

# Weidevogels in de collectieve SAN-gebieden in West-Nederland in 2006 en 2009

Wolf Teunissen & Mark Koopmans



Onderzoeksrapport

SOVON-onderzoeksrapport 2010/13  
A&W rapport 1511  
Dit rapport is samengesteld in opdracht  
van Veelzijdig Boerenland

# Weidevogels in de collectieve SAN-gebieden in West-Nederland in 2006 en 2009

Wolf Teunissen & Mark Koopmans



SOVON-onderzoeksrapport 2010/13  
A&W rapport 1511  
Dit rapport is samengesteld  
in opdracht van Veelzijdig Boerenland



## **Colofon**

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 2010 / Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Veelzijdig Boerenland.

Wijze van citeren: Teunissen W.A. & Koopmans M. 2010. Weidevogels in de SAN-gebieden in West-Nederland in 2006 en 2009. SOVON-onderzoeksrapport onderzoeksrapport 2010/13, A&W-rapport 1511. SOVON Vogelonderzoek Nederland/Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Nijmegen/Veenwouden.

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

Foto's omslag: Hans Gebuis (Grutto) & Marc de Bont (Krimpenerwaard)

ISSN: 1382-6271

SOVON Vogelonderzoek Nederland  
Postbus 6521  
6503 GA Nijmegen  
Tel: 024 7410410  
E-mail: [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)  
Homepage: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

## Inhoudsopgave

Dankwoord	4
Samenvatting	5
1. Inleiding	7
1.1 Van Relatienota naar SNL	7
1.2 Doel	9
1.3 Beschrijving van het werkgebied	10
2. Methode	11
2.1 Territoriumkartering versus nesten zoeken	11
2.2 Uitvoering veldwerk	13
2.3 Betrouwbaarheid van de resultaten	14
3. Aantallen en dichtheden	16
3.1 Totaal overzicht soorten en dichtheden	16
3.2 Korte toelichting per soort(groep)	17
3.3 Samenstelling van de pakketten	18
3.4 Preferentie pakketonderdelen	20
4. Interpretatie en analyse	21
4.1 Score in SAN-termen	21
4.2 Ruimtelijke en temporele variatie	21
5. Nestvondsten en territoriumkartering	24
5.1 Inleiding	24
5.2 Monitoring van nesten	25
5.3 Aanpak	26
5.4 Resultaten	27
5.5 Conclusies	28
6. Discussie	29
6.1 Verschillen in aantallen en dichtheden	29
6.2 Pakketonderdelen en de voorkeur van weidevogels	29
6.3 Veranderingen in tijd en ruimte	30
6.4 Monitoring	31
7. Conclusies en aanbevelingen	32
7.1. Conclusies	32
7.2. Aanbevelingen	32
Literatuur	34

## Dankwoord

Om een gebied van ongeveer 60.000 ha groot te kunnen inventariseren is de medewerking van velen noodzakelijk. Daarbij gaat het om de mensen op de achtergrond die helpen bij de organisatie van zo'n project en de nodige achtergrondinformatie aanleveren. We hebben er voor gekozen om niet iedereen bij naam te noemen omdat de lijst dan wel heel lang zou worden en omdat we bang zijn iemand te vergeten.

Een uitzondering willen we echter maken voor Mieke Vergeer (ANV Parmey), Rob Kole (ANV Ark en Eemland) en Anton de Wit (ANV Weide en Waterpracht) die GIS-bestanden hebben aangeleverd met de locatie van de gevonden nesten binnen hun ANV voor de vergelijking tussen het aantal nesten in een gebied en het aantal territoria (broedparen).

De medewerkers van Veelzijdig Boerenland willen we bedanken voor de prettige samenwerking en voor het aanleveren van allerlei noodzakelijke achtergrondinformatie. Hetzelfde geldt voor de ANV's en dan vooral de contactpersonen die per ANV waren aangewezen om de dagelijkse gang van zaken goed te laten verlopen.

Een speciaal woord van dank is ook nodig voor de ANV's die de inventarisaties in eigen beheer hebben uitgevoerd via professionals of vrijwilligers en die hun gegevens voor dit rapport beschikbaar hebben gesteld.

Een aantal personen van Bureau Altenburg&Wymenga en SOVON Vogelonderzoek Nederland hebben eveneens belangrijk bijgedragen aan het welslagen van dit project. Allereerst zijn dat de GIS- en databasemedewerkers die vele dagen bezig zijn geweest met het vervaardigen van allerlei kaartmateriaal en het rangschikken van alle verzamelde gegevens. Zeer veel dank gaat uit naar de personen die als mentor hebben gefungeerd voor de veldmedewerkers. Zij waren bij nacht en ontij beschikbaar voor vragen en andere vormen van ondersteuning van de veldmedewerkers. Hun inspanningen hebben de kwaliteit van het werk sterk bevorderd. En tot slot willen we natuurlijk alle veldmedewerkers bedanken voor hun inzet. Het waren soms zware en lange dagen. Gelukkig is de periode met wind en regen beperkt gebleven. Ongemakken bleven beperkt tot sloten die breder bleken te zijn dan gedacht, honden die wat feller waren dan verwacht en vervoersmiddelen die niet altijd even betrouwbaar bleken te zijn.

Zonder de inzet van u allen was de uitvoering van een project als dit nooit mogelijk geweest en daarvoor willen we jullie allen zeer hartelijk bedanken.



## Samenvatting

De Agrarische natuurverenigingen die samenwerken in het samenwerkingsverband Veelzijdig Boerenland (voorheen Natuurlijk Platteland West) spelen via de uitvoering van agrarisch natuurbeheer een belangrijke rol bij het behoud van de weidevogelpopulaties in West-Nederland. In dat kader beheren ze een gezamenlijke oppervlakte van ca. 60.000 ha. Het meeste beheer vindt plaats onder de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN). Om in aanmerking te komen voor een bijdrage in de organisatiekosten voor samenwerkingsverbanden (SAN-OS), dienen de resultaten van het beheer eens per drie jaar te worden getoetst. Dit vindt plaats via een kartering van de broedende weidevogels. In 2006 vond de eerste kartering plaats en in 2009 de tweede. In deze rapportage wordt vooral ingegaan op de resultaten van gebieden die in beide jaren onderzocht zijn.

De regeling kent vier collectieve beheerpakketten: Algemeen Weidevogelgebied, Belangrijk Algemeen Weidevogelgebied, Soortenrijk Weidevogelgebied en Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied. Om voor vergoeding in aanmerking te komen, dient te worden voldaan aan de instapeis van het beheerpakket. Deze bestaat uit een minimum aantal broedparen dat aanwezig dient te zijn en eventueel nog een aanvullende eis ten aanzien van de soortensamenstelling. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen 'alle soorten' (uit een lijst van 28 soorten) en 'kritische soorten' (alle soorten behalve Kievit en Scholekster). Zo is de instapeis voor Belangrijk Algemeen Weidevogelgebied dat er tenminste 50 broedparen per 100 ha aanwezig zijn, en dat tenminste 20 broedparen uit de groep van kritische soorten stammen.

In de SAN-gebieden van Veelzijdig Boerenland zijn in totaal in 2006 38.618 en in 2009 32.664 broedparen geteld, verdeeld over 18 soorten. Steltlopers (8 soorten) leveren hieraan de grootste bijdrage met ca. 85%. Verreweg het talrijkst is de Kievit (40%), met als goede tweede de Grutto (22%). Eenden (5 soorten) dragen ca. 9% bij aan het totaal aantal broedparen, waarbij de Krakeend het talrijkst is, gevolgd door de Slobeend en Kuifeend. Zangvogels (3 soorten) zijn in nog beperktere mate aanwezig met ca. 5% van de aantallen, gelijk verdeeld over Veldleeuwerik, Graspieper en Gele Kwikstaart. De overige twee soorten, Visdiefje en Zwarte Stern, zijn getalsmatig niet van wezenlijk belang. Het totale werkgebied van Veelzijdig Boerenland kon op grond van de waargenomen dichtheden in 2006 als Soortenrijk Weidevogelgebied worden aangemerkt en in 2009 als Belangrijk Weidevogelgebied.

De hoogte van de instapeis voor de diverse beheerpakketten houdt verband met het aantal broedparen. Naarmate de beheerpakketten moeten voldoen aan hogere instapeisen, neemt het aantal broedparen toe. De aanwezigheid van steltlopers speelt hierin een cruciale rol. Het relatieve belang van Kievit en Scholekster (niet-kritische soorten) neemt af van bijna 60% in Belangrijk Algemeen Weidevogelgebied tot ruim 45% in Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied. De betekenis van kritische steltlopers als Grutto en Tureluur neemt toe van ongeveer 28% in Belangrijk Algemeen Weidevogelgebied tot 38% in Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied. Een dergelijke toename wordt ook aangetroffen bij de eenden. De dichtheden daarvan in het beheerpakket met de hoogste instapeis zijn twee keer zo groot als in het pakket met de laagste eis. Voor zangvogels lijkt het omgekeerde te gelden, waarschijnlijk doordat pakketten met een hogere instapeis veelal nattere graslanden betreffen, die vooral van belang zijn voor kritische steltlopers en eenden, en minder voor zangvogels.

In de twee pakketten met de laagste instapeis vindt in ruim 90% van het gebied nestbescherming plaats. In Soortenrijk Weidevogelgebied is dat 85% en in Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied 78%. Het gevolg is dat in Soortenrijk Weidevogelgebied vooral meer '15 juni'-land wordt aangetroffen, terwijl in het Zeer Soortenrijke Weidevogelgebied niet alleen het '15 juni'-land meer oppervlakte in beslag neemt, maar ook het '22 juni'-land. De twee rustperiodes die pas in mei starten, worden slechts sporadisch toegepast. Op die percelen behoort 'voorbeweiding' tot de mogelijkheden, met als voornaamste doel het creëren van geschikt opgroei-habitat voor kuikens van bijvoorbeeld grutto, naast broedhabitat voor laat nestelende soorten zoals sommige eenden en zangvogels. Plasdras wordt eigenlijk alleen maar substantieel toegepast in gebieden met de hoogste instapeis.

De hoogste dichtheden worden aangetroffen op de percelen met de langste rustperiode (1 april t/m 21 juni). De dichtheden op percelen met een rustperiode die op 1 mei begint, blijven hier duidelijk bij achter, maar deze percelen vervullen ook een andere functie. Weidevogels lijken dus een sterke voorkeur te hebben voor percelen met een lange rustperiode die al vroeg in het broedseizoen begint. De alternatieve verklaring - dat dergelijke beheermaatregelen vooral op percelen worden toegepast waar al veel weidevogels broeden - gaat in ieder geval niet op voor plasdraspercelen. Deze worden aangelegd voordat zich substantiële aantallen weidevogels gevestigd hebben, zodat de verspreiding van de weidevogels

geen invloed heeft op de keuze van plasdraspercelen. Dat juist de hoogste weidevogeldichtheden op zulke percelen zijn aangetroffen, leidt tot de conclusie dat plasdras conditiescheppend werkt om weidevogels aan te trekken in een gebied.

In totaal heeft in 2006 18% van de beschikkingen aan de instapeisen van het afgesloten pakket voldaan, 21% voldeed niet en 61% had een zwaarder pakket kunnen afsluiten. In 2009 was dat resp. 46%, 18% en 36%. ANV's zijn kennelijk voorzichtig geweest bij het afsluiten van beheerpakketten. Achteraf gezien had dus, op grond van de resultaten uit 2009, in een derde van de gevallen een beheerpakket met een hogere instapeis afgesloten kunnen worden.

De aantallen weidevogels zijn in 2009 ten opzichte van 2006 afgenomen. Dit geldt vooral voor Kievit en Scholekster. De afname vond vooral plaats in gebieden met lage dichtheden, zodat weidevogels zich in de praktijk steeds meer lijken te concentreren in

een beperkt aantal gebieden. Tegelijk blijkt dat de aantalverandering sterk kan verschillen per beschikking, van een halvering tot bijna een verdubbeling. Vermoedelijk heeft dit vooral met lokale factoren te maken waardoor verschuivingen in de distributie van de weidevogels kunnen optreden, met als gevolg dat direct naast elkaar gelegen telgebieden een verschillende aantalontwikkeling kunnen laten zien.

Tussen het aantal gevonden nesten en het aantal vastgestelde territoria in een gebied blijkt een sterke positieve correlatie te bestaan. Dit gaat alleen op voor de steltlopers, omdat dit de enige soorten zijn waarvan voldoende nesten worden gevonden. Op detailniveau kunnen er verschillen bestaan. In gemiddeld 80% van de gebieden worden wat meer territoria dan nesten aangetroffen. Als de dichtheden echter erg hoog zijn, blijft het aantal vastgestelde territoria achter bij het aantal gevonden nesten.

# 1. Inleiding

De Agrarische natuurverenigingen die samenwerken in het samenwerkingsverband Veelzijdig Boerenland (voorheen Natuurlijk Platteland West) spelen via de uitvoering van agrarisch natuurbeheer een belangrijke rol bij het behoud van de weidevogelpopulaties in West-Nederland. Ze beheren een gezamenlijke oppervlakte van circa 60.000 ha. Het meeste beheer vond plaats in het kader van de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN), de regeling die in 2010 is vervangen door de SNL (paragraaf 1.1). Om in aanmerking te komen voor een bijdrage in de organisatiekosten voor samenwerkingsverbanden (SAN-OS) dienden eens in de drie jaar de resultaten van het beheer te worden getoetst. Dit vond plaats via een kartering van de broedende weidevogels. Dit rapport toont en analyseert de resultaten van de weidevogelkartering die in 2009 is uitgevoerd in het werkgebied van Veelzijdig Boerenland.

