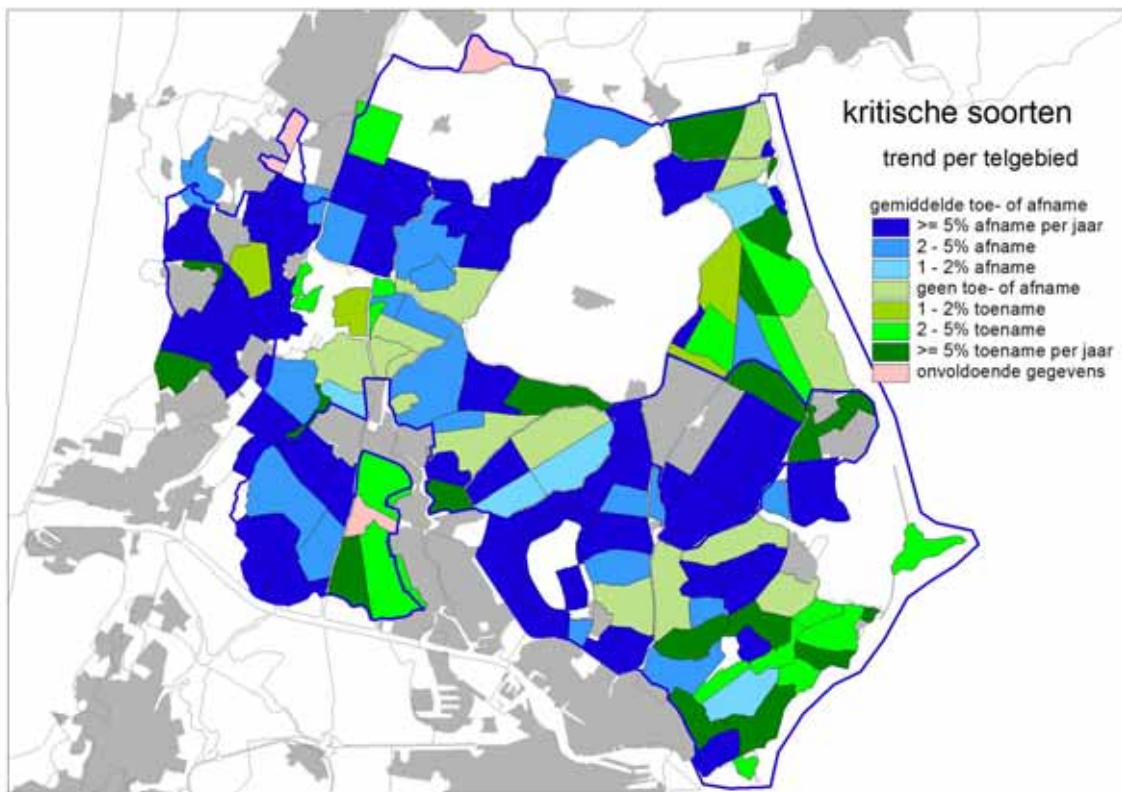
Figuur 5.13
Trend (gemiddelde jaarlijkse toe- of afname) van weidevogels (alle soorten) per telgebied in Laag Holland tussen 1993-2002 en 2006.



Figuur 5.14
Voorkomen van de potentieel opgaande landschapselementen moeras en rietkragen in de telgebieden (bron: Landschap Noord-Holland 2005). De rood gemarkeerde moeras- en rietbegroeiingen kunnen eventueel verstorend werken als grote aaneengesloten oppervlakten niet meer worden gemaaid.

Veranderingen in kritische soorten

De veranderingen in de aantallen kritische soorten laten vrijwel hetzelfde beeld zien als het totaal aantal weidevogels. Wel zijn er een paar opvallende verschillen rond o.a. het Alkmaardermeer, Schermer, Ilperveld, Varkensland en Broek in Waterland. Gebieden blijken hier een negatieve trend te vertonen ten aanzien van alle weidevogelsoorten, maar een positieve ten aanzien van de kritische soorten. Dergelijke verschillen worden veroorzaakt door de achteruitgang in aantallen kievit en scholekster in deze telgebieden. Beide soorten worden niet tot de kritische soorten gerekend, maar maakten in de periode 1993-2002 wel een belangrijk deel uit van de weidevogelpopulatie. Andersom komt deze relatie ook voor: in enkele telgebieden in de Polder Assendelft, Wijde Wormer en Waterland-Oost gaan de kritische soorten achteruit, terwijl de totale weidevogelaantallen zijn toegenomen of gelijk gebleven. In deze gebieden worden de weidevogelaantallen vooral door kievit bepaald; de in het voorjaar nog onbegroeide maïsvelden spelen hier een belangrijke rol.



Figuur 5.15

Trend (gemiddelde jaarlijkse toe- of afname) van kritische weidevogels per telgebied in Laag Holland tussen 1993-2002 en 2006.

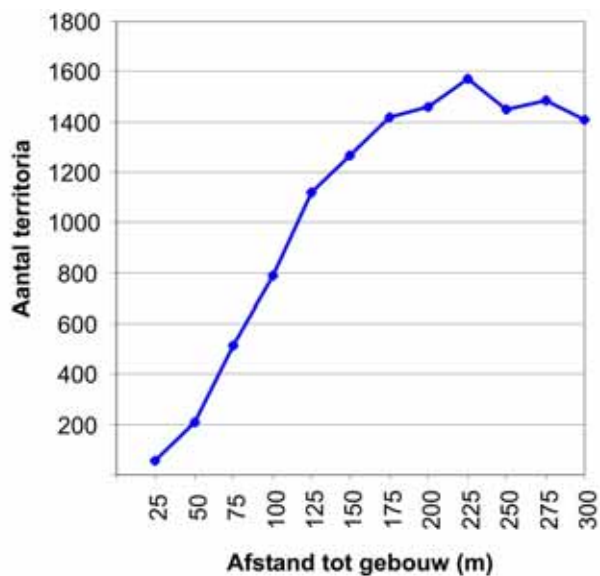
5.9 Openheid: invloed van gebouwen en bomen

Weidevogelaantallen kunnen door allerlei factoren worden beïnvloed, waaronder ook ruimtelijke factoren die de openheid van het landschap aantasten. Twee factoren die relatief gemakkelijk zijn te beoordelen, is de invloed van gebouwen en grotere boomgroepen op de weidevogelstand. Met behulp van een quickscan is verkend welke relatie bestaat tussen de locaties van de aangetroffen territoria steltlopers en de verspreiding van gebouwen en bomgroepen. Hierbij werd de afstand van *alle* aangetroffen territoria in 2006 vergeleken tot deze objecten. Omdat niet is gecorrigeerd voor dichtheidsveranderingen, dient vermeld te worden dat de analyse vooral verkennend van aard is. Er is uitsluitend gekeken of bij een afnemende afstand tot een gebouw of bomengroep het totaal aantal getelde territoria steltlopers eveneens afneemt. Voor de steltlopergroep (kievit, scholekster, tureluur

en grutto) is gekozen omdat deze soorten algemeen in het gebied voorkomen en een relatie met open landschappen bezitten.

Relatie tot gebouwen

Indien de locaties van de aangetroffen territoria steltlopers worden uitgezet tegen de afstand tot de gebouwen in het gebied, dan blijkt dat tot 175 meter afstand de aantallen toenemen (figuur 5.16). Vanaf 175 meter nemen de aantallen niet verder toe, wat suggereert dat vanaf deze afstand de gebouwen geen invloed hebben op het voorkomen van steltloperterritoria. In hoeverre een gebouw zelf of juist de activiteiten en opgaande elementen rondom een gebouw (intensiever beheer, bossages etc.) een rol spelen, valt moeilijk te beoordelen. Ook de invloed van wegen langs gebouwen is niet meegewogen.



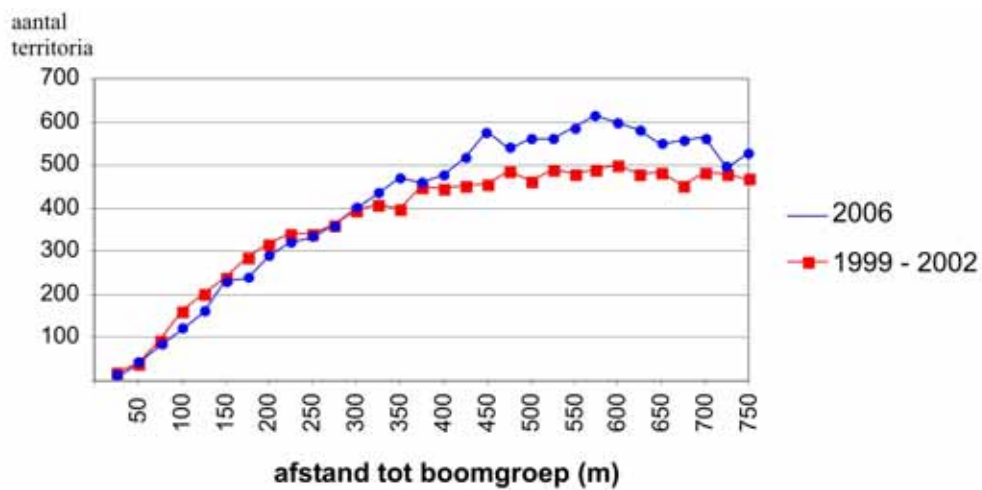
Figuur 5.16

Locaties van het totaal aantal aangetroffen territoria steltlopers ten opzichte van gebouwen in Laag Holland. Steeds is gekeken hoeveel territoria binnen een afstandsinterval van 25 meter tot gebouwen werden aangetroffen in het databestand van Laag Holland. De aantallen zijn niet gecorrigeerd op dichtheden.

Relatie tot boomgroepen

Om een indruk te krijgen van de relatie tussen boomgroepen en steltloperterritoria werd van alle territoria de afstand tot een boomgroep bepaald. Hiervoor werd steeds een interval van 25 meter gebruikt. Territoria die zich op een afstand van 175 meter of korter in de buurt van gebouwen bevonden werden in de berekening niet meegewogen. Uit de analyse blijkt dat er tot circa 250 meter een sterke correlatie bestaat tussen het aantal aangetroffen territoria steltlopers en de grotere boomgroepen (figuur 5.17). Vanaf 250 meter is dit verband minder duidelijk, maar er bestaat nog een mogelijke invloed tot 300 à 400 meter. In termen van verspreiding van weidevogels kan voorzichtig worden geconcludeerd dat boomgroepen tot 250 meter een duidelijke invloed hebben op het aantal territoria en dat deze invloed mogelijk zelfs tot 400 meter merkbaar kan zijn. Een mogelijke verklaring voor deze verschillen is wellicht een verschil in lokale predatie.

Figuur 5.17 suggereert dat tot 250 meter afstand de weidevogels vanwege het opgaande effect minder in de nabijheid van boomgroepen broeden. Bij sterke predatie zou er een vergrote invloed van boomgroepen op aantallen steltlopers kunnen bestaan tot 300 à 400 meter afstand.



Figuur 5.17

Locaties van het totaal aantal aangetroffen territoria steltlopers ten opzichte van boomgroepen in Laag Holland. Steeds is gekeken hoeveel territoria binnen een afstandsinterval van 25 meter tot boomgroepen werden aangetroffen. De aantallen zijn niet gecorrigeerd op dichtheden; territoria op een afstand tot 175 meter van boomgroepen werden niet meegerekend.



Figuur 5.18

Door boomgroepen omsloten landschap in het Wormer- en Jisperveld: een ongunstig weidevogelhabitat

5.10 Invloed van plas-dras terreinen op de weidevogelstand

Door de aanleg van plas-dras terreinen kunnen voor en tijdens de broedtijd grote aantallen steltlopers en eenden in een gebied aanwezig zijn. Sommige plas-dras terreinen liggen in een omgeving waar de laatste jaren de broedvogelaantallen zijn toegenomen. Dergelijke locaties liggen o.a. in de Polder Zeevang, in het noordoostelijk deel van het Wormer- en Jisperveld (omgeving Neck en Jisp) en in de Kalverpolder. In hoeverre plas-dras locaties een positieve invloed op de broedaantallen hebben, valt zonder tellingen van de bij de plas-dras locatie geringde exemplaren moeilijk te beoordelen. Momenteel wordt dit onderzocht door Alterra Wageningen. Daarnaast kan ook een aangepast beheer in de omgeving van een plas-dras locatie de weidevogels positief beïnvloeden. Als echter blijkt dat rondom een groot deel van de plas-dras locaties - sinds hun aanleg rond 2000 – de broedvogeldichtheid is toegenomen, dan is dit echter wel een vrij sterke aanwijzing dat plas-dras locaties gunstig kunnen zijn voor de weidevogelstand.



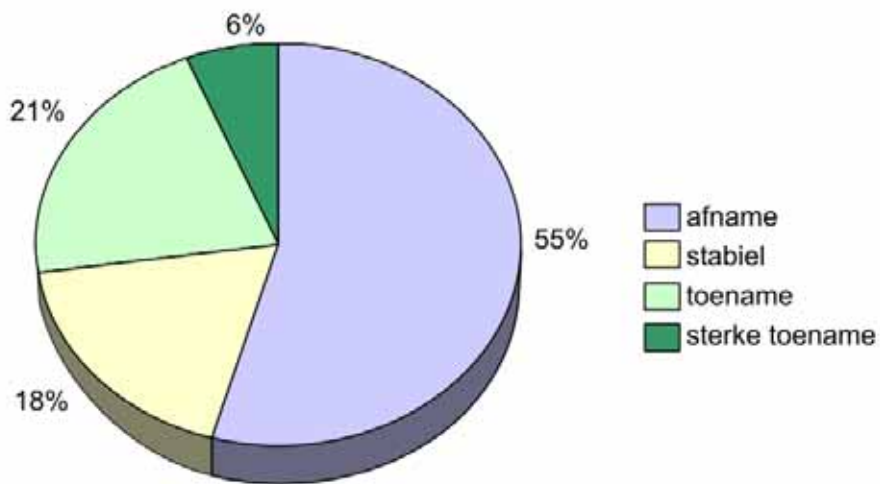
Figuur 5.19

Locatie van 33 plas-dras percelen waar binnen een straal van 564 meter (100 hectare) de af- of toename van de broedvogelpopulatie sinds 1999 is berekend. Voor de resultaten, zie figuur 5.18.

Van 33 plas-dras locaties is onderzocht of in de omgeving het aantal broedgevallen is toegenomen (voor de locaties: zie figuur 5.19). Hierbij is steeds binnen een straal van 564,2 meter (oppervlak = 100 hectare) rondom de plas-dras locatie gekeken of de aantallen broedvogels sinds 1999 zijn toegenomen. De uitkomst laat zien dat iets minder dan de helft van de plas-dras locaties een stijging in de aantallen vertoont, zie figuur 5.20. Slechts 27% van de locaties vertoont een toename of een sterke toename van broedvogelaantallen in de directe omgeving.

Het resultaat van de analyse geeft aan dat de aanleg van een plas-dras locatie niet noodzakelijkerwijs tot een stijging in de broedvogelaantallen hoeft te leiden. Voor een eventueel positief effect speelt vrijwel zeker de grootte van de plas-dras locatie en de ligging in het landschap een rol. Kleine plas-dras gebieden functioneren minder goed dan grote plas-dras percelen.

Sommige plas-dras locaties hebben echter een sterk effect gehad op de broedvogelpopulatie, zoals de locatie in de Kalverpolder. Direct langs en zelfs in het plas-dras gebied van de Kalverpolder is het aantal territoria van eendensoorten sinds begin 2000 duidelijk toegenomen. De locatie langs de weg lijkt niet bezwaarlijk te zijn: het is vooral de oppervlakte aan plas-dras die hier belangrijk is.



Figuur 5.20

Ontwikkeling van de broedvogelpopulatie rondom 33 plas-dras locaties in Laag Holland.

De grafiek geeft procentueel aan in hoeveel gevallen een toe- of afname van de broedvogelpopulatie is opgetreden sinds 1999. Voor de berekening is steeds een gebied van 100 hectare rondom elke plas-dras locatie beoordeeld.



Figuur 5.21

Plas-dras locatie (geel omlijnd) in de Kalverpolder

6. Weidevogelontwikkelingen en beleid

6.1 Weidevogelleefgebieden

De landelijk snel dalende weidevogelaantallen (Teunissen & Soldaat, 2005) zijn in het landelijk beleid niet onopgemerkt gebleven. In 2006 is op initiatief van de minister een landelijk actieprogramma opgesteld waarin een nationale weidevogeldoelstelling is verwoord (De Graaf & Laporte, 2006). Deze doelstelling houdt in dat in 2010 de achteruitgang van het landelijk aantal weidevogels per soort is gestopt en dat na de periode een stijgende tendens wordt gerealiseerd.

Om deze ambitieuze doelstelling te behalen is op basis van een haalbaarheidsstudie (Schotman & Melman, 2006) een voorlopige centrale strategie geformuleerd, die zich richt op het inrichten en beheren van drie categorieën leefgebieden voor weidevogels:

- ca. 30.000 hectare leefgebied voor zeer kritische weidevogels (niveau kemmaan):
- ca. 250.000 hectare leefgebied voor kritische weidevogels (niveau grutto):
- overige gras- en bouwlandareaal: leefgebied voor de overige karakteristieke weide- en akkervogels (niveau Kievit)

Behalve de genoemde hectares worden binnen de te onderscheiden weidevogellandschappen de volgende dichtheidscategorieën onderscheiden:

- In het leefgebied voor de zeer kritische weidevogels wordt gestreefd naar het bereiken van een grote diversiteit aan soorten en het realiseren van zeer hoge dichtheden. De ambitie is hierbij gesteld op minimaal 100 broedparen per 100 hectare voor een periode van minimaal 30 jaar.
- In het leefgebied voor de kritische weidevogels wordt gestreefd naar een gevarieerde samenstelling van weidevogels en het realiseren van relatief hoge dichtheden. De ambitie is hierbij gesteld op minimaal 50 broedparen per 100 hectare, waaronder minimaal 20 paar grutto's.

Ten aanzien van de **grutto** worden binnen de landelijke weidevogeldoelstelling drie dichtheidscategorieën onderscheiden, nl.:

- een geringe gruttostand (< 5 broedparen per 100 hectare),
- een voldoende gruttostand (5 - 20 broedparen per 100 hectare), en
- een goede gruttostand (\geq 20 broedparen per 100 hectare).

6.2 Weidevogelleefgebieden in Laag Holland

De resultaten van het onderzoek in Laag Holland kunnen worden vertaald in de hier boven genoemde beleidstermen, dit om te beoordelen welke inspanningen moeten worden verricht om de nationale weidevogeldoelstelling in Laag Holland (deels) te verwezenlijken. Uitgangspunt daarbij is dat een voldoende oppervlak een weidevogelgebied in Laag Holland voldoet aan de criteria van het landelijk actieprogramma (De Graaf & Laporte, 2006). Volgens dit actieprogramma gaat het hier om gebieden waar per 100 ha meer dan 50 broedparen kritische soorten of 100 broedparen zeer kritische soorten voorkomen.

Daarnaast dienen de gebieden soortenrijk te zijn; in de gebieden met een gruttodoelstelling dient de dichtheid hoog te zijn, bij voorkeur \geq 20 broedparen per 100 hectare en in de minder rijke gebieden minimaal 5 broedparen per 100 hectare.

Om goed weidevogelgebieden in Laag Holland te realiseren of duurzaam te behouden is allereerst inzicht nodig in de verspreiding van de totale weidevogeldichtheden (figuur 6.1) en de grutto-dichtheden (figuur 6.2). Ook dient er inzicht te zijn in de trend per gebied en het voorkomen van de zeer kritische soorten kemphaan, watersnip en zomertaling.

Op grond van het voorkomen van soorten en de dichtheidsontwikkelingen in Laag Holland van de afgelopen jaren, kan een inschatting worden gemaakt waar de kansrijke gebieden op dit moment liggen. Ten aanzien van de drie onderscheiden weidevogelleefgebieden kunnen de volgende opmerkingen worden gemaakt:

Leefgebied voor zeer kritische weidevogels

Kenmerk van deze leefgebieden zijn hoge dichtheden weidevogels (≥ 100 broedparen per 100 hectare), een hoge diversiteit en het voorkomen van de zeer kritische soorten kemphaan, watersnip of zomertaling.

Voor watersnip en kemphaan liggen de meeste kansen in de natuurgebieden. Daarbij is overigens op dit moment niet duidelijk of een duurzame populatie kemphanen realistisch is. De aantallen zijn de afgelopen 10 jaar drastisch gedaald en een duurzame beheervorm met een groeiende of stabiele kemphaanpopulatie is op dit moment binnen Laag Holland niet bekend. Wel zijn tijdelijke successen behaald met het plas-dras zetten van graslanden. Deze geïnundeerde graslanden blijken overigens na 5-10 jaar sterk van structuur te kunnen veranderen vanwege een explosieve ontwikkeling van pitrussen. De eens geschikte broedlocaties voor kemphanen worden hierdoor op termijn ongeschikt.

Duurzame leefgebieden voor watersnip en kemphaan kunnen mogelijk worden gerealiseerd met een gericht greppelbeheer, waarbij de greppels tijdens het broedseizoen zijn verbreed en sterk waterhoudend zijn. Tevens dient er in het perceel gedurende de broedtijd (eind april tot begin juli) een hoog waterpeil aanwezig te zijn.

Binnen Laag Holland komen de volgende gebieden in aanmerking als leefgebied voor zeer kritische weidevogels (totaal oppervlak ca. 2.000 hectare):

- Deelgebieden binnen de Polder de Zeevang en Polder Westzaan (zomertaling)
- Wormer- en Jisperveld en Alkmaardermeergebied (kemphaan, zomertaling)
- IJperveld en Polder Oostzaan (zomertaling, watersnip, mogelijk kemphaan)
- Deelgebieden in Waterland-Oost, o.a. De Munt (watersnip, zomertaling, kemphaan)
- Gebieden langs het Alkmaardermeer: Hempolder, Westwouderpolder (kemphaan)

Leefgebied voor kritische weidevogels

Kenmerk van deze leefgebieden zijn relatief hoge dichtheden weidevogels (≥ 50 broedparen per 100 hectare), soortenrijkdom en het voorkomen van grutto, tureluur, slobbeend, kuifeend, veldleeuwerik en graspieper.