## 1.1 Van Relatienota naar SNL

Bij de instandhouding van de internationaal belangrijke populaties weidevogels in Nederland speelt de inspanning van boeren via agrarisch natuurbeheer een belangrijke rol. Immers, een aanzienlijk deel van de weidevogels in Nederland broedt op gangbaar gebruikt boerenland. Vanaf het begin van de jaren tachtig is via de Relatienota de inzet van agrarisch natuurbeheer op gang gekomen. In 2000 is de versnipperde regelgeving rond agrarisch natuurbeheer door boeren vervangen door een samenhangend pakket aan maatregelen en subsidies: het zogenaamde Programma Beheer. Onderdeel van dit programma was de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN). Voor collectieve weidevogelpakketten gold daarbij een instapeis op basis van de dichtheid van broedparen in het gebied.

De Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) kende een reeks beheerpakketten, gericht op de instandhouding of de ontwikkeling van natuurwaarden op percelen of in perceelsranden. De regeling bevatte vooral ook pakketten voor weidevogelgebieden (tabel 1.1), variërend in de eisen die worden gesteld aan het weidevogelresultaat (de instapdichtheid) en aan het beheer. Naast het aanhouden van een bepaalde rustperiode, meestal aangeduid als een uitgesteld maai/weidebeheer, had dat te maken met specifieke weidevogelbescherming. Waar de beheerpakketten eerder geheel waren afgesteld op individuele boeren bood de SAN ook de mogelijkheid om als collectief een overeenkomst

te sluiten voor een veel groter gebied, met een minimum van 100 ha. De SAN en de SN 2000 hadden beide een looptijd van zes jaar, maar zijn tussentijds tweemaal opengebroken. Het grootste deel van de beschikkingen is ingegaan op 1 januari 2004 en liep af op 31 december 2009. De SAN is per 1 januari 2007 vervangen door de Provinciale Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (PSAN). De uitvoering van de regeling is de komende 2 jaar nog in handen van Dienst Regelingen (landelijk), maar is in 2009 overgedragen aan de provincies.

Inmiddels is op 1 januari 2010 het Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL) gedeeltelijk in werking getreden. Op korte termijn zal deze regeling het oude Programma Beheer geheel vervangen. De structuur en opzet van de SNL verschilt op een aantal onderdelen van de SAN. Onderdeel van het nieuwe subsidiestelsel vormt de kaart van het Natuurbeheerplan. Daarin geven de provincies voor de afzonderlijke ILG-regio's (Investeringsbudget Landelijk Gebied) aan voor welk soort beheer er subsidie aangevraagd kan worden. De beheerpakketten van het Programma Beheer worden hierbij vervangen door de beheerpakketten van de (SNL) Index Natuur en Landschap. De provincies bepalen in welke gebieden subsidie kan worden aangevraagd voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer, en het specifiek gewenste beheer (agrarisch) natuurbeheer wordt vastgelegd in het Natuurbeheerplan. De provincies maken daarbij gebruik van de Index Natuur en Landschap, beheertypekaarten en ambitiekaarten.

De Index Natuur en Landschap wordt in drie onderdelen gesplitst: de Index Natuurbeheertypen, de Index Agrarische Natuurbeheertypen en de Index Landschapsbeheertypen. Voor het weidevogelbeheer is binnen de Index Agrarische Natuurbeheertypen het beheertype A01.01 Weidevogelgebied relevant. Hierbij wordt via een uitgekiend weidevogelbeheer gestreefd naar een aantrekkelijk vestigingsbiotop, een rustperiode om te broeden en voldoende kuikenland om de kuikens op te laten groeien.

Verder kan de provincie voor een aantal gebieden in het natuurbeheerplan aangeven dat een goed afgestemd (collectief) beheer verplicht is. Het collectieve beheer wordt in SNL geregistreerd door de gebiedscoördinator. Deze benadert de agrariërs in zijn beheergebied met de vraag of zij willen deelnemen aan het collectief beheer en voor welke beheereenheden, beheerpakketten en oppervlakte men in aanmerking wenst te komen. De gebiedscoördinator stemt dit af op de



natuurdoelstellingen van het gebied en maakt op basis hiervan een collectief beheerplan. Meestal is de gebiedscoördinator de al bestaande agrarische natuurvereniging (ANV) in het gebied. Een ander verschil met de PSAN is dat in het SNL alleen wordt gecontroleerd of het beheer, dat hoort bij de gekozen natuurdoelen, is uitgevoerd. Bij de PSAN werden een aantal pakketten op resultaat beoordeeld dwz op basis van de dichtheid aan weidevogels.

Voor de monitoring in 2009 hadden we nog te maken met de SAN regeling, en de evaluatie en vergelijkingen in dit rapport vinden dan ook plaats ten opzichte van die regeling. In de toekomst zal de evaluatie moeten worden gespiegeld aan de SNL en de daarbij behorende pakketten.

Tabel 1.1. Beheerpakketten weidevogelgebied in de SAN 2000, waarbij per pakket is aangegeven welk resultaat gehaald moet worden (A). Tevens is (B) aangegeven welke soorten van beheer kunnen vallen onder de beheerpakketten. De keuze van het beheer is aan de aanvrager, in dit geval de ANV. Bron: LNV 2000. Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer 2000. Ministerie van LNV, Den Haag.

<b>A. Beheerpakketten weidevogelgebied en gewenst resultaat</b>				
Pakketcode	1810	1910	2010	2110
Soort weidevogelgebied	Algemeen weidevogel-gebied	Belangrijk algemeen weidevogelgebied	Soortenrijk weidevogelgebied	Zeer soortenrijk weidevogelgebied
Gewenst resultaat Algemene* en kritische** soorten	≥ 25 paren/100 ha	≥ 50 paren/100 ha	≥ 75 paren/100 ha	≥ 100 paren/100 ha
Gewenst resultaat Kritische soorten	-	≥ 20 paren/100 ha	≥ 35 paren/100 ha	≥ 50 paren/100 ha
* Algemene weidevogels: Kievit, Scholekster				
**Kritische weidevogels: Bontbekplevier, Grutto, Tureluur, Wulp, Kluut, Watersnip, Kempphaan, Slobeend, Zomertaling, Wintertaling, Krakeend, Kuifeend, Kwartelkoning, Visdiefje, Zwarte Stern, Veldleeuwerik, Graspieper, Gele Kwikstaart, Paapje, Grauwe Gors				
<b>B. Soort beheer dat mogelijk is per beheerpakket (resp. pakketcode en inhoud)</b>				
..01	Nestbescherming			
..02	Nestbescherming met probleemgebiedentoeslag			
..03	Weidevogelgrasland met rustperiode		1 april tot 23 mei	
..04	Weidevogelgrasland met rustperiode		1 april tot 1 juni	
..05	Weidevogelgrasland met rustperiode		1 april tot 8 juni	
..06	Weidevogelgrasland met rustperiode		1 april tot 15 juni	
..07	Weidevogelgrasland met rustperiode		1 april tot 22 juni	
..08	Weidevogelgrasland met rustperiode		1 mei tot 15 juni	
..09	Weidevogelgrasland met rustperiode		8 mei tot 22 juni	
..10	Vluchtheuvels (= pakket 17)			
..11	Plasdras pakket		15 februari tot 15 april	
..12	Plasdras pakket		15 februari tot 15 mei	
..13	Bonte weiderand			
..14	Bonte hooirand			
..15	Kruidenrijke zoom			
..16	Landschappelijke waardevol grasland			
..17	Landschappelijke waardevol grasland (jaarrond begrazing)			

## 1.2 Doel

Veelzijdig Boerenland - voorheen Natuurlijk Platteland West - waarbij 33 agrarische natuurverenigingen zijn aangesloten, heeft een werkgebied van totaal ca. 400.000 ha. In 2009 hadden 20 van deze verenigingen een verplichting om weidevogels in de collectieve SAN-pakketten te monitoren; het betrof ongeveer 60.000 ha. De agrarische natuurverenigingen zijn zelf verantwoordelijk voor deze monitoring en kunnen deze zelf uitvoeren dan wel uitbesteden. In dit kader vond in 2009 in opdracht van Veelzijdig Boerenland een weidevogelkartering plaats in haar werkgebied. De eerste vergelijkbaar grote kartering met dit doel werd in 2006 uitgevoerd (Teunissen & Wymenga 2006).

De broedvogelmonitoring is gezamenlijk uitgevoerd door SOVON (29.150 ha, 12 ANV's) en Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv (7.100 ha, 3 ANV's), terwijl aanvullende monitoring is verzorgd door Bureau NatuurBeleven (ca. 2000 ha in de Utrechtse Venen), vrijwilligers en Landschap Noord-Holland in het werkgebied van de ANV's op Texel, Wieringen, Laag-Holland en in het

werkgebied van ANV de Amstel (tabel 1.2). De detailresultaten van de monitoring zijn afzonderlijk per ANV gerapporteerd (zie literatuurlijst).

Het doel van dit overkoepelende rapport is om (a) een totaaloverzicht te bieden (hoofdstuk 3), en (b) de resultaten van 2009 toe te lichten, te analyseren en te vergelijken met die van 2006 (hoofdstuk 4). Omdat met twee verschillende methoden wordt gewerkt (nestentelling en territoriumkartering), wordt ingegaan op de vergelijkbaarheid van beide methoden (hoofdstuk 5). De rapportage wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

Toelichting bij de oppervlakten: De oppervlakten zoals aangegeven in tabel 1.2 zijn overgenomen uit de digitale beschikkingskaarten van Dienst Regelingen en zijn gebaseerd op totale perceelsoppervlakten. De administratieve oppervlakte (waarop de vergoedingen worden gebaseerd) kan hiervan afwijken, bijvoorbeeld als op percelen met weidevogelbeheer ook botanische randenpakketten zijn afgesloten die van deze oppervlakte moeten worden afgetrokken.

Tabel 1.2. Overzicht van ANV's, oppervlakte van de beschikkingen in het werkgebied van de afzonderlijke ANV's en de organisatie die de monitoring uitvoerde in 2009

Naam	oppervlakte	uitvoerder
BES	62	A&W
West Friesland	3.024	A&W
Water, Land en Dijken	10.084	Van der Goes & Groot
De Amstel	1.442	Van der Goes & Groot
Vechtvallei	4.020	A&W
Ark en Eemland	2.574	SOVON
Hollandse Venen	3.117	SOVON
Utrechtse Venen	6.500	SOVON/Bureau NatuurBeleven
Van Ade Stag	1.983	SOVON
Vockestaert	1.982	SOVON
Lange Ruijge Weide	2.350	SOVON
Wijk en Wouden	1.885	SOVON
Den Haneker	4.095	SOVON
Weide en Waterpracht	1.440	SOVON
De Wetering	840	SOVON
Kromme Rijn	927	SOVON
Parmey	736	SOVON
Lopikerwaard	5.780	SOVON
Weidehof Krimpenerwaard	2.313	SOVON
<i>Totaal</i>	<i>55.154</i>	

### 1.3 Beschrijving van het werkgebied

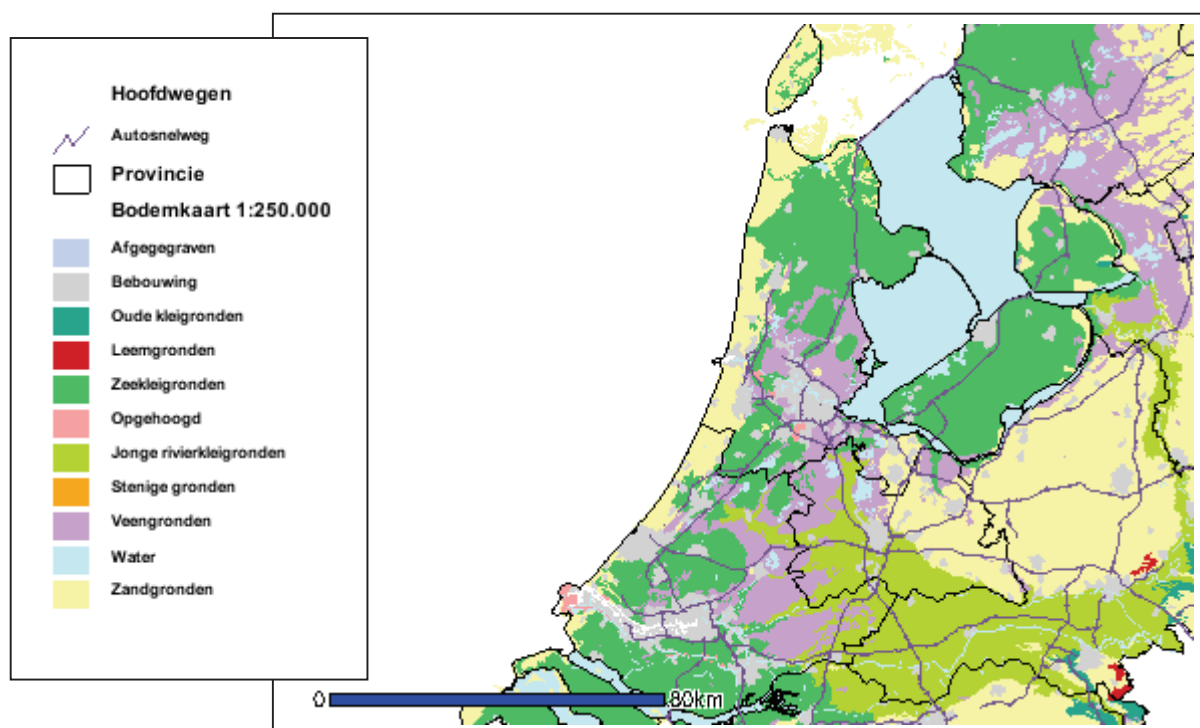
De 33 agrarische natuurverenigingen die zijn aangesloten bij Veelzijdig Boerenland liggen in de provincies Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland. Het totale werkgebied heeft een oppervlakte van 321.509 ha, waarop in totaal 56.024 ha beheerpakketten zijn gesloten. Naast de kleigebieden in West-Friesland beslaan de werkgebieden van de verenigingen grote aaneengesloten delen van het veenweidegebied in de genoemde provincies. De verschillende werkgebieden van de 19 ANV's die voor de vergelijking tussen 2006 en 2009 beschikbaar waren worden hier heel kort besproken, met als doel om verschillen in landschap en terreingebruik te kunnen duiden. Voor meer informatie over de agrarische natuurverenigingen kan de website van Veelzijdig Boerenland ([www.veelzijdigboerenland.nl](http://www.veelzijdigboerenland.nl)) worden geraadpleegd. Daar staan ook verwijzingen naar de websites van de afzonderlijke verenigingen. Meer informatie is te vinden in de afzonderlijke rapportages van de ANV's (zie literatuurlijst).