Voor grutto, tureluur, slobbeend en kuifeend komen een groot aantal gebieden in aanmerking, nl. vrijwel alle gebieden in Laag Holland waar meer dan 100 hectare aaneengesloten graslandareaal voorkomt en waarbinnen relatief hoge dichtheden van deze soorten voorkomen. In figuur 6.1 zijn dit de gebieden waar de totale weidevogeldichtheid minimaal 50 broedparen per 100 hectare bedraagt en waar minimaal 5 broedparen grutto's per 100 hectare voorkomen (zie figuur 6.2).

Of kleine gebieden met een voldoende gruttodichtheid (5-20 broedparen per 100 hectare) ook in de toekomst duurzaam zijn te behouden, valt te betwijfelen. De duurzaamheid van een gebied hangt namelijk af van zowel het beheer als de omgevingsfactoren, maar ook van de schaal van het landschap. Tellingen in de Polder de Ronde Hoep (ten zuiden van Amsterdam), geven aan dat een

dichtheid van 20 broedparen per 100 hectare duurzaam is te realiseren, mits er een voldoende groot open gebied aanwezig is. In de Ronde Hoep is bijna 1000 ha open gebied voorhanden dat niet door wegen, gebouwen, bomen of opgaande rietkragen wordt doorsneden. Naar analogie van de Ronde Hoep zou een optimaal leefgebied voor grutto dan minimaal 500-1000 hectare groot moeten zijn. Berekeningen gebaseerd op stabiele gruttogebieden (fig. 6.8) geven echter aan dat ook in gebieden van gemiddeld 100 hectare (inclusief wateroppervlak), duurzame aantallen kunnen worden nagestreefd. Hierbij moet wel bedacht worden dat dit oppervlak gevrijwaard moet zijn van versturende wegen, gebouwen en opgaande boomgroepen. Afgaande op de resultaten uit hoofdstuk 7, moeten versturende elementen zich dan wel op een afstand van 150 (gebouwen, wegen) tot 250-350 meter (bomen) bevinden.

Naast de grutto, tureluur en slobbeend behoren ook veldleeuwerik en graspieper tot de kritische soorten. Voor tureluur en slobbeend zullen de geschikte gruttogebieden die gelegen zijn in de agrarische gebieden en de natuurgebieden doorgaans volstaan. Veldleeuwerik en graspieper zijn momenteel echter vooral aangewezen op natuurgebieden (extensieve beweiding naast percelen met uitgesteld maaibeheer: IJperveld, Varkensland, Westwouderpolder) en agrarisch gebieden waar naast grasland ook akkerbouw voorkomt (o.a. in de Schermer).

Leefgebieden voor kritische weidevogels komen vooral voor in (totaal oppervlak ca. 19.000 hectare):

- Polder Mijzen en bepaalde delen van de Eilandspolder (grutto, tureluur, graspieper)
- Polder de Zeevang, Waterland Oost, Marken, Polder Katwoude en andere graslanden langs de IJsselmeerkust (grutto, tureluur)
- Enge Wormer, Wormer- en Jisperveld, Starnmeer (grutto, tureluur, graspieper)
- Deelgebieden in de Polder Oostzaan, IJperveld en Varkensland (grutto, tureluur, graspieper, veldleeuwerik)
- Polders rondom het Alkmaardermeer: Oosterveld, Dorregeester polder, Groot Limmerpolder, Uitgeesterbroekpolder, Krommenieër Woudpolder (grutto, tureluur, graspieper, veldleeuwerik)
- Assendelver Veenpolder, Westzijderveld, de Reef (grutto, tureluur)

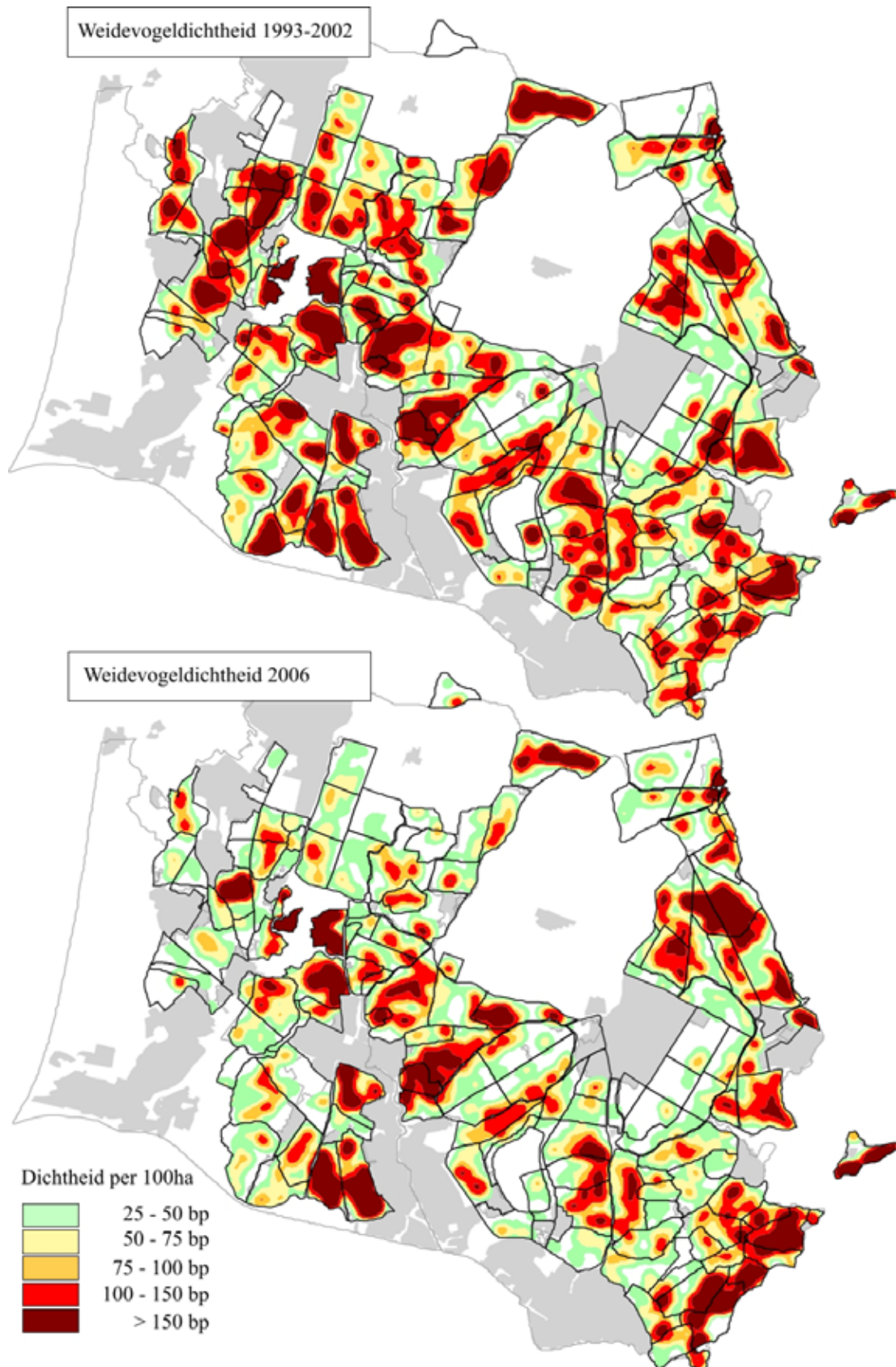
Leefgebied voor overige karakteristieke weide- en akkervogels

Gebieden die niet voldoen aan de streefwaarden voor de leefgebieden voor kritische en zeer kritische soorten, maar waar wel weidevogels broeden, worden gerekend tot de leefgebieden voor de overige karakteristieke weide- en akkervogels. In deze gebieden worden de weidevogeldichtheden vooral bepaald door Kievit en Scholekster. Tureluur, grutto, krakeend en slobbeend komen in lage dichtheden voor.

Potentieel omvat dit leefgebied vrij grote oppervlakten van Laag Holland. Zo kunnen intensief tot vrij intensief gebruikte landbouwgebieden waar ook maïsakkers voorkomen, op perceelsniveau nog relatief hoge dichtheden aan karakteristieke weide- en akkervogels herbergen.

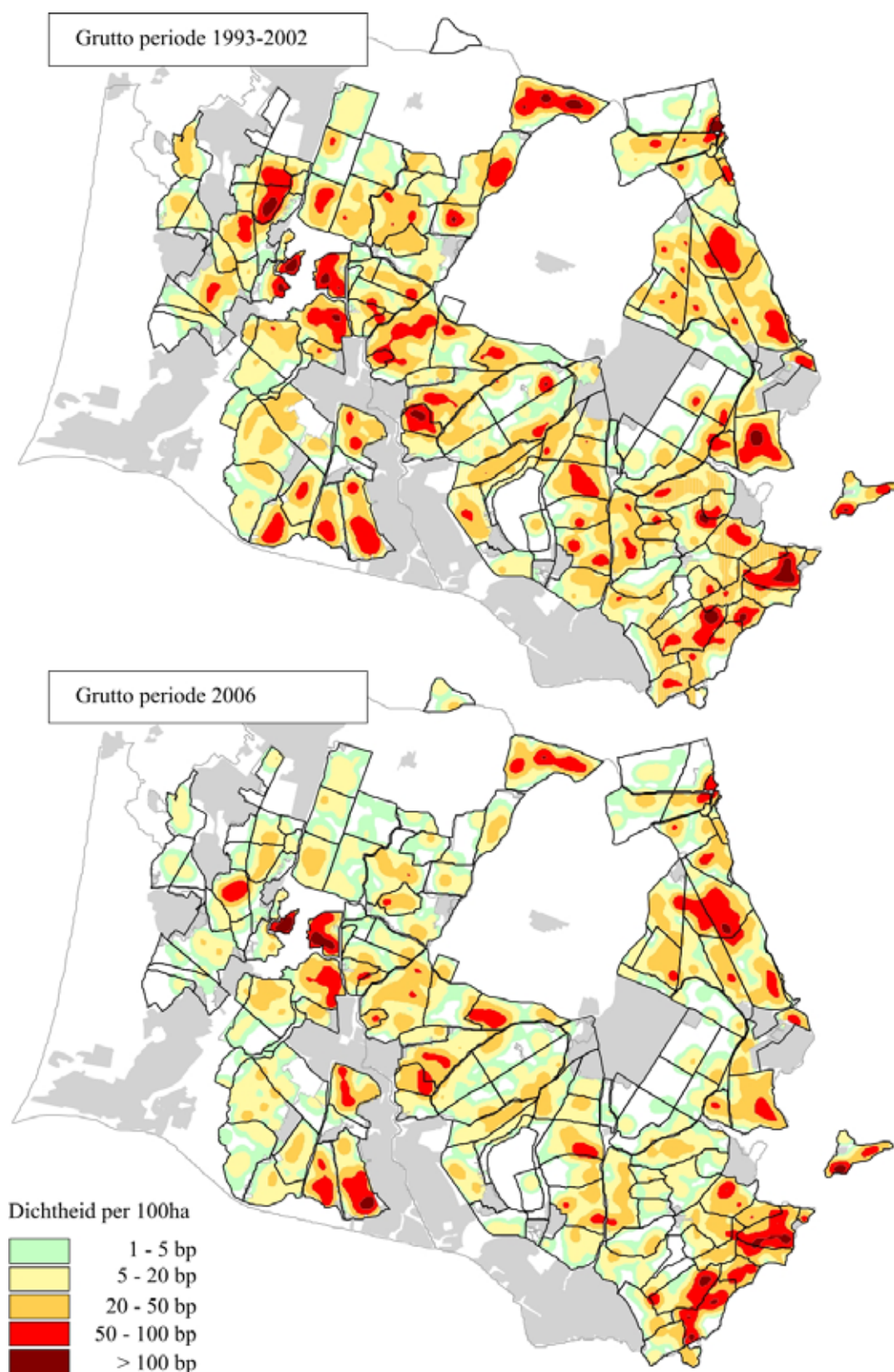
Leefgebieden voor overige karakteristieke weide- en akkervogels komen vooral voor in (totaal oppervlak ca. 10.000 hectare):