In het noordelijk deel van Noord-Holland liggen de werkgebieden van BES (Bergen-Egmond-Schoorl) en de ANV West-Friesland. Het smalle werkgebied van BES ligt rond het duingebied van Schoorl en beslaat de achter de duinen gelegen polders. Het gaat vrijwel geheel om graslandgebied in een

overgang van zand- naar kleigrond. In het kleigebied van West-Friesland (zie figuur 1.1.) betreft het een open tot zeer open polderlandschap met veel graslanden maar ook, en dat is bijzonder in het licht van weidevogels, veel bollenteelt. Dit betekent dat het landschap in het voorjaar gekleurd wordt door bloembollenpercelen; zoals uit deze rapportage blijkt zijn ook daar weidevogels te vinden.

Bezuiden West-Friesland ligt Laag Holland waar (na fusie) één grote ANV het werkgebied heeft (Water, Land en Dijken). Hier ligt het natte veenweidegebied benoorden het IJ, met nog veel vaarpolders. De overige ANV's vormen bijna een aaneengesloten gebied in Noord-Holland (Vechtvallei, Amstel), Utrecht (Ark en Eemland, Utrechtse Venen, Kromme Rijn en Lopikerwaard) en Zuid-Holland (overige ANV's). Ze beslaan een groot deel van het Groene Hart dan wel het Utrechts-Hollands veengebied en de waarden ten zuiden daarvan (Krimpenerwaard, Alblasserwaard). Het gaat grotendeels om open graslandpolders (melkveehouderij) doorsneden door druk gebruikte infrastructuur en grotere wateren (Amsterdam-Rijnkanaal, Lek, Vecht).

Voor meer informatie over de werkgebieden van de afzonderlijke ANV's wordt verwezen naar de rapportages die per ANV zijn gemaakt. In de literatuurlijst zijn deze terug te vinden in een aparte lijst.



Figuur 1.1. Sterk vereenvoudigde bodemkaart van het westelijk Nederland (bron: [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)) dat grofweg het gebied beslaat waar de ANV's van Veelzijdig Boerenland zijn gelegen

## 2. Methode

De weidevogelstand in agrarisch gebruikte gebieden kan op verschillende manieren in kaart worden gebracht. In het kader van de nestbescherming gebeurt dat meestal door het opzoeken en markeren van de nesten, terwijl voor monitoring van grotere oppervlakten de territoriumkartering wordt gebruikt. Dit hoofdstuk beschrijft op welke wijze de vogels in kaart zijn gebracht en wat de betrouwbaarheid is van de resultaten in het licht van het doel waarvoor de gegevens zijn verzameld. Omdat methodologische verschillen van invloed kunnen zijn op de resultaten, wordt eerst stilgestaan bij de achtergronden van de twee gebruikte methoden.

### 2.1 Territoriumkartering versus nesten zoeken

#### *Verskillende methoden*

Voor het vaststellen van de weidevogelstand in een bepaald gebied zijn verschillende methoden bruikbaar. Voor een overzicht wordt verwezen naar het Handboek Vogelinventarisatie (Hustings *et al.* 1985) en Bird Census Techniques (Bibby *et al.* 1992). Verschillende inventarisatiemethoden geven vaak uiteenlopende resultaten. Beide genoemde handboeken gaan uitgebreid in op deze verschillen; een belangrijke conclusie is dat de keuze van de methode afhankelijk is van het doel van de inventarisatie.

In het geval van de weidevogelpakketten in de SAN gaat het om het vaststellen van een dichtheid aan weidevogels op een bepaalde oppervlakte-eenheid. Dat betekent derhalve dat het werkelijke aantal moet worden geschat om te kunnen beoordelen of de vereiste dichtheid aan weidevogel-broedparen aanwezig is. Belangrijk voor de keuze van de methode is daarbij, dat broedparen in de definitie van de SAN synoniem zijn aan territoria. In beginsel komen twee methoden in aanmerking: het *zoeken van nesten* en de *territoriumkartering*. Veel ANV's maken zoeken naar nesten om ze te beschermen tijdens landbouwkundige werkzaamheden of beweiding, terwijl voor grootschalige inventarisatie in Nederland vrijwel altijd gebruik gemaakt wordt van de territoriumkartering, zoals ook bij deze kartering het geval is geweest. Voor een goed begrip worden de beide methoden hier kort naast elkaar gezet (grotendeels uit Wymenga *et al.* 2000).

#### *Territoriumkartering*

De territoriumkartering, ook wel uitgebreide territoriumkartering genoemd, is een absolute methode, waarbij tijdens elk bezoek aan een terrein het

totale oppervlak wordt doorkruist. In Nederland is de methode in het kader van het Broedvogel Monitoring Project (BMP) gestandaardiseerd, met name de interpretatie en de timing van de bezoeken (van Dijk 2004). Op een kaart worden alle waarnemingen genoteerd die op een territorium wijzen, zoals zang, alarmroep, paar, balts, nestbouw en kleine jongen. Bij vogels met grote territoria worden alle waarnemingen genoteerd, hoewel ook hier speciale aandacht wordt gegeven aan territoriumgedrag.

De bezoeken worden verspreid over de periode maart-juni gebracht, en het tijdstip van de dag wordt in overeenstemming met de periode van grootste territoriale activiteit gekozen. Voor weidevogels dienen minimaal vijf bezoeken te worden gebracht (BMP-weidevogels). Van ieder bezoek wordt een veldkaart gemaakt met alle waarnemingen van alle soorten. Vervolgens worden alle waarnemingen per soort verzameld op een aparte kaart. Volgens vaste richtlijnen wordt via clustering van de waarnemingen de ligging van de territoria vastgesteld (als een stip op een kaart). Soorten die op deze wijze niet zo goed uit de verf komen, kunnen speciale aandacht krijgen. Er wordt bij de keuze van de bezoekdata dan bijvoorbeeld rekening gehouden met bepaalde perioden waarin deze probleemsoorten goed te inventariseren zijn. In de BMP-handleiding worden voor de weide- en akkervogels specifieke aanwijzingen gegeven.

#### *Lokaliseren van nesten*

In Nederland, en met name in Fryslân en door de ANV's in West-Nederland, worden vanouds veel gegevens over weidevogels verzameld door het zoeken van legsels. De 'nestzoek-methode' is niet gestandaardiseerd. In de periode waarin weidevogels legsels hebben, worden percelen al dan niet systematisch afgezocht, waarbij de gevonden nesten worden ingetekend op kaart en meestal worden gemarkeerd (om ze later te kunnen controleren en beschermen). De in het buitenland voor het lokaliseren van steltlopernesten gebruikte sleepmethode (Green 1985), waarbij een lang touw tussen twee waarnemers over de grond wordt gesleept, is in de Nederlandse situatie –met nog altijd relatief hoge dichtheden– weinig zinvol.

Het lokaliseren van nesten levert idealiter gedetailleerde informatie op over nestlocatie, uitkomstdata en broedsucces (beter: uitkomstsucces). Het nest of legsel is hét bewijs dat een vogel het betreffende terrein als broedgebied gebruikt. Aan de methode kleef evenwel ook een aantal bezwaren. Van veel soorten is het moeilijk de nesten te lokaliseren en slechts bij enkele grotere weidevogelsoorten wordt het merendeel van de nesten gevonden. De

methode is daarnaast moeilijk te standaardiseren (bv. de bijbehorende zoekinspanning), waardoor de onderlinge vergelijkbaarheid van resultaten en vergelijkingen met andere methoden worden bemoeilijkt.

#### *Korte vergelijking van de twee methoden*

Evenals andere inventarisatiemethoden hebben nesten zoeken en territoriumkartering hun eigen beperkingen en foutenbronnen. Hier worden beide kort vergeleken op allerlei aspecten die binnen het kader van de SAN van belang zijn.

Een eerste belangrijk verschil tussen beide methoden is, dat voor het zoeken naar nesten een standaard ontbreekt terwijl voor de territoriumkartering goede handleidingen beschikbaar zijn (Hustings *et al.* 1985, van Dijk 2004, IAWM 1992, Teunissen & van Kleunen 2001). De SOVON-handleiding geldt op dit moment in Nederland als een algemeen aanvaarde leidraad. De methode heeft bewezen betrouwbare trendgegevens te leveren voor vrijwel alle soorten. Het vinden van nesten is een vaardigheid die vrijwel uitsluitend in het veld wordt aangeleerd. Elke waarnemer heeft dan ook zijn/haar eigen strategie. Deze kan zowel bestaan uit het systematisch afzoeken van een terrein als het volgen van opvliegende of naar het nest terugkerende vogels. Ervaring, talent en tijdsinvestering van de nestenzoeker hebben een belangrijke invloed op de resultaten. Daarnaast spelen terreinomstandigheden (gras lengte) en soortspecifieke eigenschappen van de vogelsoort (leg-begin) een rol en vormt het al dan niet meetellen

van vervolglegels een probleem apart. Doordat het moeilijk is nesten zoeken te standaardiseren is de methode minder geschikt voor monitoring.

Ook bij de territoriumkartering spelen verschillen tussen waarnemers een (soms grote) rol. Zo bestaat er ruimte in de wijze waarop waarnemingen in het veld worden geïnterpreteerd. Wordt elke weidevogel genoteerd of alleen de individuen waarvan de indruk bestaat dat ze een territorium hebben? Voor de ene waarnemer is dat sneller het geval dan voor de andere. Uit onderzoek van Schekkerman *et al.* (1997) aan gezenderde Grutto's bleek, dat de niet-broedplichtige partner zich in de broedperiode in meer dan de helft van de gevallen niet op het perceel bevond waar het nest lag. In feite vindt al een eerste –ongestandaardiseerde - interpretatie plaats in het veld.

De territoriumkartering wordt nog bemoeilijkt, doordat weidevogels vaak perceeloverlappende baltsvluchten maken en –vooral vlak na aankomst in de broedgebieden - ook territoriaal gedrag vertonen op foerageer- en slaapplaatsen. Om ook bij hoge dichtheden alle weidevogelterritoria nauwkeurig in kaart te brengen, is de territoriumkartering minder geschikt, iets dat zowel in Engeland (Barrat & Barrat 1983, Green 1985) als Nederland (Schekkerman *et al.* 1997) is vastgesteld. In de handleidingen van het BMP-project (vanaf 1984) is in toenemende mate aandacht voor dit punt. In de vigerende handleiding (van Dijk 2004) wordt aanbevolen om bij extreem hoge dichtheden nesten te gaan zoeken.

#### ***Waarom niet in elk territorium een nest?***

*In lang niet elk territorium wordt ook daadwerkelijk een nest gevonden of is daadwerkelijk een nest aanwezig. Hiervoor zijn verschillende redenen:*

- *Niet elke vogel die territoriaal gedrag vertoont slaagt er in een partner te vinden en vervolgens een paar te vormen. Kortom, niet bij elk territoriale vogel hoort een nest;*
- *Paren kunnen door verstoring, voedselgebrek of andere redenen het territorium vroegtijdig verlaten;*
- *Niet elk broedpaar komt jaarlijks tot het leggen van eieren. Bij de Scholekster komt dit geregeld voor, maar ook bij andere soorten kan dit het geval zijn (b.v. Grutto);*
- *Een bekend probleem bij nesten zoeken is het feit, dat een deel van de nesten reeds verdwenen is vóór zij gevonden is (b.v. Beintema 1992); het werkelijke aantal nesten ligt daarom altijd hoger dan het aantal gevonden nesten.*

*Ook het omgekeerde komt voor, nl. dat per vogel meerdere nesten aanwezig zijn. Bij de Kievit bijvoorbeeld treedt polygamie op, waarbij een mannetje meerdere vrouwtjes heeft. Een specifiek probleem bij het karteren van weidevogelterritoria is, dat in het veld vaak foeragerende vogels worden genoteerd die zich territoriaal gedragen. Vooral bij hoge dichtheden foerageren weidevogels nogal eens 'buiten de deur', dat wil zeggen buiten de plaats waar het nest in de buurt ligt (o.a. Schekkerman *et al.* 1997). Het gevolg is, dat op de kaart met resultaten vooral territoria komen te liggen op percelen waar veel gefoeraard wordt (Wymenga & Alma 1997).*



Bij de territoriumkartering is het resultaat een aantalsopgave die kan worden gezien als een maat voor het aantal broedparen. Het afleiden van het aantal broedparen uit het aantal gevonden nesten is problematischer. Door het optreden van vervolglegels en door het niet vinden van alle legfels is er geen 1:1 relatie tussen het aantal broedparen en het aantal nesten (Wymenga *et al.* 2000). Dit komt enerzijds omdat goed verstopte legfels niet allemaal gevonden worden, maar ook omdat een deel van de legfels wordt opgegeten (gepredeerd) vóórdat ze gevonden konden worden terwijl bovendien niet elk broedpaar eieren legt. Vaak worden deze problemen genegeerd en wordt het aantal broedparen gelijk gesteld aan het aantal nestvondsten. Het probleem van vervolglegels speelt bij de territoriumkartering maar een beperkte rol. Men telt immers territoriale vogels en hooguit terloops nesten. Interpretatieproblemen ten gevolge van late vestigingen doordat elders nesten verloren zijn gegaan, worden voor een belangrijk deel ondervangen door het hanteren van datumgrenzen.

Beide methoden kennen duidelijk hun eigen beperkingen. In een uitgebreide analyse van beide methoden laten Wymenga *et al.* (2000) zien, dat met name voor de grote weidevogelsoorten (gemiddeld!) min of meer vergelijkbare resultaten worden geboekt. De Kievit wordt met de territoriumkartering systematisch lager ingeschat door bijv. polygamie en mogelijke onderschatting bij sterke clustering terwijl voor alle andere weidevogels, met uitzondering van de steltlopers Kievit, Scholekster, Grutto, Tureluur, het zoeken van nesten zeer onvolledige resultaten levert. Zeker wanneer (zeer) grote gebieden moeten worden gekarteerd en het doel is om een volledig beeld te krijgen van de gehele weidevogelbevolking, is de methode van territoriumkartering veruit te verkiezen boven nesten zoeken. Dan hebben we het nog niet eens gehad over aspecten van verstoring (veel groter bij intensief nesten zoeken) en tijdsbesteding.

## 2.2 Uitvoering veldwerk

### *Gehanteerde methodiek*

Bij het uitvoeren van het broedvogelonderzoek is gebruik gemaakt van de Broedvogel Monitoring Project (BMP)-weidevogel methode (zie hiervoor). De uiteindelijke territoria komen als stippen op de verspreidingskaart van de soort. De locatie van een stip wordt toegewezen op basis van één of meer territoriale waarnemingen of waarnemingen van hogere broedcodes in de gekarteerde percelen. Alarmerende ouders met jongen zijn hierbij echter, gezien de grote mobiliteit van weidevogels, niet als plaatsbepalend aangenomen. Dit betekent dat een stip op de verspreidingskaart niet hoeft overeen te

komen met de locatie van een nest (zie ook de opmerkingen hierover in de voorgaande paragraaf).

Tijdens de inventarisatie zijn alle meetsoorten, behorend bij de weidevogelpakketten in het kader van de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) en alle verplichte soorten van het Nationaal Weidevogelmeetnet (Teunissen & van Kleunen 2001) in kaart gebracht. Een lijst van alle geïnventariseerde soorten is gegeven in tabel 2.1. In beginsel zijn de percelen en beheereenheden gekarteerd die vallen onder beheerpakketten van de SAN met een weidevogeldoelstelling. Echter, in de beheereenheden liggen geregeld percelen waarop geen beheerpakket ligt, of een beheerpakket met een andere doelstelling. Dit komt in veel ANV's voor. Omdat territoria van weidevogels vaak groter zijn dan één perceel, zijn in dit onderzoek ook tussenliggende percelen onderzocht op weidevogels. Stippen (territoria) die op deze tussenliggende percelen vielen zijn wel op de verspreidingskaarten weergegeven, maar tellen niet mee in de tabel waarin berekend wordt of wel voldaan wordt aan de normen voor de SAN-weidevogelpakketten.

Tabel 2.1. Overzicht van de 22 meetsoorten van de SAN-weidevogelpakketten (gemarkt met een \*) en van de 19 verplichte onderzoeksoorten van het weidevogelmeetnet (gemarkt met een x).

Knobbelzwaan x	Kievit *, x
Bergeend x	Kemphaan *, x
Krakeend *, x	Watersnip *, x
Wintertaling *, x	Grutto *, x
Zomertaling *, x	Wulp *, x
Slobeend *, x	Tureluur *, x
Tafeleend x	Visdief *
Kuifeend *, x	Zwarte Stern *
Patrijs x	Veldleeuwerik *, x
Kwartel x	Graspieper *, x
wartelkoning *, x	Gele Kwikstaart *, x
Scholekster *, x	Paapje *
Kluut *, x	Grauwe Gors *
Bontbekplevier *	

Tussen eind maart (in een aantal ANV's begin april vanwege de late start van het seizoen) en half juni werden aan alle plots in het onderzoeksgebied vijf bezoeken gebracht (Tabel 2.2). Voor precieze informatie omtrent de tijdsbesteding en bezoekdata per ANV verwijzen we naar de afzonderlijke rapportages. Een bezoek begon rond zonsopgang en duurde tot halverwege de middag. Er zijn geen nachtbezoeken gebracht, conform de afspraak met de opdrachtgever. De te lopen route werd aangepast aan de terreingesteldheid, de tijd van de dag en de

weersomstandigheden. Tijdens de inventarisaties werd gelet op territorium- en nestindicatief gedrag. Waarnemingen van baltsende vogels waren het talrijkst en daardoor erg belangrijk. Waarnemingen als alarmeren, afleidinggedrag en nestvondsten zijn vanzelfsprekend ook gebruikt.

#### *Weer tijdens het veldseizoen*

Het weer is van invloed op de activiteit van vogels en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind, neerslag en lage temperaturen zijn belemmerende factoren. Veel territoriale activiteit neemt, zeker bij vogels, ook af bij hoge temperaturen. Vandaar een korte beschrijving van het weer in het broedseizoen van 2009 aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI. In tabel 2.3 zijn enkele variabelen samengevat.

#### *April*

April 2009 was uitzonderlijk zacht, zeer zonnig en gemiddeld over het land droog. Met in De Bilt een gemiddelde maandtemperatuur van 12,2 °C tegen een langjarig gemiddelde van 8,3 °C, was april 2009 de op één na zachtste aprilmaand in de complete meetreeks die aanving in 1706. Vrijwel de gehele maand lag de gemiddelde temperatuur ruim boven normaal, koele dagen kwamen niet voor. April was ook een zeer zonnige maand met gemiddeld over het land 226 zonuren tegen 162 normaal. Met gemiddeld over het land 22 mm neerslag tegen normaal 44 mm was april droog. Veel dagen verliepen in een groot deel van het land nagenoeg droog. Het droogst was april in de noordelijke helft van het land met op veel plaatsen minder dan 15 mm neerslag. Opvallend waren de zomers aandoende onweersbuien die lokaal vielen op 10, 11 en 15 april.

#### *Mei*

Ook mei 2009 was ook warm en zonnig, en gemiddeld over het land vrij nat. De gemiddelde

temperatuur is in De Bilt uitgekomen op 13,9 °C tegen een langjarig gemiddelde van 12,7 °C. Daarmee was mei warm. Vrijwel de gehele maand lag de temperatuur rond of enkele graden boven de normale waarde voor de tijd van het jaar, echter een wat langer opvallend warm tijdvak ontbrak. Koele dagen kwamen niet voor. Met gemiddeld over het land 67 mm neerslag tegen normaal 57 mm was mei vrij nat. De regionale verschillen waren echter zeer groot. In een strook van Zuid-Holland naar Groningen viel op veel plaatsen 100 tot 140 mm neerslag. Van de KNMI-stations was Schiphol het natst met 126 mm.

#### *Juni*

Juni 2009 was aan de warme kant, vrij droog en zonnig. De gemiddelde junitemperatuur in De Bilt was 15,6 °C tegen een langjarig gemiddelde van 15,2 °C. Daarmee was de maand aan de warme kant. Juni kende een warme start, maar al snel lag de temperatuur lange tijd onder of rond het langjarig gemiddelde. De laatste week van de maand verliep fraai en zomers warm. De eerste helft van de maand kende enkele opvallend koele nachten. De landelijk laagste temperatuur, 0,9 °C werd gemeten op 13 juni op de vliegbasis Twenthe. Aan de grond vroom het daar die dag -2,6 °C. Met gemiddeld over het land 55 mm neerslag tegen normaal 71 mm was juni vrij droog.

## 2.3 Betrouwbaarheid van de resultaten

#### *Invloed van het weer op de resultaten*

De karteringsomstandigheden waren over het gehele seizoen redelijk. Tijdens de eerste twee telronden was het vrij koud en winderig weer. De telronden 3 en 5 kenmerkten zich door mooi, warm weer. Eind mei was er een slechte, natte periode tijdens telronde 4.

Tabel 2.2. Bezoekdata aan telgebieden van de ANV's in 2009.

Ronde	Periode	weeknummers
1	Eind maart – half april	12-15
2	Half april – eind april	16-18
3	Begin mei – half mei	18-20
4	Half mei – eind mei	21-23
5	Begin juni – half juni	23-26

Tabel 2.3. Enkele weersvariabelen in De Bilt in de periode maart-juni 2009, op basis van het KNMI. Ref. staat voor de referentie waarden (langjarig gemiddelde).

Maand	Gem. temp C	Ref	Neerslag mm	Ref	Zonneschijn %	Ref
Maart	6,3	5,5	48,2	65	39	31
April	12,2	8,0	19,9	44	54	39
Mei	13,9	12,7	65,0	57	42	42
Juni	15,6	16,7	53,3	72	46	37
Juli	18,1	22,3	107,1	70	46	39

Door het koude weer in de maand maart kwamen de weidevogels laat op gang. Tijdens de eerste telronde, eind maart - begin april, zaten nog maar weinig Kieviten op het nest, terwijl de Grutto's zich nog grotendeels in grote groepen op de verzamelplaatsen ophielden. Vanwege de kou moest soms met handschoenen aan geïnventariseerd worden. Bij het inventariseren was het zaak de weidevogels met nesten zo weinig mogelijk te verstoren, om te voorkomen dat eieren te sterk afkoelden in de door verstoring tijdelijk verlaten nesten. In de tweede helft van april nam het aantal weidevogels toe, met een piek in de eerste helft van mei. In deze periode zijn vrijwel alle broedparen in het gebied aanwezig. Uitzondering hierop waren de Scholeksters, die pas laat beginnen met broeden. Deze piekten qua broedactiviteit in de maand mei, met de hoogste aantallen in de vierde telronde.

In de tweede helft van mei was het bijzonder slecht weer, met kou en veel regen. Er waren wel verschillen tussen de ANV's maar dit was het algemene beeld. Enkele malen kon niet geïnventariseerd worden, omdat de kou en regen tot te sterke afkoeling en sterfte kan leiden van op uitkomen staande eieren en jonge weidevogelkuikens (vooral in hun eerste levensdagen zijn weidevogelkuikens zeer kwetsbaar). Voordeel voor de weidevogels was dat boeren het land niet konden bewerken, niet maaien, etc. Mede daardoor is de verstoring in het gebied gering gebleven. Hoewel een aantal kuikens door het slechte weer zal zijn doodgegaan, konden veel kuikens van weidevogels daardoor overleven.

In juni was het goed weer en kon de inventarisatie zonder problemen worden uitgevoerd. In deze periode waren veel weidevogels echter al weer vertrokken (al dan niet met jongen), of hadden zich al in groepen in het gebied verzameld (vooral Grutto). In deze periode was vooral de activiteit van Veldleeuweriken en Graspiepers hoog. Door het goede weer in juni zijn weidevogels die in ronde 4 wellicht zijn gemist, mogelijk wel in ronde 5 gelokaliseerd. Ook werden weidevogels met nog niet-vliegvlugge jongen waargenomen.

Er waren weinig winderige of mistige dagen. In het algemeen geldt, dat een negatieve invloed van het weer op de inventarisatie beperkt is gebleven. Hierdoor werd het mogelijk om op een goede manier gegevens te verzamelen.