- het westelijk deel van Laag Holland (Polder Heemskerkerbroek, Heemskerker noordbroekpolder, Polder Assendelft, Zuiderpolder)
- noordoostelijk poldergebied (Polder Beschoot, Polder Beetskoog)
- delen van de Eilandspolder
- de grote droogmakerijen (Schermer, Beemster, Wijde Wormer, Purmer)
- graslandgebieden rondom Broek in Waterland



Figuur 6.1

Dichtheid van weidevogels in twee tijdperioden: 1993-2002 (boven) en 2006 (onder). Belangrijke weidevogelgebieden bezitten tenminste een dichtheid van 50 broedparen per 100 hectare (tinten geel, oranje, rood of donkerrood).



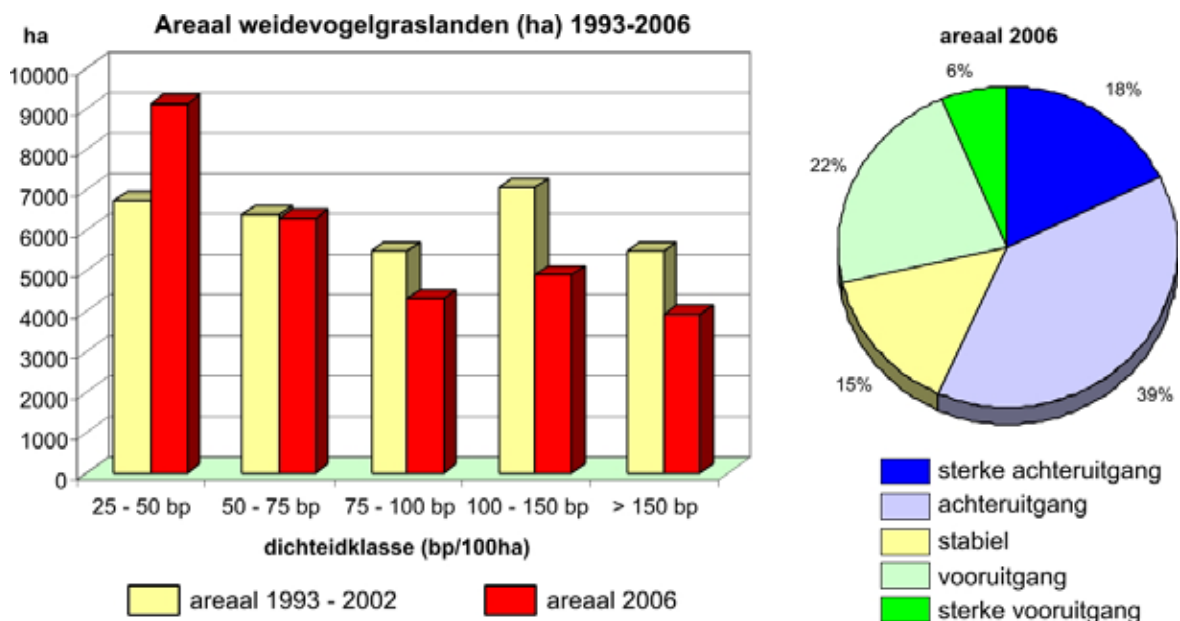
Figuur 6.2

Dichtheid van grutto's in twee tijdperioden: 1993-2002 (boven) en 2006 (onder). Voldoende goede gruttogebieden bezitten tenminste een dichtheid van 5-20 broedparen per 100 hectare (geel). De goede tot zeer goede gruttogebieden komen voor vanaf resp. 20 en 50 broedparen per 100 hectare, (kleuren oranje, rood of donkerrood).

6.3 Trends in weidevogelleefgebieden

Met behulp van de berekende dichtheidskaarten in figuur 6.1 en 6.2 kan een inschatting worden gemaakt van het beschikbare areaal en de trends in de weidevogelstand. In figuur 6.3 is het oppervlak aan weidevogelgrasland uitgerekend per dichtheidsklasse. Hieruit blijkt dat het areaal met lage dichtheden fors is toegenomen en dat gebieden met een dichtheid van minimaal 75 broedparen per 100 hectare sterk zijn afgenomen. De veranderingen moeten vooral relatief worden gezien: gebieden met hoge dichtheden zullen bij een negatieve trend in een lagere klasse terecht komen. Vanwege deze verschuiving is binnen het areaal van 50-75 broedparen netto gezien weinig veranderd.

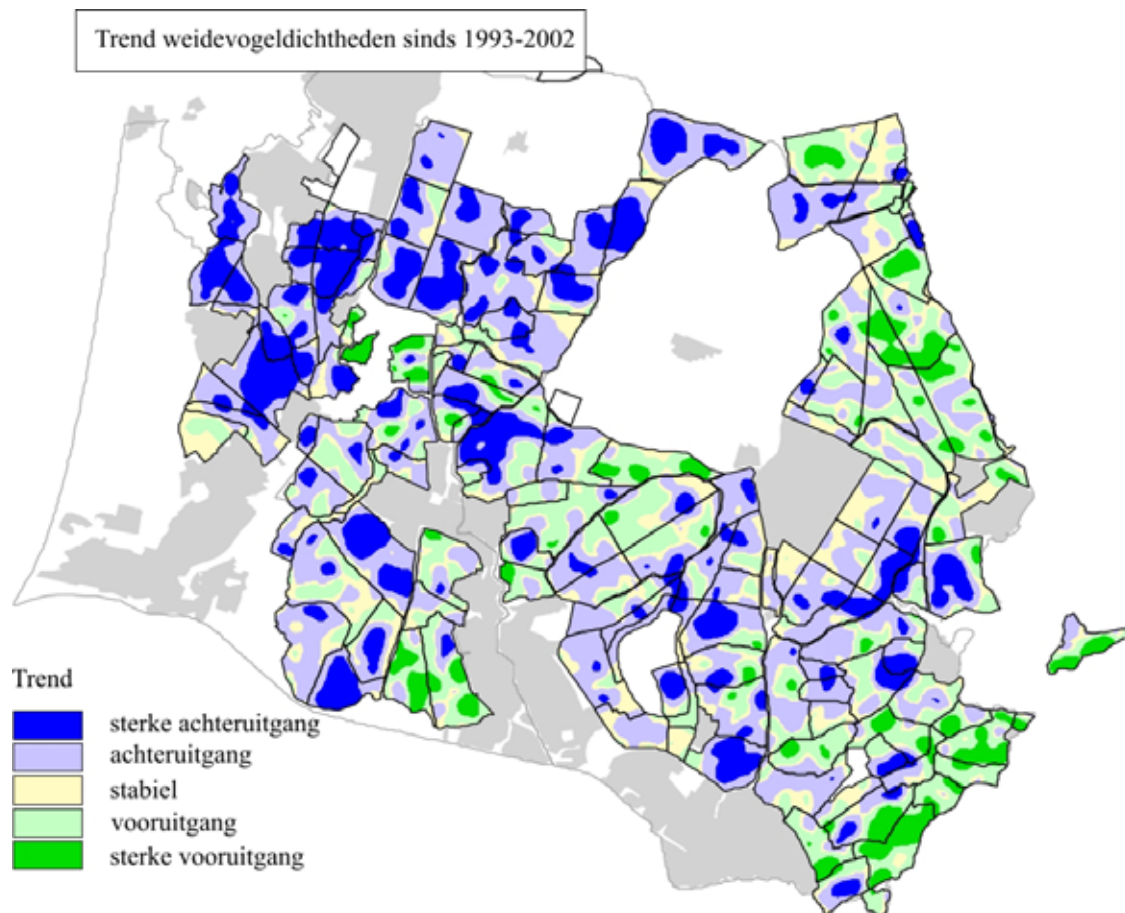
Indien naar de ruimtelijke veranderingen wordt gekeken, blijkt dat op 57% van het weidevogeloppervlak een afname van de aantallen is geconstateerd. De netto balans van de weidevogelstand is momenteel dus over een vrij grote oppervlakte negatief. Indien deze achteruitgang wordt veroorzaakt door zowel beheereffecten, klimatologische effecten als predatie, dan zou dit kunnen inhouden dat de aantallen de komende jaren nog verder zullen dalen.



Figuur 6.3 Oppervlak weidevogelgrasland per dichtheidsklasse (linksboven) in de periode 1993-2002 en in 2006. De trends binnen het gehele weidevogelareaal in het onderzochte deel van Laag Holland staan in een taartdiagram rechtsboven aangegeven. Uit de trend blijkt dat in bijna 60% van het oppervlak in Laag Holland een achteruitgang is opgetreden.

Uit figuur 6.3 kan worden opgemaakt dat in 2006 in het onderzochte deel van Laag Holland circa 9.000 hectare leefgebied aanwezig is waar de dichtheid minimaal 100 broedparen per 100 hectare bedraagt. Gebieden met dichtheden van 50-100 broedparen per 100 hectare omvatten ruim 10.000 hectare. Deze gebieden zijn potentieel geschikte gebieden voor kritische soorten. Gebieden voor de meer algemene soorten weidevogels, vanaf 25 broedparen per 100 hectare, omvatten minimaal 9.100 hectare. In totaal is er in heel Laag Holland circa 36.000 hectare weidevogelgebied aanwezig.

Voor een duurzaam behoud dient echter wel ingezet te worden op het ombuigen van de dalende aantallen. In figuur 6.4 wordt duidelijk waar op dit moment de probleemgebieden liggen. Gezien het grote oppervlak aan gebieden met een achteruitgang, dient de taakstelling zich vooral te richten op gebieden waar nog voldoende hoog aantallen weidevogels voorkomen (zie figuur 6.1).



Figuur 6.4

Gebieden in Laag Holland waar sinds de periode 1993-2002 de weidevogeldichtheden zijn toegenomen (groen) of afgenomen (blauw). Omdat de weidevogelaantallen per jaar kunnen fluctueren moet deze kaart niet als absoluut, maar als indicatief worden gezien. In veel blauw gekleurde gebieden is een extra inspanning vereist om te kunnen voldoen aan de landelijke weidevogelgoalstelling, nl. het stopzetten van de dalende aantallen in 2010.

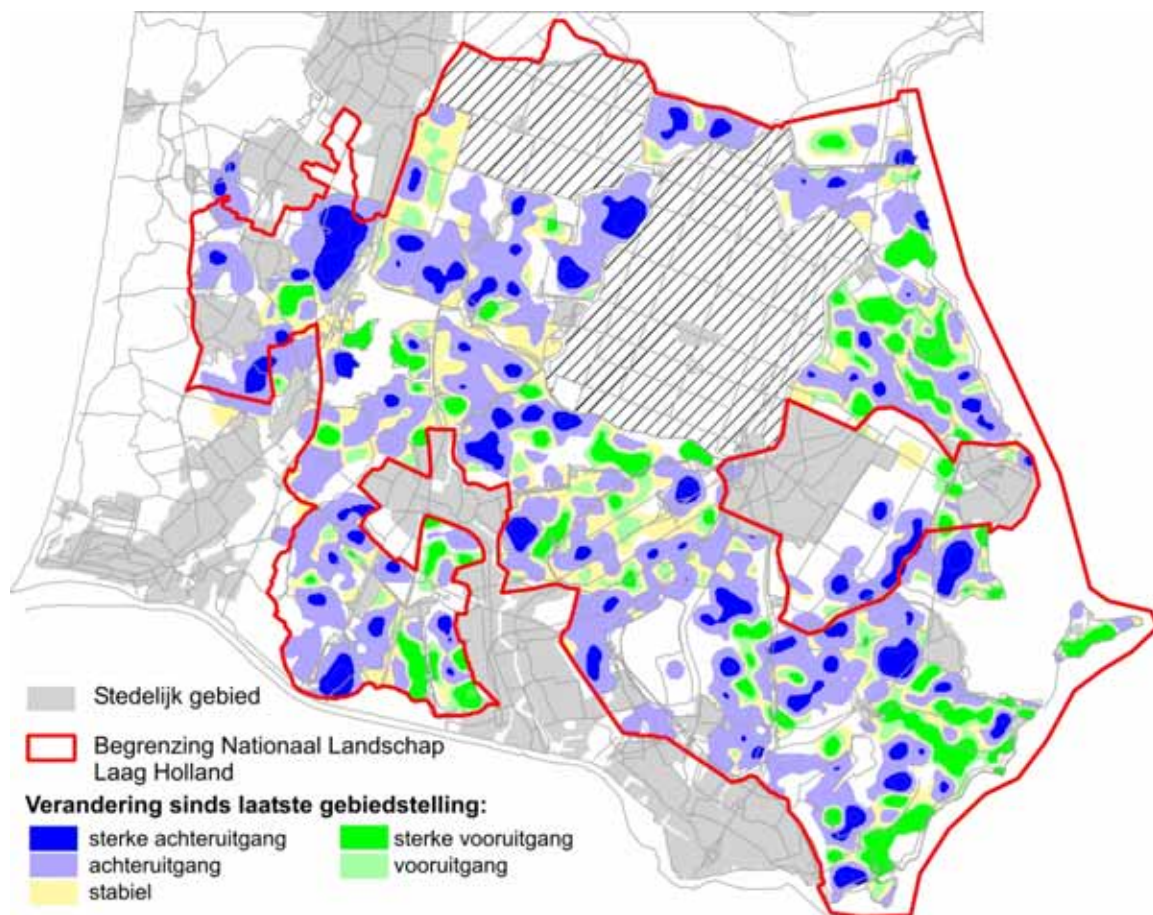
6.4 Ontwikkeling en beheer van de grutto in Laag Holland

Ontwikkeling

Omdat de Europese grutto populatie voor een belangrijk deel afhankelijk is van Nederland, neemt deze soort binnen het beleid een bijzondere plaats in. Binnen de provincie Noord-Holland komen de hoogste dichtheden aan broedende grutto's voor in Laag Holland. Beleidsmatig is het daarom interessant om de regionale trend binnen de grutto populatie van Noord-Holland te kennen.

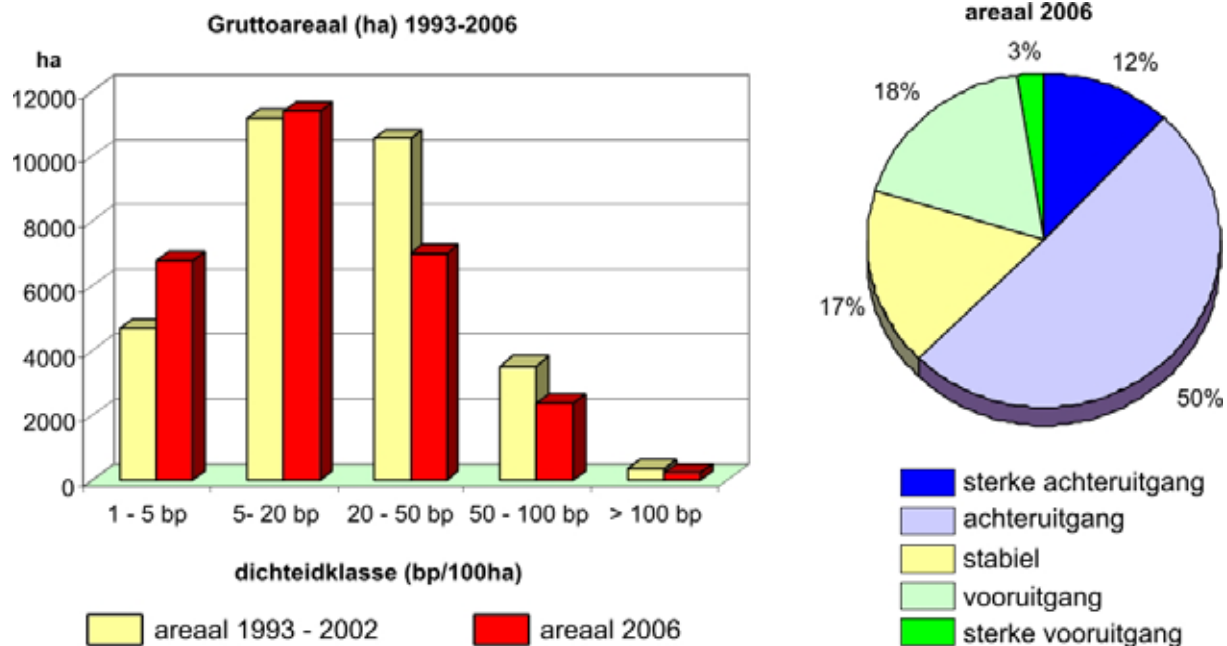
Uit het vorige hoofdstuk is gebleken dat de grutto sinds de laatste 6 à 12 jaar in aantal fors is afgenomen. De veranderingenkaart in figuur 6.5 laat duidelijk zien in welke gebieden de grutto sterk is afgenomen en in welke gebieden de aantallen op dit moment stabiel zijn of toenemen. Duidelijk is te zien dat het beeld van de grutto sterk overeenkomt met de trend van de totale weidevogelstand (figuur 6.4). Ook is opvallend dat er nog maar weinig grote aaneengesloten gebieden zijn waar de gruttostand stabiel is of toeneemt. Drie grote gebieden springen er echter duidelijk uit: Waterland-Oost, Polder de Zeevang en Polder Westzaan. Vermeldenswaard zijn ook de gebieden rondom het Alkmaardermeer en Marken, hier komen zeer hoge dichtheden voor.

De genoemde gebieden vormen op dit moment de belangrijkste gebieden voor grutto in Laag Holland. In hoeverre deze gebieden in de toekomst hun waarde zullen behouden is niet duidelijk. Sommige gebieden kunnen nl. overloopgebieden zijn: dit zijn gebieden waar de gruttipopulatie vooral door immigratie wordt bepaald en minder door reproductie. Dergelijke overloopgebieden zijn te verwachten naast locaties waar grootschalige dalingen in gruttoaantallen zijn opgetreden. Mogelijk is de Polder Westzaan deels een overloopgebied. Ten westen van dit gebied zijn namelijk na 2000 grote dalingen in de gruttoaantallen opgetreden. Zonder gedegen ringonderzoek is momenteel niet goed vast te stellen of de toename van een gebied door reproductie, migratie of door beide factoren wordt veroorzaakt. Daarnaast kan ook het weer in het voorjaar van 2007 van invloed op de gegevens zijn, omdat 2007 een betrekkelijk goed gruttojaar betrof. Vergelijkingen met tellingen uit 2009 kunnen meer licht werpen op de locatie van stabiele- en instabiele leefgebieden voor de grutto.



Figuur 6.5
Veranderingen in de gruttipopulatie sinds de periode 1993-2002. Uit de gearceerde gebieden (Schermer, Beemster) zijn onvoldoende gegevens bekend omdat hier recent geen karteringen zijn uitgevoerd.

Op basis van de gruttokaart (figuur 6.2) en de veranderingenkaart (figuur 6.5) kan een voorzichtige (zie de opmerkingen hierboven) balans worden opgemaakt van de opgetreden veranderingen sinds de laatste 6 à 12 jaar. Geconcludeerd kan worden dat het areaal aan 'goed gruttograsland', waar de dichtheid minimaal 20 broedpaar per 100 hectare bedraagt, met bijna 50 km² (4.800 hectare) is afgenomen. De achteruitgang van de grutto heeft zich dus over een groot oppervlak voltrokken. Uit figuur 6.6 valt op te maken dat op bijna tweederde (62%) van het beschikbare graslandoppervlak een achteruitgang is opgetreden. Op 38% van het oppervlak is de aantalonontwikkeling positief of stabiel, hetzij door migratie, reproductie of een combinatie van beide factoren.



Figuur 6.6

Veranderingen in het gruttoareaal sinds de periode 1993-2002.

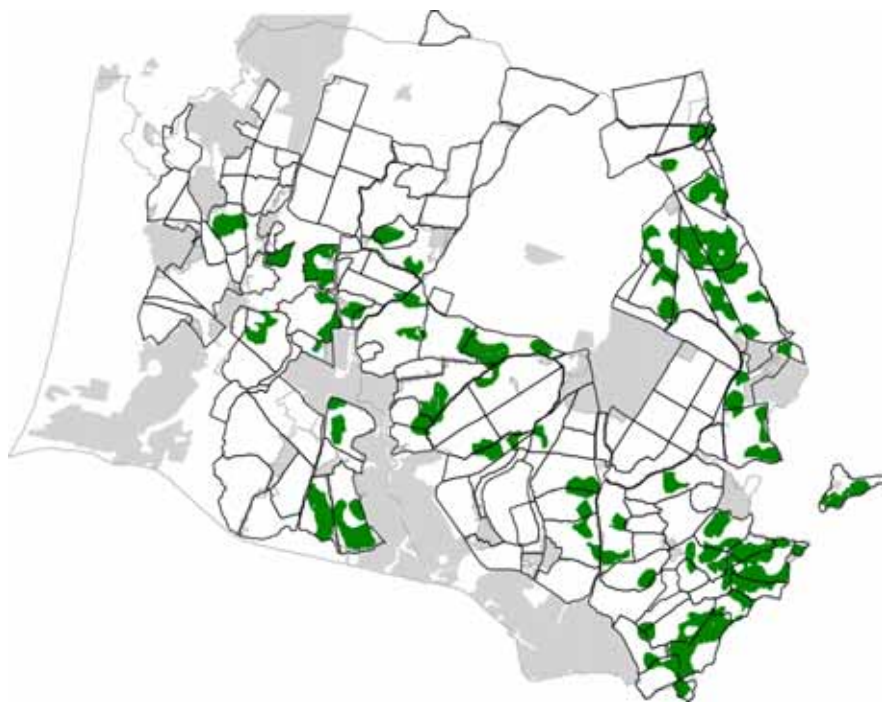
In het linkerdiagram is per dichtheidsklasse af te lezen hoe groot het areaal is in het onderzochte deel van Laag Holland. Duidelijk is te zien dat met name de graslanden met dichtheden vanaf 20 broedparen per 100 hectare fors zijn afgenomen. In het taartdiagram rechtsboven staat de relatieve verandering weergegeven van het gruttoareaal. Hieruit blijkt dat op 62% van het onderzochte oppervlak een afname van de gruttostand heeft plaatsgevonden. Op slechts 21% van het graslandoppervlak is grutto toegenomen. Deze toename kan zowel door reproductie als door migratie (verschuiving van de populatie naar betere gebieden) zijn veroorzaakt.