#### *Overige aspecten*

Niet alleen het weer heeft invloed op de resultaten. Ook menselijke aspecten spelen een belangrijke rol, ook bij gestandaardiseerde methoden als die van het Broedvogel Monitoring Project (BMP). In paragraaf 2.1 is uitvoerig ingegaan op de methodologische verschillen die er bestaan tussen nesten zoeken en territoriumkartering. Gebieden die met beide methoden onderzocht zijn, kunnen in meer of mindere mate afwijkingen vertonen wat resultaten betreft. Met andere woorden, het beeld dat is samengesteld uit de territoriumkaarten – de stippenkaarten – kan plaatselijk verschillen van de kaart die is opgebouwd uit de gevonden nesten. Dat geldt met name voor de steltlopersoorten Kievit (territoriumkartering systematisch lager dan nestvondsten) en Grutto, en juist niet voor andere soorten weidevogels omdat daarvan geen gebiedsdekkende nestgegevens van beschikbaar zijn. De territoriumkartering levert voor zulke soorten vrijwel steeds veel hogere resultaten op dan het nestonderzoek. Een enkele keer was het ook wel eens omgekeerd en werd bijvoorbeeld het nest van een Zomertaling of Slobeend aangetroffen terwijl die bij de territoriumkartering gemist was of de gedane waarnemingen niet aan de interpretatiecriteria voldeden. Daarbij moet bedacht worden, dat deze weidevogelkartering in vijf bezoeken is afgewerkt – conform de standaard methodiek – en dat medewerkers van de ANV soms veel vaker in het veld zijn.

Het algemene beeld is echter dat de resultaten van de territoriumkartering behoorlijk goed overeenkomen met het beeld dat bij de ANV's bestaat. De meest opvallende verschillen werden geconstateerd in Hollandse Venen, de Utrechtse Venen, Weide en Waterpracht, De Wetering, Wijk en Wouden en De Parmey. In de meeste gevallen bleek het sterk geclusterde voorkomen van Kieviten en in mindere mate Grutto's tot een onderschatting bij de territoriumkartering te leiden. Bij één teller zou ook onervarenheid kunnen meespelen. Het omgekeerde kwam ongetwijfeld ook voor (meer territoria dan nesten), maar daarover hebben ons geen berichten bereikt.

### 3. Aantallen en dichtheden

#### 3.1 Totaal overzicht soorten en dichtheden

In de SAN-gebieden van Veelzijdig Boerenland zijn in 2006 en 2009 in totaal resp. 38.618 en 32.664 broedparen geteld verdeeld over 18 soorten (tabel 3.1) op een oppervlak van resp. 54.772 en 55.154 ha, bij de ANV's waarvan de gegevens uit beide jaren beschikbaar waren. In beide jaren leverden steltlopers (8 soorten) hieraan de grootste bijdrage met resp. 87% en 83% van het totaal. Verreweg het talrijkst is de Kievit (42% en 38%), met als goede tweede de Grutto (23% en 22%). Eenden (5 soorten) dragen kwantitatief met resp. 8% en 10% bij aan het totaal aantal broedparen, waarbij de Krakeend (4% en 6%) het talrijkst is, gevolgd door de Slobeend (2,5% en 2,6%) en Kuifeend (1,9% en 2,2%). Zangvogels (3 soorten) zijn in nog beperktere mate aanwezig met resp. 4,9% en 5,6% van de aantallen; Veldleeuwerik, Graspieper en Gele Kwikstaart komen in vergelijkbare aantallen voor. De overige twee soorten, Visdiefje (0,2% en 0,4%) en Zwarte stern (0,3% en 0,2%) zijn voor de aantallen niet van wezenlijk belang.

De totaal aantallen worden vooral bepaald door de

vier steltlopers (2006: 86,4%, 2009: 83,0%); Kievit, Grutto, Scholekster en Tureluur. De diversiteit in het totale werkgebied wordt daarmee in belangrijke mate bepaald door de aanwezigheid van de overige soorten, die meestal in lage dichtheden voorkomen (tabel 3.2). Zo kan bijvoorbeeld de aanwezigheid van visdiefje en zwarte stern lokaal een belangrijke bijdrage leveren aan die diversiteit.

De totale dichtheid in de SAN-gebieden bedroeg in 2006 71 broedparen per 100 ha en de dichtheid aan kritische soorten bedroeg 33 broedparen per 100 ha (tabel 3.2). In 2009 werd een dichtheid vastgesteld voor het totaal aan waargenomen soorten van 59 broedparen per 100 ha en 29 broedparen per 100 ha van de kritische soorten. Daarmee voldeed het totale werkgebied van Veelzijdig Boerenland in 2006 nog min of meer aan de instapeisen voor Soortenrijk Weidevogelgebied, maar op grond van de resultaten uit 2009 zou er sprake zijn van een Belangrijk Weidevogelgebied.

In figuur 3.1 is een overzicht te zien van de gemiddelde dichtheid die is vastgesteld binnen de telgebieden (SAN-percelen evt. aangevuld met evt. extra percelen als dit nodig bleek te zijn om

Tabel 3.1. Het aantal broedparen per soort en pakket in de gebieden van ANV's aangesloten bij Veelzijdig Boerenland die zowel in 2006 als 2009 zijn geteld. Cursief zijn de niet-kritische soorten aangegeven.

Soort	Algemeen		Belangrijk		Soortenrijk		Zeer soortenrijk		Totaal	
	2006	2009	2006	2009	2006	2009	2006	2009	2006	2009
Krakeend	371	564	221	332	203	262	561	681	1356	1839
Wintertaling	4	2		2	2	1	6	4	12	9
Zomertaling	60	53	23	17	4	13	17	10	104	93
Slobeend	515	391	130	144	157	128	177	192	979	855
Kuifeend	336	282	223	279	82	90	85	66	726	717
<i>Scholekster</i>	<i>1680</i>	<i>1253</i>	<i>1287</i>	<i>1170</i>	<i>708</i>	<i>621</i>	<i>770</i>	<i>758</i>	<i>4445</i>	<i>3802</i>
Kluut			8	4	2				10	4
Bontbekplevier	1	1	5	7		2		1	6	11
<i>Kievit</i>	<i>6879</i>	<i>4781</i>	<i>4094</i>	<i>3678</i>	<i>2377</i>	<i>1665</i>	<i>3017</i>	<i>2416</i>	<i>16367</i>	<i>12540</i>
Watersnip	3	4		3	1		10	3	14	10
Grutto	3872	2791	1652	1596	1353	1060	1998	1802	8875	7249
Wulp	7	3		1		1			7	5
Tureluur	1342	1060	779	910	718	643	836	895	3675	3508
Visdief	9	39	5	21	25	29	21	37	60	126
Zwarte Stern	93	39	2	31	9	6			104	76
Veldleeuwerik	436	315	128	147	73	100	144	73	781	635
Graspieper	225	140	168	190	62	68	81	94	536	492
Gele Kwikstaart	196	238	298	336	33	68	34	51	561	693
<i>Totaal</i>	<i>16029</i>	<i>11956</i>	<i>9023</i>	<i>8868</i>	<i>5809</i>	<i>4757</i>	<i>7757</i>	<i>7083</i>	<i>38618</i>	<i>32664</i>
<i>Aantal soorten</i>	<i>17</i>	<i>17</i>	<i>15</i>	<i>18</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>18</i>	<i>18</i>



Tabel 3.2. Dichtheid (broedparen per 100 ha) per soort en pakket in gebieden van Veelzijdig Boerenland die zowel in 2006 als 2009 zijn geteld. *Cursief zijn de niet-kritische soorten aangegeven.*

Soort	Algemeen		Belangrijk		Soortenrijk		Zeer soortenrijk		Totaal	
	2006	2009	2006	2009	2006	2009	2006	2009	2006	2009
Krakeend	1,38	2,10	1,65	2,49	2,78	3,60	7,77	8,47	2,48	3,31
Wintertaling	0,01	0,01	0,00	0,02	0,03	0,01	0,08	0,05	0,02	0,02
Zomertaling	0,22	0,20	0,17	0,13	0,05	0,18	0,24	0,12	0,19	0,17
Slobeend	1,92	1,45	0,97	1,08	2,15	1,76	2,45	2,39	1,79	1,54
Kuifeend	1,25	1,05	1,67	2,09	1,12	1,24	1,18	0,82	1,33	1,29
<i>Scholekster</i>	<i>6,25</i>	<i>4,66</i>	<i>9,63</i>	<i>8,78</i>	<i>9,70</i>	<i>8,53</i>	<i>10,66</i>	<i>9,43</i>	<i>8,12</i>	<i>6,85</i>
Kluut	0,00	0,00	0,06	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01
Bontbekplevier	0,00	0,00	0,04	0,05	0,00	0,03	0,00	0,01	0,01	0,02
<i>Kievit</i>	<i>25,58</i>	<i>17,77</i>	<i>30,64</i>	<i>27,60</i>	<i>32,57</i>	<i>22,88</i>	<i>41,78</i>	<i>30,06</i>	<i>29,88</i>	<i>22,58</i>
Watersnip	0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,14	0,04	0,03	0,02
Grutto	14,40	10,37	12,36	11,98	18,54	14,57	27,67	22,42	16,20	13,05
Wulp	0,03	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
Tureluur	4,99	3,94	5,83	6,83	9,84	8,84	11,58	11,13	6,71	6,32
Visdief	0,03	0,14	0,04	0,16	0,34	0,40	0,29	0,46	0,11	0,23
Zwarte Stern	0,35	0,14	0,01	0,23	0,12	0,08	0,00	0,00	0,19	0,14
Veldleeuwerik	1,62	1,17	0,96	1,10	1,00	1,37	1,99	0,91	1,43	1,14
Graspieper	0,84	0,52	1,26	1,43	0,85	0,93	1,12	1,17	0,98	0,89
Gele Kwikstaart	0,73	0,88	2,23	2,52	0,45	0,93	0,47	0,63	1,02	1,25
<i>Totaal</i>	<i>59,61</i>	<i>44,44</i>	<i>67,52</i>	<i>66,55</i>	<i>79,60</i>	<i>65,37</i>	<i>107,43</i>	<i>88,12</i>	<i>70,51</i>	<i>58,81</i>

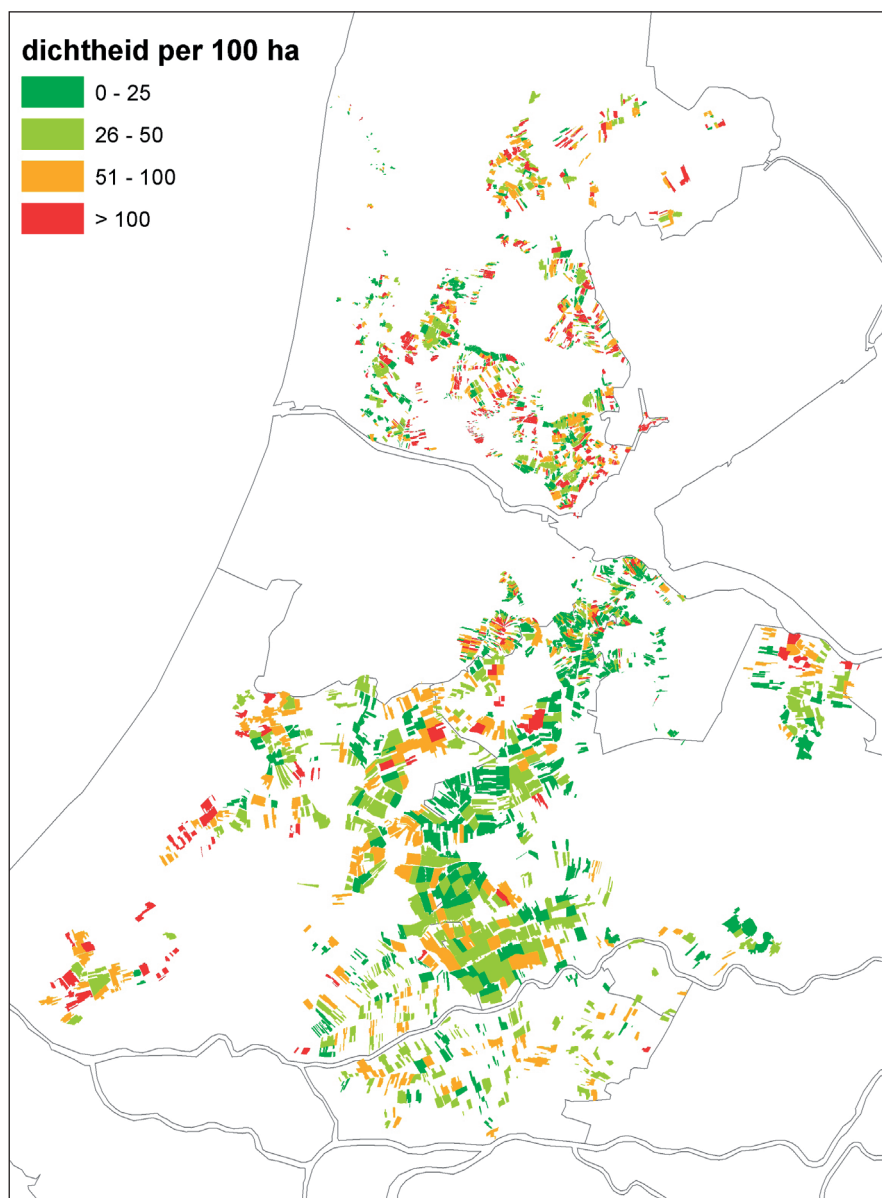
voldoende teloppervlak te krijgen. Dit was het geval in de gebieden die zijn geteld door SOVON en A&W) of groepen SAN-percelen (dit betreft met name Laag-Holland en de Amstel die in hun geheel integraal zijn geteld, waardoor telgebieden niet onderscheiden hoefden te worden). Het kaartbeeld laat zien dat de hoogste dichtheden worden gevonden in het westelijke en noordwestelijke deel van de provincies Zuid-Holland en Utrecht en dat de dichtheden meer naar het oosten toe afnemen. Het gebied ten noorden van het Noordzeekanaal kent een sterke afwisseling van hoge en lage dichtheden zonder dat daar een duidelijk patroon uit naar voren komt.

### 3.2 Korte toelichting per soort(groep)

De verschillende pakketten zijn niet alleen gedefinieerd in dichtheden, maar ook in de samenstelling van de vogelgemeenschap. Alleen het pakket "Algemeen weidevogelgebied" kent geen aanvullend onderscheid (tabel 1.2). De weidevogels zijn daarom in een aantal groepen opgedeeld. Als enige niet-kritische soorten zijn Scholekster en Kievit in één groep samengevoegd; de overige steltlopers zijn terug te vinden in de groep kritisch, alle eenden zijn samengevoegd, Visdiefje en Zwarte Stern zitten in de groep sterns en tenslotte zijn de zangvogels samengevoegd.

Geheel volgens de verwachting neemt het aantal broedparen toe naarmate de instapeis hoger ligt. Die toename blijkt vooral het gevolg te zijn van de grotere dichtheden aan steltlopers (fig. 3.2); zowel de kritische als de niet-kritische soorten nemen in absolute zin toe, met uitzondering van soortenrijk in 2009. Het relatieve belang van kievit en scholekster neemt echter af van bijna 60% (2006) en 55% (2009) in Belangrijk Algemeen Weidevogelgebied tot 49% (2006) en 45% (2009) in Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied. De betekenis van kritische steltlopers als Grutto en Tureluur neemt echter toe van 27% (2006) en 29% (2009) in Belangrijk Algemeen Weidevogelgebied tot 37% (2006) en 39% (2009) in Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied. Ook de dichtheid aan eenden neemt toe van ruim vier broedparen per 100 ha in (Belangrijk) Algemeen Weidevogelgebied en ruim zes broedparen in Soortenrijk Weidevogelgebied tot bijna twaalf broedparen/100 ha in Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied. In relatieve zin is de toename iets minder sterk, maar de bijdrage van eenden in het totaal aan broedparen is in het pakket met de hoogste instapeis ongeveer twee maal zo groot als in de pakketten met de laagste twee instapeisen. De dichtheid aan zangvogels is min of meer gelijk bij alle pakketten. In relatieve zin is echter sprake van een afname; de bijdrage aan de totale dichtheid is in de pakketten met de laagste instapeis nog ongeveer 6%, maar in de pakketten met de twee hoogste instapeisen is dit nog maar *ca.* 3%.





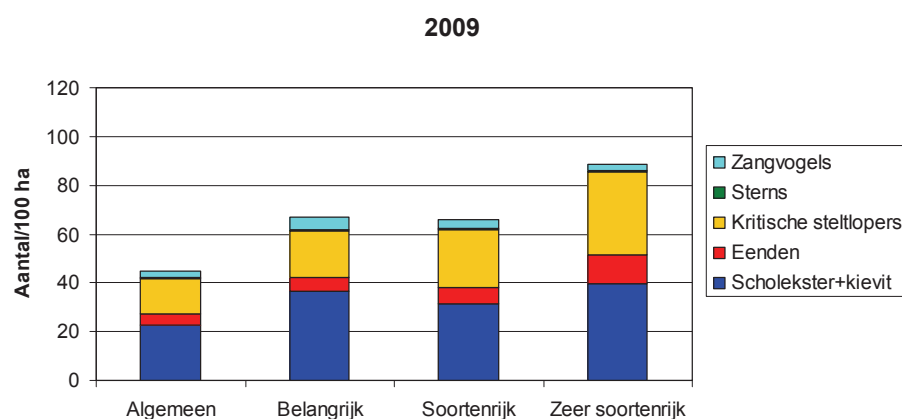
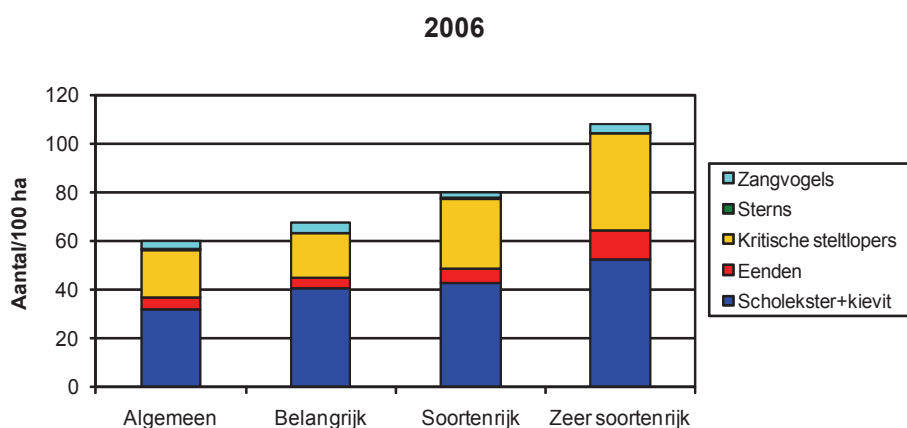
*Figuur 3.1. Gemiddelde dichtheid van weidevogels per telgebied of groepen van SAN-percelen in 2009.*

Als ook in relatieve zin de verandering in dichtheid per pakket tussen de beide teljaren (2006 en 2009) wordt bekeken (fig. 3.3) blijkt dat voor het totaal van de pakketten geldt dat de afname in 2009 ten opzichte van 2006 ongeveer 16% bedraagt. Dit sluit goed aan bij de landelijke ontwikkelingen in die periode (Van Paassen & Teunissen 2010). Die afname treffen we vooral aan bij de steltlopers. Wederom valt op dat die afname bij de Kievit en Scholekster sterker is dan bij kritische steltlopers als Grutto en Tureluur. Verder blijkt de afname vooral plaats te vinden in gebieden met lage dichtheden zoals die worden aangetroffen in de Algemene Weidevogelgebieden. Behalve de eendensoorten nemen hier alle soortgroepen met ongeveer een kwart in dichtheid af. In de andere beheerpakketten nemen de dichtheden van Kievit en Scholekster eveneens met ongeveer een kwart af, behalve in Belangrijke Weidevogelgebieden, maar doen de andere soortgroepen het relatief beter dan in Algemeen Weidevogelgebied. De veranderingen

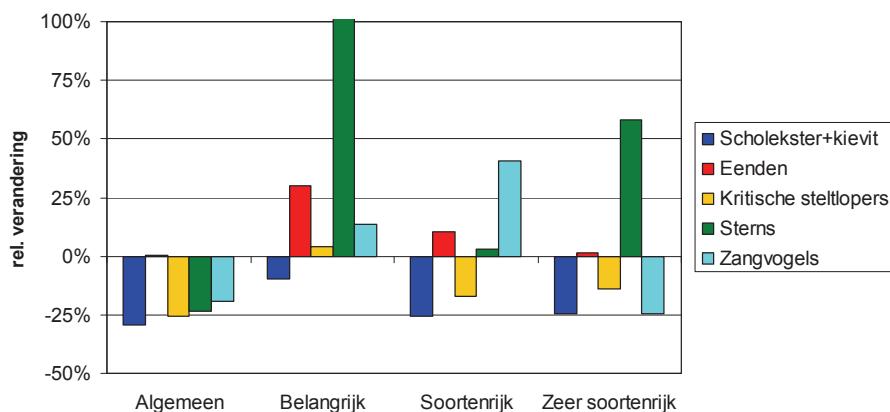
bij de sterns zijn op dusdanig kleine aantallen gebaseerd dat daar geen zinnige conclusies aan te verbinden zijn.

### 3.3 Samenstelling van de pakketten

De verschillende beheerpakketten onderscheiden zich door de instapeisen die worden gesteld aan de dichtheden en samenstelling van de weidevogelgemeenschap. Er worden geen aanvullende eisen aan de inrichting van het beheer gesteld. Het ligt echter in de lijn van de verwachting dat beheerpakketten met een hogere instapeis worden gekenmerkt door een groter deel van het gebied dat bestaat uit percelen met een bepaalde rustperiode en dat er geen noemenswaardige veranderingen in de samenstelling van de pakketten optreedt tussen de teljaren. Vaak aangeduid als uitgesteld maai-beheer, maar ook werkzaamheden



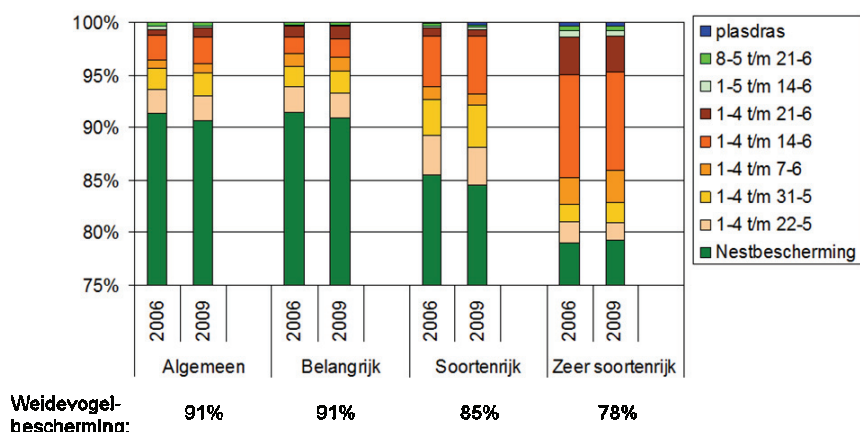
Figuur 3.2. Het aantal broedparen per 100 ha van een aantal soortgroepen in de verschillende weidevogelpakketten in 2006 (boven) en 2009 (onder). De oppervlakte per pakket in 2006 en 2009 bedroeg resp. voor Algemeen 26.890 en 26.904 ha, Belangrijk algemeen 13.363 en 13.325 ha, Soortenrijk 7.298 en 7.277 ha en Zeer soortenrijk 7.221 en 8.038 ha.



Figuur 3.3. Relatieve verandering in dichtheid per soortgroep in 2009 ten opzichte van 2006 in de verschillende weidevogelpakketten.

als rollen, slepen, bemesten, enz. zijn in die periode niet toegestaan alsmede beweiding. Het merendeel van het gebied (qua oppervlakte) wordt echter gevormd door nestbescherming (fig. 3.4). In de twee pakketten met de laagste instapeis wordt ruim 90% van het gebied beheerd door middel van nestbescherming. In Soortenrijk Weidevogelgebied wordt nog 85% op die manier beheerd en in Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied is dit nog maar 78%. Logischerwijs worden andere beheermaatregelen in die twee laatste gebieden belangrijker. In Soortenrijk Weidevogelgebied is dat vooral een

toename van het '15 juni'-land, terwijl in het Zeer Soortenrijke Weidevogelgebied niet alleen het '15 juni'-land nog meer oppervlakte in beslag neemt, maar ook het '22 juni'-land. De twee rustperiodes die pas in mei starten worden slechts sporadisch toegepast. Op die percelen behoort 'voorbeweiding' tot de mogelijkheden, met als voornaamste doel geschikt opgroei-habitat te creëren voor kuikens van bijvoorbeeld Grutto en broedhabitat voor de late soorten, zoals sommige eenden en zangvogels. Plasdras wordt eigenlijk alleen maar substantieel toegepast in gebieden met de hoogste instapeis.



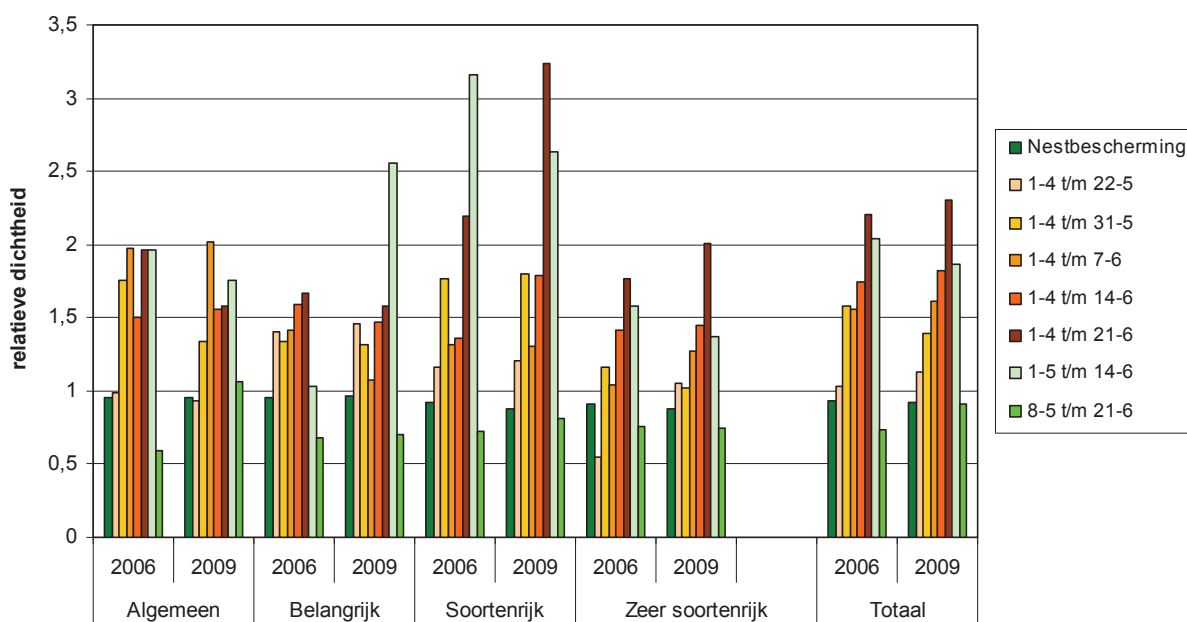
Figuur 3.4. De opbouw van de verschillende pakketten in 2006 en 2009 naar rato van het oppervlak dat ze innemen. De datumperiodes verwijzen naar de verschillende rustperiodes (geen beweiding of maaien) in het broedseizoen. Percentages onder de pakketnamen verwijzen naar het aandeel nestbescherming binnen het pakket. De oppervlakte per pakket in 2006 en 2009 bedroeg resp. voor Algemeen 26.890 en 26.904 ha, Belangrijk algemeen 13.363 en 13.325 ha, Soortenrijk 7.298 en 7.277 ha en Zeer soortenrijk 7.221 en 8.038 ha.