Beheer in gruttogebieden met stabiele of stijgende aantallen

Op basis van de dichtheidskaart en de veranderingen kaart kunnen zgn 'goede gruttogebieden' worden geselecteerd. Deze gebieden hebben we als volgt gedefinieerd:

- de grutto-aantallen zijn de laatste 4 à 7 jaar stabiel of zijn toegenomen (datasets voor 1999 zijn daarom niet in de analyse betrokken)
- de gruttodichtheid bedraagt minimaal 20 broedparen per 100 hectare, waarbij de dichtheid wordt bepaald binnen een zoekgebied van 100 hectare.
- een goed gruttogebied is ten minste 20 hectare groot

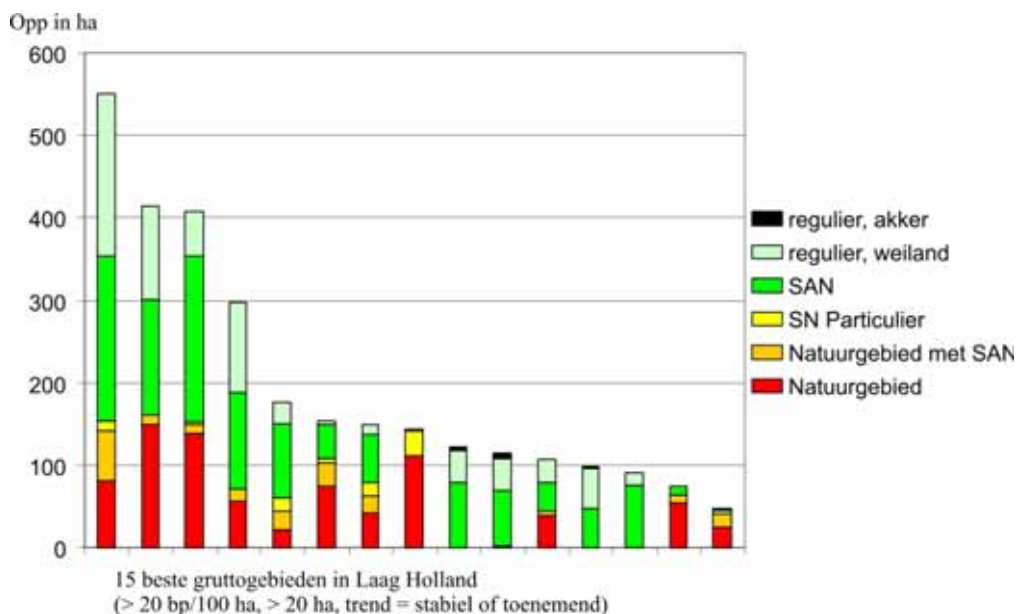
Op basis van deze drie criteria konden ruim 47 goede gruttogebieden worden geselecteerd, uiteenlopend van 21 hectare tot ruim 550 hectare. De gemiddelde omvang van een goed gruttogebied ligt rond de 100 hectare, zie het diagram in figuur 6.8. Voor de ligging van de 'goede gruttogebieden' wordt verwezen naar figuur 6.7.



Figuur 6.7

Locatie van 47 'goede gruttogebieden'. In deze gebieden heeft de laatste 4-7 jaar geen daling van de aantallen plaatsgevonden en bedraagt de dichtheid minimaal 20 broedparen per 100 hectare.

Goede gruttogebieden blijken verspreid over Laag Holland voor te komen. De grootste oppervlakte aan goed gruttogebied ligt in Waterland-Oost, Polder de Zeevang en in de Polder Westzaan. Kleinere gebieden met echter zeer hoge dichtheden komen voor op Marken, de Hempolder en de Westwouderpolder. Als naar het beheer wordt gekeken, dan valt steeds op dat in de goede gruttogebieden een mengvorm van beheertypen voorkomt, nl. van reservaatbeheer (natuurgebied), regulier agrarisch beheer en/of agrarisch natuurbeheer (figuur 6.8). Er komen maar weinig goede gruttogebieden voor waar het beheer uit vrijwel één beheercategorie bestaat. Deze mengvorm aan beheertypen binnen een geschikt weidevogellandschap vormt waarschijnlijk één belangrijke sleutel in het beheer.

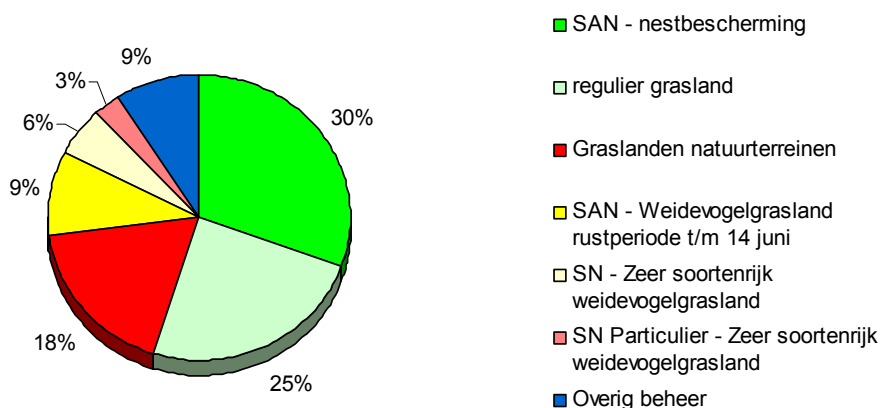


Figuur 6.8

Beheercategorieën in de 15 grootste 'goede gruttogebieden' van Laag Holland

Als naar de vorm van afgesloten contracten wordt gekeken (figuur 6.9), dan blijkt er een grote diversiteit aan contracten in de goede gruttogebieden voor te komen. Niet één contracttype blijkt geheel dominant te zijn. Opvallend is het grote aandeel aan grasland waar weinig beheer- verplichtingen op liggen, zoals regulier beheerd grasland (geen weidevogelsubsidie) en graslanden met nestbescherming (30%).

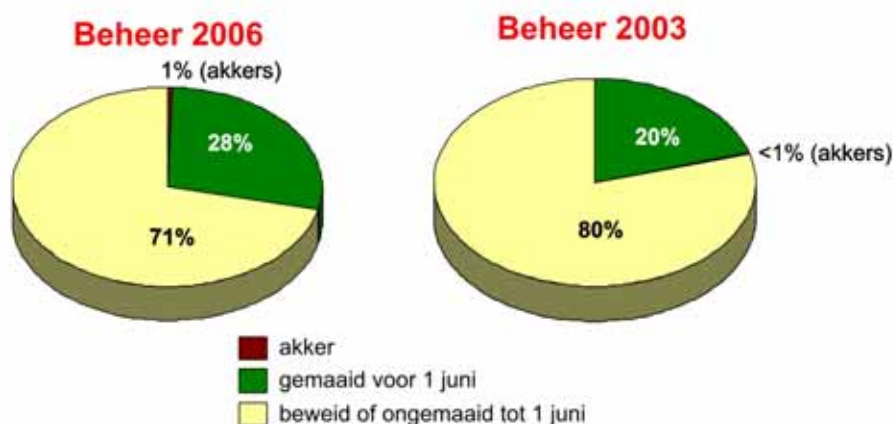
Duidelijk is echter wel dat 75% van het areaal aan goed gruttogebied afhankelijk is van een bepaalde vorm van gesubsidieerd weidevogelbeheer. Dit is een duidelijke aanwijzing dat gebieden met kritische weidevogels zoals de grutto, grotendeels afhankelijk zijn van de regelingen natuurbeheer en agrarisch natuurbeheer.



Figuur 6.9

Aandeel van gesubsidieerd en niet gesubsidieerd natuurbeheer. De categorie overig beheer bestaat voor 93% uit gesubsidieerd beheer. NB.: onder 'graslanden natuurterreinen' vallen voor de Staatsbosbeheer- terreinen, deze terreinen kennen een aparte subsidiëring gericht op de natuurdoelen ' weidevogelgrasland' of ' veenweide'. SAN = subsidieregeling agrarisch natuurbeheer, SN = subsidieregeling natuurbeheer

Indien naar het daadwerkelijke beheer in de graslanden wordt gekeken, op basis van luchtfoto's (2003) en veldwaarnemingen (2006), dan blijkt er een opvallend klein aandeel aan vroeg gemaaid grasland voor te komen (figuur 6.10). Afhankelijk van het jaar wordt in de goede gruttogebieden slechts 20-28% voor 1 juni gemaaid. Het kleine aandeel aan vroeg maailand in 2003 heeft te maken met het koude voorjaar in dat jaar, waardoor de grasgroei erg traag op gang kwam.



Figuur 6.10

Aandeel vroeg gemaaid grasland (gemaaid voor 1 juni) in de goede gruttogebieden.

Een groot deel (55% van het oppervlak) van het goede gruttograsland bestaat uit regulier grasland en nestbescherming, en kent in principe weinig beperkingen. Uit de veldstudie van 2006 en de luchtfoto-analyse (2003) blijkt echter dat het oppervlak aan vroeg maailand in de goede gruttogebieden beperkt is, hetgeen gunstig is voor de ontwikkeling van gruttokuikens (Schekkerman et al., 2005). Kennelijk bepalen vooral de lokale omstandigheden, zoals de afwezigheid van predatie, de openheid van het gebied en een hoog waterpeil waardoor intensief beheer niet mogelijk is, de succes en faalkansen van de grutto.

6.5 Oorzaken van vooruitgang en achteruitgang

Dit rapport beschrijft vooral de geconstateerde vooruitgang of achteruitgang van weidevogels in Laag Holland. Uniek is hierbij dat voor het eerst een gebiedsdekkend onderzoek is uitgevoerd over een oppervlak van bijna 30.000 hectare. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat veel weidevogelsoorten in aantal dalen en dat deze daling op meer dan de helft van het bestudeerde areaal plaatsvindt. Ook bestaan er duidelijk aanwijsbare gebieden waar een forse daling is opgetreden of waar de laatste jaren de weidevogels juist sterk zijn toegenomen. Deze gebieden zijn in de vorige paragrafen besproken.