### 3.4 Preferentie pakketonderdelen

Een indruk van de preferentie van weidevogels voor de verschillende pakketonderdelen kan worden verkregen door de relatieve dichtheid per pakket te berekenen (=waargenomen dichtheid in het pakketonderdeel/gemiddelde dichtheid in het totale pakket). Deze vergelijking is gemaakt voor de kritische soorten afzonderlijk omdat, zoals uit de naamgeving van de groep al naar voren komt, deze de hoogste eisen aan hun leefomgeving zullen stellen. Relatieve dichtheden groter dan 1 duiden op een po-

sitieve selectie, terwijl waarden kleiner dan 1 een negatieve selectie indiceren.

Uit het totaalbeeld blijkt dat de onderdelen met een rustperiode tot 1 juni of later positief door kritische weidevogels worden geselecteerd (fig. 3.5). Zowel in 2006 als in 2009 neemt de relatieve dichtheid van kritische weidevogels toe naarmate de rustperiode langer is. Grofweg is die voorkeur twee maal groter op percelen met een lange rustperiode (1 april t/m 22 juni) dan op percelen met een relatief korte rustperiode (1 april t/m 22 mei).



Figuur 3.5. De relatieve dichtheid van kritische weidevogels per pakketcode in de verschillende beheerpakketten in de gebieden van Veelzijdig Boerenland die zowel in 2006 als 2009 zijn geteld. Als de relatieve dichtheid groter is dan 1 is de dichtheid in die pakketcode meer dan het gemiddelde van het beheerpakket en als die kleiner is dan 1 is de dichtheid minder dan het gemiddelde voor het beheerpakket.

## 4. Interpretatie en analyse

### 4.1 Score in SAN-termen

Per ANV kunnen meerdere beschikkingen (=aanvraagnummers) zijn afgesloten. In sommige gevallen zijn er per beschikking meerdere beheerpakketten afgesloten, bijv. Belangrijk Algemeen en Soortenrijk Weidevogelgebied. Of men heeft voldaan aan de pakketeisen kan daarom alleen worden bepaald per unieke combinatie van weidevogelpakket en aanvraagnummer. In het werkgebied van Veelzijdig Boerenland bedroeg het aantal combinaties dat in beide jaren is geteld 28. In totaal hebben in 2006 17 en in 2009 10 combinaties voldaan aan pakketeisen die minimaal een pakket hoger liggen dan was afgesloten (groen in tabel 4.1). In 2006 werd in zes en in 2009 in vijf gevallen het afgesloten pakket niet gerealiseerd (rood in tabel 4.1). In het algemeen kan daarom worden geconcludeerd dat de ANV's voorzichtig hebben ingezet bij het afsluiten van pakketten en zou een volgende keer in een derde van de gevallen op een zwaarder pakket kunnen worden ingezet. Wel moet gerealiseerd worden dat het momentopnames betreft en dat kan tot gevolg hebben dat in een ander jaar de dichtheden anders komen te liggen door bijv. variatie in het landgebruik (ligging maïspercelen t.o.v. beheerspercelen; vooral bij de Kievit speelt dit een rol in de verspreiding). Daarom is het van belang inzicht te krijgen in de marges die men heeft

per beschikking ten opzicht van de instapeisen (zie hiervoor de detailinformatie in de afzonderlijke rapportages per ANV).

### 4.2 Ruimtelijke en temporele variatie

Uit voorgaande vergelijkingen is al gebleken dat de weidevogeldichtheden in 2009 lager waren dan in 2006. Dit lag ook in de lijn der verwachtingen en wel om twee redenen. De trends van weidevogels laten een onverminderde afname zien in de afgelopen jaren (Van Paassen & Teunissen 2010) en 2006 was een erg gunstig jaar voor weidevogels doordat er relatief laat werd gemaaid, waardoor veel vogels zonder problemen hun eieren hebben kunnen uitbroeden en jongen grootbrengen, terwijl dit in 2009 niet het geval was.

Uit tabel 4.2 blijkt dat in het merendeel van de beschikkingen de aantallen zijn afgenomen. Daarbij valt op dat het totaal aan soorten sterker achteruit is gegaan dan wanneer we alleen kijken naar de ontwikkeling van de kritische soorten. Overall bedraagt de afname voor alle soorten tezamen 12%, terwijl dit voor de groep van kritische soorten alleen 4% is. Een patroon dat al eerder was geconstateerd. In de meeste beschikkingen zien we een afname, maar tegelijk blijkt dat de aantalverandering sterk kan variëren tussen de beschikkingen: het loopt uiteen

Tabel 4.1. Overzicht van de afgesloten en gerealiseerde beheerpakketten in gebieden van Veelzijdig Boerenland die zowel in 2006 als 2009 zijn geteld. Verticaal is het afgesloten pakket vermeld en horizontaal het pakket dat in de praktijk werd gehaald. In de lichtblauwe cellen is het aantal pakket-ten vermeld dat is gerealiseerd conform de overeenkomst, in groen als in werkelijkheid een zwaar-der pakket werd gerealiseerd en in rood als het behaalde pakket achterbleef bij de overeenkomst.

Afgesloten	Gerealiseerd					
<b>2006</b>	Algemeen	0	11	3	0	14
	Belangrijk	3	2	1	1	7
	Soortenrijk	0	3	1	1	5
	Zeer soortenrijk	0	0	0	2	2
	<b>Totaal</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>28</b>
	<b>2009</b>	Algemeen	7	6	0	1
Belangrijk		0	5	1	1	7
Soortenrijk		1	3	0	1	5
Zeer soortenrijk		0	0	1	1	2
<b>Totaal</b>		<b>8</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>28</b>

Tabel 4.2. Overzicht van de relatieve aantalverandering in 2009 ten opzichte van 2006 voor alle en kritische soorten.

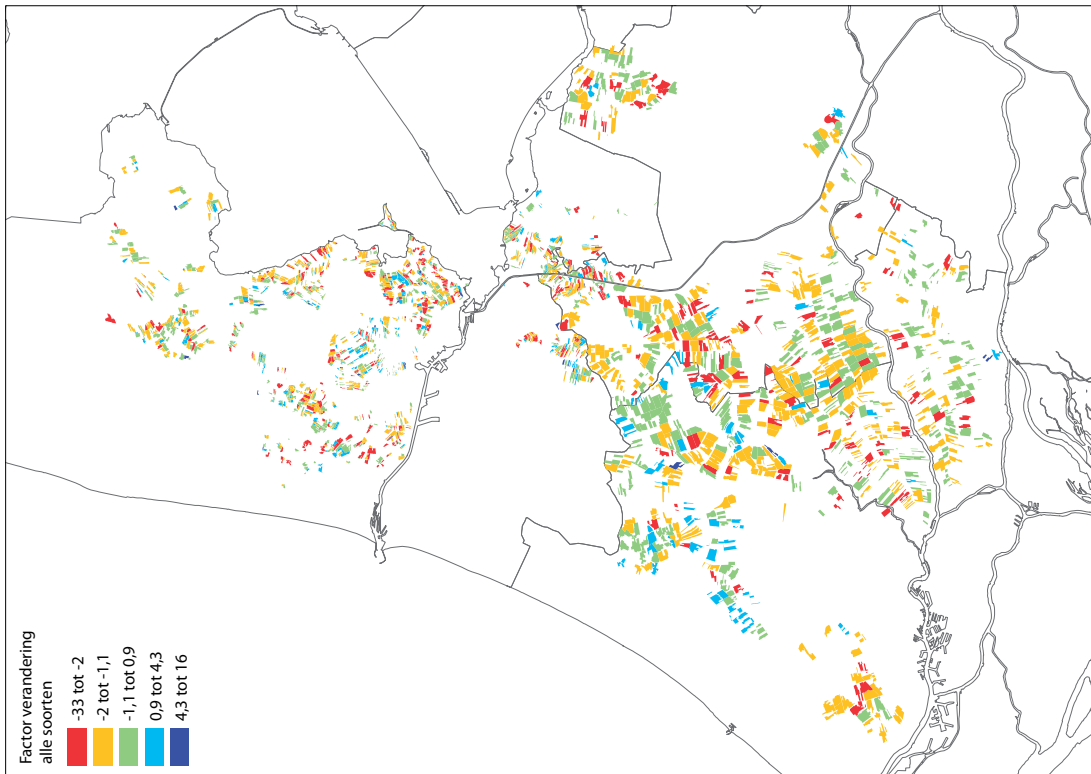
ANV	Aanvraagnr	Pakket	rel verandering	
			alle soorten	kritische soorten
Vockestaert	4946092	Zeer soortenrijk	-43%	-28%
Vockestaert	4946092	Belangrijk	-36%	-20%
Lange Ruige Weide	4946129	Algemeen	-36%	-25%
Weidehof Krimpenerwaard	4946117	Algemeen	-35%	-27%
Utrechtse Venen	4946087	Algemeen	-31%	-31%
Weide en Waterpracht	4946131	Soortenrijk	-30%	-25%
Kromme Rijn	4946172	Algemeen	-27%	-4%
De Wetering	4946127	Soortenrijk	-24%	-3%
Vechtvallei	4946088	Algemeen	-23%	-25%
Den Haneker	4946125	Algemeen	-22%	-16%
Vockestaert	4946092	Soortenrijk	-22%	-18%
Ark en Eemlandchap	4946093	Belangrijk	-21%	-21%
Water, Land en Dijken	4946090	Soortenrijk	-20%	-15%
Lopikerwaard	4946091	Algemeen	-17%	-9%
Water, Land en Dijken	4946133	Zeer soortenrijk	-16%	-11%
West Friesland	4946267	Algemeen	-13%	-3%
West Friesland	4946268	Algemeen	-13%	-10%
West Friesland	4946134	Belangrijk	-12%	-5%
West Friesland	4946281	Algemeen	-5%	-15%
De Amstel	4946138	Soortenrijk	-3%	9%
West Friesland	4946265	Algemeen	-2%	8%
Van Ade Stag	4946115	Belangrijk	6%	24%
West Friesland	4946269	Algemeen	12%	8%
West Friesland	4946282	Algemeen	13%	7%
Hollandse Venen	4946089	Belangrijk	17%	42%
Parmey	4946128	Belangrijk	23%	7%
Wijk en Wouden	4946085	Belangrijk	64%	96%

van een afname met 43% in het Zeer Soortenrijk beheerpakket van Vockestaert tot een toename van 64% in het Belangrijk beheerpakket van Wijk en Wouden. Ook bij beschikkingen van een en dezelfde ANV is er nog sprake van een behoorlijke variatie (bijv. Vockestaert en West-Friesland). De toename bij Wijk en Wouden wijkt wel het sterkst af binnen het rijtje.