De oorzaken van de voor- of achteruitgang zijn verschillend, en kunnen door een complex aantal factoren worden bepaald. Ook is duidelijk dat deze oorzaken regionaal of zelfs lokaal sterk kunnen verschillen. Tot de meest belangrijke oorzaken behoren het voedselaanbod – en de daar aan gerelateerde factoren als beheermaatregelen, waterstand en vegetatiestructuur -, de openheid van het landschap en de aan- of afwezigheid van concurrenten of predatoren. Een opsomming van een groot aantal belangrijkste factoren is gegeven door Schotman & Melman (2006) in de haalbaarheidstudie weidevogels. De meest belangrijke en meest voorkomende oorzaken die tot vooruitgang of achteruitgang kunnen leiden, worden hieronder opgesomd:

Stabiliteit of toename	Afname
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Voldoende reproductie (veel kuikenland) ▪ Voldoende voedsel voor ouders en jongen ▪ Groot aaneengesloten open gebied ▪ Overloop – (immigratie) vanuit aangrenzende gebieden waar de aantallen flink dalen ▪ Geschikte, veelal niet te hoge (15-20 cm), vegetatiestructuur tijdens broed- en kuikentijd ▪ Voldoende afwisseling in beheervormen binnen een geschikt oppervlak ▪ Geringe aanwezigheid predatoren ▪ Duurzaam beheer ▪ Nabijheid van groot open water 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesloten gebied (veel bomen, huizen of opgaande rietkragen) ▪ Groot aaneengesloten oppervlak vroeg maailand tijdens de broed- of kuikentijd (voor eind mei gemaaid) ▪ Te groot aaneengesloten oppervlak met een hoge graslandvegetatie tijdens de broed- of kuikentijd (verruigde graslanden met witbol, fioringras of pitrus) ▪ Sterke verzuring (pH < 4.5) ▪ Intensief beweide grasland ▪ Sterke predatie ▪ Grote dalingen in de grondwaterstand, bv. door peilverlaging (daling \geq 20cm) ▪ Sterke vertrapping door zomerganzen ▪ Toename infrastructuur en woningbouw langs de rand van het gebied

Vervolgonderzoek

In dit rapport wordt op een aantal mogelijke factoren ingegaan die de weidevogeldichtheid kan beïnvloeden. Het betreft o.a. het tijdstip van het maaien in de goede gruttogebieden, de openheid van het gebied en de aanwezigheid van gebouwen en boomgroepen.

Uiteraard kunnen met behulp van externe gegevens ook andere factoren worden doorgerekend, zoals mate van versnippering van beheermaatregelen, invloed van het waterpeil, vegetatiestructuur, bedrijfssamenstelling, etc. Omdat verwacht kan worden dat elk gebied door een andere combinatie van factoren wordt beïnvloed, is hiervoor een goede statistische benadering nodig. Deze analyse valt buiten het bestek van deze rapportage, maar zal in een vervolgrapportage – onder begeleiding van het Landelijk Kennisteam Weidevogels – worden uitgevoerd. De afronding van dit vervolgonderzoek is gepland begin 2008.

7. Conclusies weidevogelonderzoek Laag Holland 2006

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de grote gebiedsdekkende inventarisatie van weidevogels in Laag Holland, uitgevoerd in 2006. In totaal werd bijna 30.000 hectare weidevogelgebied geïnventariseerd. De belangrijkste vragen bij het onderzoek waren:

1. Wat zijn de ontwikkelingen in de weidevogelstand sinds 1999.
2. Welke gebieden behoren op dit moment tot de goede en slechte weidevogelgebieden.
3. Wat is de effectiviteit van de gevoerde beheersvormen: agrarisch natuurbeheer, reservaatbeheer, regulier beheer en legselbescherming.
4. Welke factoren bepalen de gebiedskwaliteit voor weidevogels

▪ **Ontwikkelingen in de weidevogelstand**

De ontwikkeling van de weidevogelstand in Laag Holland is sinds de eeuwwisseling negatief. Het totaal aantal weidevogels in Laag Holland is sinds de periode 1993-2000 afgenomen. De gemiddelde jaarlijkse afname is sinds 2000 toegenomen en bedraagt momenteel -2%. Vooral bij de zangvogels en steltlopers is een versnelde jaarlijkse afname geconstateerd. Eenden zijn sinds 2000 als groep toegenomen, maar deze toename wordt vooral veroorzaakt door de explosieve toename van de kraakeend. Sinds 2000 neemt deze soort gemiddeld met bijna 12% per jaar toe. De overige eendensoorten vertonen allemaal een afname. Van de steltlopergroep is alleen de tureluurpopulatie nagenoeg stabiel gebleven. De andere soorten – kievit, grutto, scholekster, watersnip en kemphaan – gaan in meer of mindere mate achteruit.

▪ **Goede en slechte weidevogelgebieden in Laag Holland**

De geconstateerde aantalsveranderingen vinden over een groot oppervlak in Laag Holland plaats. Binnen het geïnventariseerde graslandareaal komt op ruim 60% van het oppervlak een afname van de aantallen voor. Toch komen op dit moment in Laag Holland nog een groot aantal gebieden voor waar de aantallen sinds 1999 stabiel zijn gebleven of zelfs zijn toegenomen. Deze gebieden zijn: Polder De Zeevang, Waterland-Oost, Polder Westzaan en enkele polders rondom het Alkmaardermeer. Daarnaast komen binnen Laag Holland een aantal belangrijke deelgebieden voor met een stabiele weidevogelpopulatie. Vermeldenswaard zijn daarbij Marken, de weidevogelgebieden rond Limmen en enkele deelgebieden in het Wormer- en Jisperveld.

Tot de gebieden waar op dit moment nog relatief hoge dichtheden voorkomen, maar waarbij de weidevogelstand opvallend is gedaald, behoren de Mijzenpolder, Wormer- en Jisperveld Noord, Krommenieër Woudpolder, Polder Katwoude, Ilperveld en delen van Varkensland en de Polder Oostzaan. Probleemgebieden liggen rondom Broek in Waterland, in de Eilandspolder, Schermer, Wijde Wormer, Polder Assendelft en in de poldergebieden die grenzen aan de duinstreek. In al deze gebieden is de weidevogelstand sterk afgenomen en komen hoge dichtheden weidevogels vooral in geïsoleerde clusters van percelen voor.

Op basis van de aangetroffen weidevogeldichtheden is een verspreidingskaart gemaakt (figuur 4.1, hoofdstuk 4) waarin de verschillende typen weidevogelgebieden zijn aangegeven. Deze kaart vormt een belangrijk uitgangspunt voor het beleid. Op de kaart is goed te zien dat er nog een aantal belangrijke grote weidevogelgebieden in Laag Holland voorkomen, maar ook is duidelijk dat sommige gebieden een sterk zijn gefragmenteerd. Het uiteenvallen van een groot areaal in kleine eenheden met hoge dichtheden moet als een ongunstig ontwikkeling worden beschouwd.

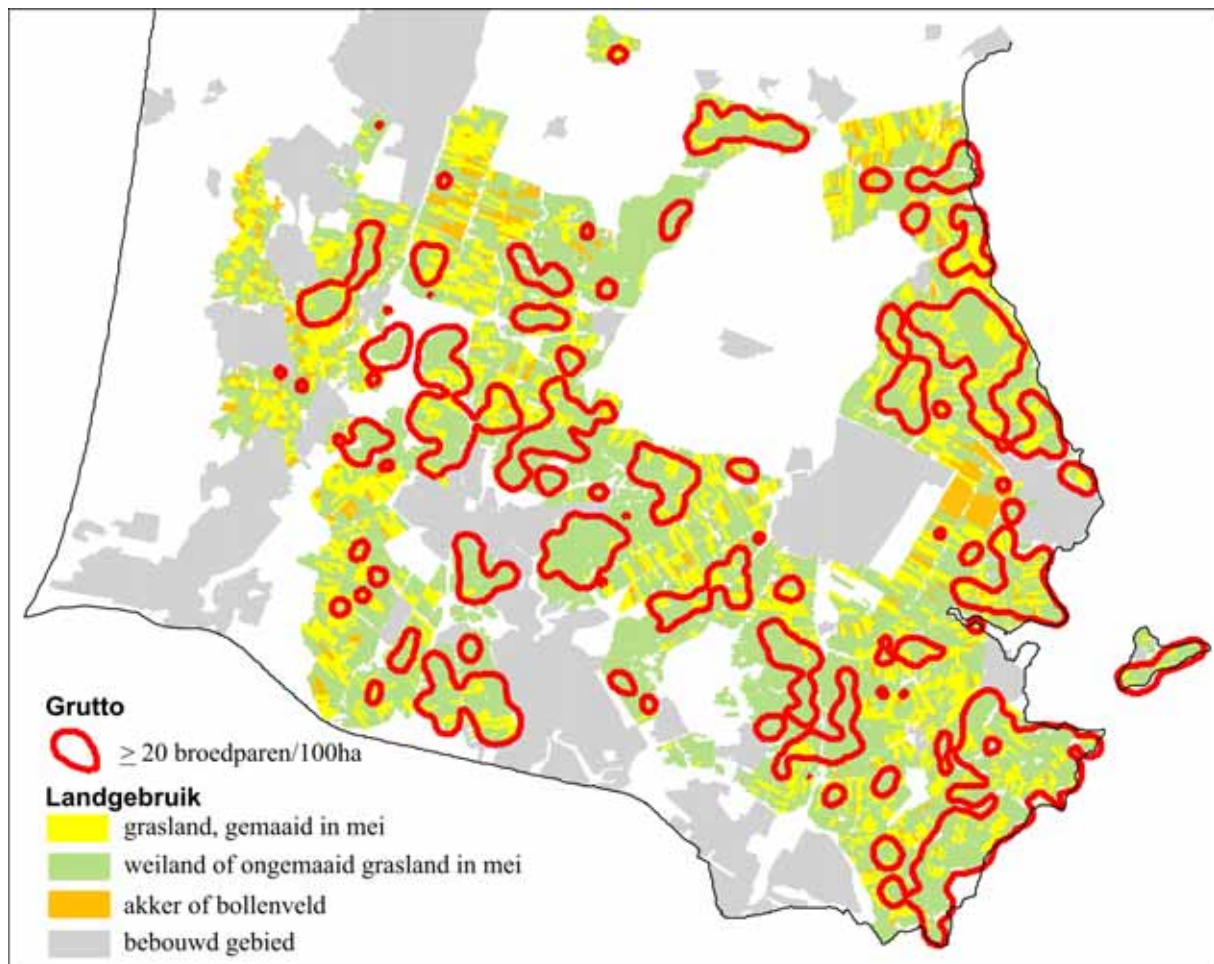
Voor de bepaling van de ligging en de kwaliteit van de weidevogelleefgebieden is het belangrijk dat regelmatig een gebiedsdekkende kartering wordt uitgevoerd. Omdat de individuele beheerorganisaties gewoonlijk alleen de in beheer zijnde percelen karteren, kan een versnipperd

beeld van de werkelijkheid ontstaan. Beleidsmatig zijn daarom karteringen die op het gehele polderniveau worden uitgevoerd van groot belang.

- **Effectiviteit van de gevoerde beheersvormen**

De hoogste dichtheden zijn aangetroffen in de natuurgebieden. In deze gebieden komen ook de grootste aantallen zeer kritische soorten voor. Ten aanzien van kuifeend en slobbeend bestaan zelfs tegenovergestelde trends tussen natuurgebieden en het agrarisch gebied. Natuurgebieden zijn op dit moment echter geen refugium voor weidevogelsoorten die elders afnemen. Veel soorten blijken ook in natuurgebieden achteruit te gaan, waaronder grutto, Kievit, graspieper, gele kwikstaart en veldleeuwerik.

In gebieden met agrarisch natuurbeheer is de gemiddelde dichtheid aan weidevogels hoger dan in gebieden met regulier agrarisch beheer. Het grootste oppervlak dat binnen het agrarisch natuurbeheer momenteel wordt beheerd bestaat uit nestbeschermingspakketten, nl. ruim 70%. Binnen dit pakket worden echter niet de hoogste dichtheden aangetroffen, deze komen vooral in pakketten voor met een rustperiode. Pakketten met een rustperiode t/m 21 juni en t/m 14 juni bezitten de hoogste dichtheden. Opvallend hoge dichtheden komen ook in de pakketten voor met een rustperiode t/m 31 mei.

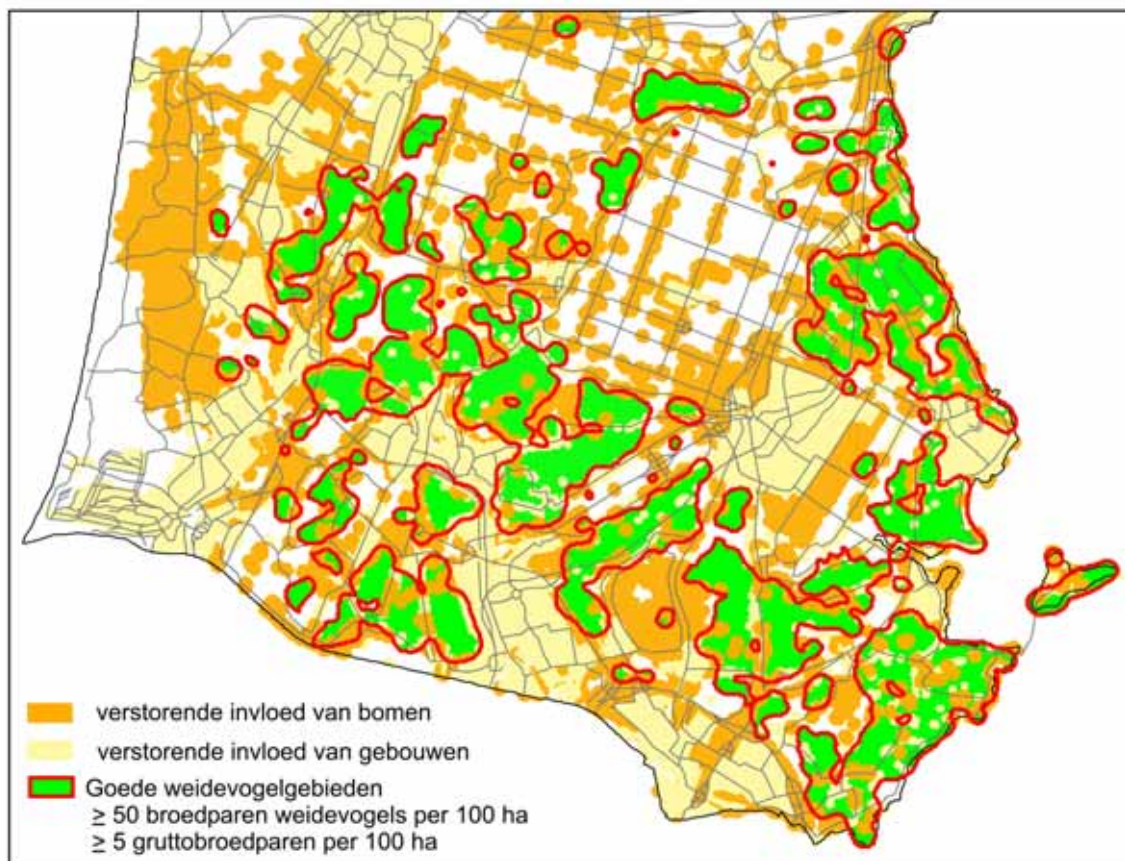


Figuur 7.1

Goede gruttogebieden (rood omliggende gebieden) met relatief hoge broeddichtheden, zijn vooral gelegen op locaties waar het oppervlakteaandeel aan vroeg maailand beperkt is (< 25% in mei). In deze afbeelding is het gemiddeld gebruik (situatie 2003, veldgegevens 2006), gecombineerd met de aangetroffen gruttogebieden in 2006. Uiteraard speelt ook de structuur van het landschap een rol (zie figuur 7.2).

In hoeverre een afgesloten beheerpakket direct gerelateerd is aan het resultaat, is niet helemaal duidelijk. De variatie die op lokaal niveau aan beheer aanwezig is, de ordening van het landschap en de locatie van het pakket in het landschap lijkt van belang te zijn. Deze verschillen worden opvallend geïllustreerd in de 'goede gruttogebieden'. Dit zijn gebieden waar de dichtheid van grutto's minimaal 20 broedparen per 100 hectare bedraagt en waar de aantallen sinds 1999 niet zijn gedaald. Kenmerk van deze gebieden is dat ze niet één type beheer kennen, en door verschillende beheerders worden beheerd. Een combinatie van agrarisch natuurbeheer, natuurbeheer en/of regulier beheer komt in de grotere goede gruttogebieden opvallend veel voor. Met andere woorden: op kruispunten van twee of meer beheerstijlen, in gebieden met voldoende gebiedskwaliteit, lijken de beste kansen te liggen voor stabiele gruttopopulaties.

Opvallend resultaat in deze studie is, dat het broedareaal in de goede gruttogebieden gebieden voor iets meer dan de helft uit regulier beheerd grasland en nestbescherming bestaat. Beide beheervormen kennen weinig beperkingen, en leveren doorgaans minder goede resultaten op dan een beheer gericht op uitgesteld maaien. Een globale verkenning van het beheer laat echter zien dat in Laag Holland slechts een kwart van het broedoppervlak in mei wordt gemaaid. De overige oppervlakte van het broedareaal wordt later gemaaid of beweid. Juist dit extensieve beheer – vrijwel zeker veroorzaakt door de hoge waterpeilen in het gebied – is een goede verklaring van de gunstige resultaten die op lokaal niveau worden behaald met regulier beheer en nestbescherming.



Figuur 7.2

Goede weidevogelgebieden (groene gebieden) met relatief hoge aantallen broedvogels, zijn vooral gelegen op locaties waar weinig storende opgaande elementen voorkomen. De afwezigheid van goede weidevogelgebieden in open gebieden heeft vooral te maken met de intensiviteit van het beheer tijdens de broed- en kuikenperiode (zie ook figuur 7.1).

Een analyse naar de effectiviteit van de aangevraagde hectaren Programma Beheer in Laag Holland laat zien dat in 11% van het gesubsidieerde oppervlak zeer lage aantallen weidevogels voorkomen. Op tweederde van dit oppervlak blijken dichtheden voor te komen die overeenkomen met de ambities van het Landelijk actieprogramma Weidevogels. Het betreft gebieden met een dichtheid van 50 broedparen per 100 hectare of meer. Iets minder dan de helft van het oppervlak bezit een dichtheid hoger dan 75 broedparen per 100 hectare. Lokaal kunnen overigens zeer hoge dichtheden voorkomen. Afgaande op het gemiddeld oppervlak van de goede gruttogebieden, dient het netto areaal van een dergelijk gebied zo'n 100 hectare te bedragen. Met 'netto' wordt bedoeld dat er binnen dit areaal geen storende invloeden van gebouwen, drukke wegen en boomgroepen aanwezig zijn. De aanwezigheid van een groot open water lijkt positief van invloed te zijn.

▪ **Factoren die de gebiedskwaliteit voor weidevogels bepalen**

Het onderzoek is globaal ingegaan op een aantal factoren die de gebiedskwaliteit en de dichtheid van weidevogels kan bepalen. In een vervolgonderzoek zal hier meer statistisch naar worden gekeken. Naar aanleiding van de analyses in deze rapportage kunnen de volgende uitspraken worden gedaan over de gebiedsfactoren:

- Tot een afstand van 250 meter hebben bomen invloed op de weidevogelterritoria, in gebieden met veel predatie kan dit mogelijk oplopen tot 300 à 400 meter.
- De invloed van gebouwen op weidevogels is tot op 175 meter merkbaar.
- Een beperkt oppervlak aan vroeg maailand in mei (<25%) speelt een rol in gebieden en hoge en stabiele gruttoaantallen.
- In natuurgebieden met een groot oppervlak aan moeras gaat de weidevogelstand veelal achteruit, echter met uitzondering van het Wormer- en Jisperveld Zuid en Polder Westzaan. Niet het fysieke oppervlak van moeras is bepalend, maar het oppervlak en de verwevenheid van opgaand moeras in de broedgebieden (overjarig riet, moerasbos).
- Plas-dras locaties kunnen een positief effect hebben op de weidevogelstand, maar gemiddeld gezien blijkt meer dan de helft van de aangelegde locaties geen effect te hebben op de weidevogelpopulatie in de directe omgeving.
- De nabijheid van een groot oppervlak water of de aanwezigheid van (brakke) kwel is mogelijk positief van invloed op de weidevogelstand. Goede weidevogelgebieden met stabiele aantallen weidevogels blijken namelijk vooral voor te komen in de buurt van een groot wateroppervlak (Alkmaardermeer, IJsselmeer) of daar waar brak water aanwezig is (Polder Westzaan).

Literatuur

Burt, W.H., 1943. Territoriality and home range concepts as applied to mammals, *Journal of Mammalogy* 24: 346–352.

Hustings F., C. Borggreve, C. van Turnhout & J. Thissen, 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Laporte, G. & R.P.M. de Graaff, 2006. Een Rijk Weidevogellandschap: actieprogramma van het Weidevogelverbond. Wageningen: WING Process Consultancy, (WING-rapport 017), 68 pp.

Scharringa, C.J.G. & R. van 't Veer, 2006. Weidevogeltrends in Noord-Holland. *De Levende Natuur* 107(3): 81 – 85.

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, 52 pp.

Schekkerman, H., W. Teunissen & E. Oosterveld, 2005 Broedsucces van grutto's bij agrarisch mozaiekbeheer in 'Nederland Gruttoland'. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1291; SOVON-onderzoeksrapport 2005-10, A&W-rapport 783, 153 pp

Teunissen & Soldaat, 2005. Teunissen, W. & L. Soldaat, 2005. Indexen en trends van een aantal weidevogelsoorten uit het Weidevogelmeetnet. Periode 1990-2004. SOVON-informatie 2005/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Teunissen, W. & E. Wymenga, 2007. Weidevogels in de collectieve SAN-gebieden in West-Nederland in 2006. SOVON-onderzoeksrapport 2007/01, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.; A&W-rapport 939, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.

Teunissen W.A., W. Altenburg & H. Sierdsema, 2005. Toelichting op de Gruttokaart van Nederland 2004. SOVON-onderzoeksrapport 2005/0, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen. A&W-rapport 668, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.

Van Dijk A.J. 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.