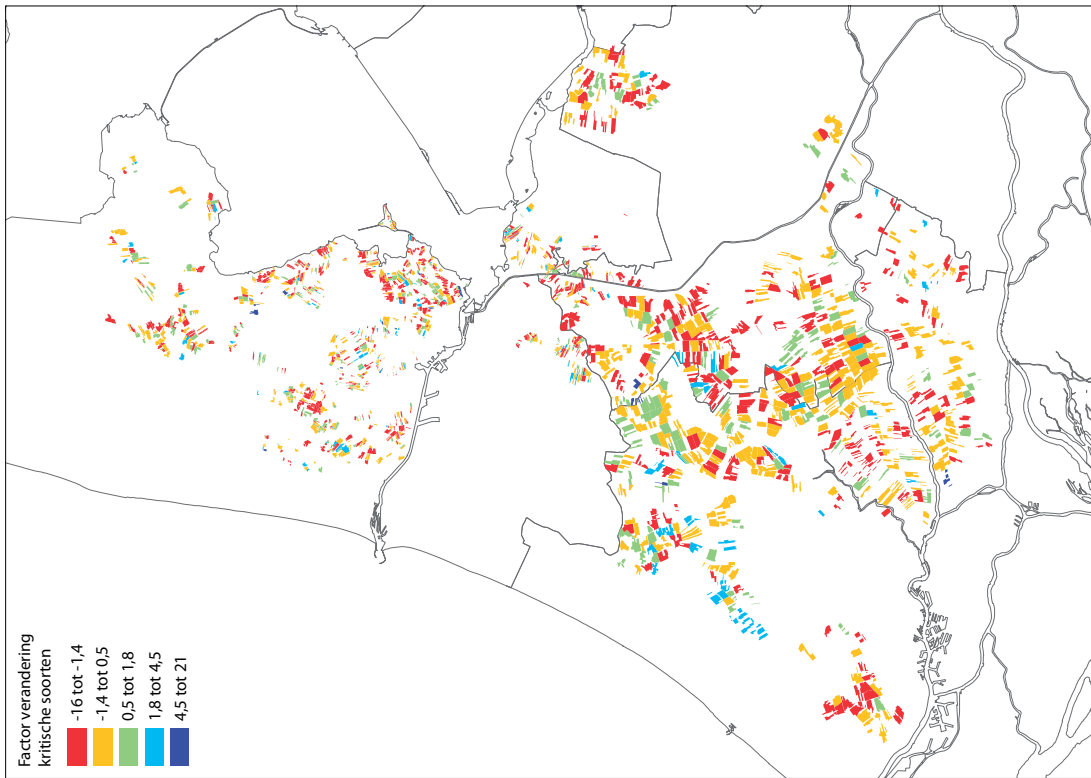
Er kunnen vele redenen zijn voor verschillen tussen jaren (zie ook 6.3) en die komen dan tot uiting door verschillen tussen telgebieden in opeenvolgende teljaren. Daarom is niet alleen gekeken naar de aantalverandering per beschikking tussen 2006 en 2009 (tabel 4.2), maar is ook naar

de aantalverandering gekeken op een ruimtelijk niveau. Dit is gedaan door per telgebied voor alle soorten tezamen en voor de groep van kritische soorten te berekenen met welke factor de aantallen in het telgebied zijn toe- of afgenomen (fig. 4.1 en 4.2). Hierin is aangegeven per telgebied (voor de gebieden die door SOVON en A&W zijn geteld) of per groep percelen met een beheerovereenkomst (Laag-Holland, ANV de Amstel) of de aantallen zijn toe- of afgenomen en met welke factor. Daaruit wordt gelijk duidelijk dat binnen een ANV en/of beschikking de aantallen in een telgebied sterk kunnen zijn toe- of afgenomen, zowel bij alle soorten als alleen de kritische soorten.





Figuur 4.1. De verandering in dichtheid van **alle** weidevogels tezamen in 2009 als factor ten opzichte van 2006 per telgebied. Rood en geel markeren de gebieden die een achter-uitgang lieten zien, groen waar de aantallen nauwelijks veranderd zijn en blauw als er sprake is van een (sterke) toename.



Figuur 4.2. De verandering in dichtheid van **alle kritische** weidevogels tezamen in 2009 als factor ten opzichte van 2006 per telgebied. Rood markeert de gebieden die een achter-uitgang lieten zien, geel waar de aantallen nauwelijks veranderd zijn en groen en blauw als er sprake is van een (sterke) toename.

## 5. Nestvondsten en territoriumkartering

In opdracht van de Kenniskring Weidevogellandschap is onderzoek uitgevoerd naar ‘Methodes Monitoring Weidevogels’. Daarin is onder andere onderzocht hoe monitoring van weidevogels op basis van territoriumkartering en nestvondsten zich tot elkaar verhouden. Voor dat onderdeel is naast gegevens uit het Weidevogelmeetnet Friesland en van de Bond van Friese Vogelwachters (BFVW) ook gebruik gemaakt van gegevens verzameld door een drietal ANV's uit het werkgebied van Veelzijdig Boerenland, namelijk: De Parmey, Weide- en Waterpracht en Ark en Eemlandschap. De resultaten van die vergelijking staan beschreven in Nijland *et al.* (2010). Omdat die publicatie niet voor ieder beschikbaar is terwijl de uitkomsten van de vergelijking toch van algemeen belang zijn, wordt dit onderdeel integraal in dit hoofdstuk opgenomen.

### 5.1 Inleiding

In Nederland bestaat een jarenlange traditie van nesten zoeken. Van oorsprong is dit ontstaan uit het verzamelen van eieren voor consumptie, maar gaandeweg is de bescherming van legsels tegen landbouwactiviteiten de belangrijkste reden geworden. Tot aan de jaren negentig van de vorige eeuw werd vooral in Friesland naar nesten gezocht, voortkomend uit een traditie van het rapen van eieren. Gekoppeld aan deze activiteit was de nazorg voor legsels na het raapseizoen met als doel de populatie op peil te houden, waardoor ook in daaropvolgende jaren eieren konden worden geraapt. Dit ‘Friese model’ wordt nog steeds door de Bond van Friese Vogelwachten (BFVW) gepropageerd als belangrijkste instrument om voldoende vrijwilligers en boeren te betrekken bij de bescherming van legsels in Friesland. Ruim de helft van alle geregistreerde vrijwilligers bij nestbescherming is in Friesland actief (Van Paassen & Teunissen 2010). Buiten Friesland waren het vooral vrijwilligers van Vanellus (tegenwoordig SBNL) die legsels beschermden, eveneens gekoppeld aan het rapen van eieren in het vroege seizoen. De bescherming van legsels buiten Friesland nam een grote vlucht met de instelling van het ‘Project Weidevogels’ (ministerie van LNV, 1994). Door Landschapsbeheer Nederland werd vanaf dat moment in samenwerking met de provinciale stichtingen de coördinatie van dit soort bescherming opgepakt in de rest van Nederland. Heden ten dage heeft dat geresulteerd in ongeveer 11.000 vrijwilligers en 14.000 bedrijven die hierbij betrokken zijn. Samen beschermen zij jaarlijks zo'n 150.000 legsels (Van Paassen

& Teunissen 2010). Onderzoek wees uit dat in gebieden met nestbescherming een groter deel van de legsels succesvol was met als gevolg dat er in die gebieden gemiddeld meer kuikens per paar worden geproduceerd (Teunissen 2000). Tegelijk bleek dat ondanks al die inspanningen de weidevogelpopulaties nog steeds afnamen. Vooral onderzoek van Hans Schekkerman liet zien dat de overleving van kuikens onvoldoende was, met name bij Grutto's (zie voor een overzicht Schekkerman 2008). Maar ook andere weidevogelsoorten hebben met dit soort problemen te maken. Mozaïekbeheer werd in die jaren een gevleugelde term. Kern van dit type beheer is dat er op elk moment in het broedseizoen voldoende diversiteit in perceeltypen is (kort of lang gras, beweid of niet, enz.) om te voorzien in de behoeftes van de weidevogels op dat moment. Die behoeftes verschillen per soort. Zo hebben Grutto's lang gras nodig voor het opgroeien van hun kuikens, terwijl Kieviten daarvoor juist een korte vegetatie daarvoor nodig hebben.

Dit soort inzichten werden gebruikt bij de instelling van het Programma Beheer. In het kader van dit programma konden contracten worden afgesloten voor verschillende beheermaatregelen variërend van nestbescherming, het instellen van rustperiodes (uitgesteld maaibeheer), het aanleggen van vluchtstroken (die als verbinding tussen rustpercelen moeten fungeren) tot het aanleggen van plasdras-percelen waar vogels kunnen rusten en foerageren. In het Project Nederland-Gruttoland werd deze aanpak nog verder doorgevoerd door ook al een deel van de percelen juist vroeg te maaien of te beweiden waardoor er nog meer variatie in perceeltypen moest ontstaan (zie o.a. Schekkerman *et al.* 2005). Met de komst van het Programma Beheer en de wens om meer met mozaïekbeheer te gaan werken via een gebiedsgerichte aanpak werd het ook noodzakelijk dat er meer onderlinge samenwerking tussen boeren in een gebied (al dan niet in samenwerking met terreinbeheerders) tot stand ging komen. In West-Nederland werd al langer door collectieven in het kader van o.a. weidevogelbescherming samengewerkt, maar in andere delen van het land was dit veel minder het geval. Met de start van het Programma Beheer werden in veel delen van weidevogelrijk Nederland Agrarische Natuurverenigingen opgericht die als collectief weidevogelpakketten aanvroegen. Als verdeling van de subsidiegelden tussen de deelnemende boeren werd over het algemeen gekozen voor een verdeling op basis van het aantal vastgestelde legsels per bedrijf. Daarmee werd de rol van de vrijwilligers die nesten zoeken en markeren nog belangrijker dan die al was. Tweemaal (in

sommige gevallen driemaal) in het seizoen worden al die gemarkeerde nesten door een controleur van de vereniging gecontroleerd en geteld. Het moment waarop dit gebeurt kan de boer zelf kiezen. In de praktijk zal dit meestal op het hoogtepunt van het broedseizoen zijn. Een tweede telling kan niet eerder plaatsvinden dan vier weken na de eerste telling om te voorkomen dat nesten dubbel worden geteld. Steeds vaker worden dit soort gegevens ook gebruikt als een monitoringinstrument. De schatting van het aantal broedparen door de BFVW in Friesland wordt in feite al jaren op deze manier gemaakt. Nazorgers (de vrijwillige weidevogelbeschermers van de BFVW) baseren die schatting op het aantal nesten dat ze hebben gevonden en tellen daar een inschatting bij op van het aantal nesten dat ze niet hebben gevonden en waar aanwijzingen voor waren op basis van de aanwezige vogels in het gebied.

Een belangrijke vraag die in dit verband regelmatig wordt gesteld is of tellingen van nesten niet kunnen worden gebruikt als alternatief voor een territoriumkartering. Met andere woorden: kunnen nestaantallen worden omgezet in aantallen broedparen?

## 5.2 Monitoring van nesten

Een meetnet wordt gekenmerkt door een ruimtelijk net van meetpunten waarop volgens een vast

tijdschema gestandaardiseerde metingen worden verricht om veranderingen in tijd en ruimte te kunnen vaststellen (Vos 1990). De begrenzing van die meetpunten is in principe onveranderlijk van jaar op jaar. De bescherming van legfels is georganiseerd op bedrijfsniveau. Vrijwilligers zijn dus meestal gekoppeld aan een boer. Als een boer extra of minder percelen krijgt, heeft dit ook gevolgen voor het werkgebied van de vrijwilligersgroep. Ook is het mogelijk dat een boer percelen ruilt of bijvoorbeeld wel of niet in pacht heeft. Al die factoren kunnen er voor zorgen dat het werkgebied van een vrijwilligersgroep aan jaarlijkse veranderingen onderhevig is. Daarnaast moet elk jaar maar weer blijken of de groep gehandhaafd kan blijven en of iedere deelnemer wel dezelfde hoeveelheid tijd kan investeren als in het voorgaande jaar. Dat betekent dat vrijwilligers efficiency afwegingen moeten maken als ze de legfels gaan beschermen. Zeker als de tijd beperkt is worden dan alleen legfels gezocht op percelen waar relatief grote aantallen vogels broeden of waarop agrarische activiteiten gaan plaatsvinden. Het gevolg is dat niet elk perceel (even intensief) elk jaar zal worden afgezocht op legfels.

Een ander probleem is dat de zoekinspanning van groep tot groep of van persoon tot persoon sterk kan verschillen. Afhankelijk van de hoeveelheid tijd die een vrijwilliger ter beschikking heeft wordt soms meerdere malen per week gezocht naar

Tabel 5.1. Dichtheden (aantal per 100ha) van nesten (Dnest) en territoria (Dtterr) op grond van de aantallen per telgebied (plots) of perceel. Soorten waarvan het totaal aantal vastgestelde territoria minder dan 10 bedroeg zijn cursief aangegeven.

Naam	Plots			Percelen		
	Dnest	Dterr	Dnest/Dterr	Dnest	Dterr	Dnest/Dterr
Krakeend	0,0	3,4	0,0	0,0	175,1	0,0
Wintertaling	0,0	1,7	0,0	0,0	93,4	0,0
Zomertaling	1,0	0,7	1,3	19,9	174,9	0,1
Slobeend	0,6	3,3	0,2	9,2	129,5	0,1
Kuifeend	0,5	3,3	0,1	6,5	152,5	0,0
Scholekster	4,8	9,3	0,5	23,4	162,5	0,1
Kluut	15,7	2,0	8,0	59,3	71,7	0,8
Bontbekplevier	11,8	6,9	1,7	87,4	97,0	0,9
Kievit	32,3	26,0	1,2	89,7	166,1	0,5
Watersnip	0,0	1,8	0,0	0,0	40,7	0,0
Grutto	9,8	11,8	0,8	40,0	144,9	0,3
Wulp	0,0	5,8	0,0	0,0	178,3	0,0
Tureluur	4,3	5,8	0,7	23,0	133,7	0,2
Visdief	0,0	1,4	0,0	0,0	183,4	0,0
Zwarte Stern	8,4	22,2	0,4	63,7	126,5	0,5
Veldleeuwerik	0,2	5,4	0,0	0,7	132,7	0,0
Graspieper	0,0	9,7	0,0	0,0	170,1	0,0
Gele Kwikstaart	0,0	1,3	0,0	0,0	101,7	0,0
<i>Totaal</i>	<i>8,4</i>	<i>10,5</i>	<i>0,8</i>	<i>40,4</i>	<i>160,5</i>	<i>0,3</i>

legsels en soms maar eens in de twee of drie weken. Ook het moment waarop begonnen wordt met de zoekactiviteiten kan sterk verschillen. In sommige gebieden wordt al vanaf half maart gezocht naar legsels, terwijl in andere gebieden pas in de tweede week van april wordt begonnen. Dit laatste werd in het verleden vaak ingegeven door het rapen van eieren. Vrijwilligers achtten het niet zinvol nesten te zoeken als er nog geraapt wordt. De kans op een succesvol nest wordt dan als klein ingeschat en bovendien is men bang dat gemarkeerde nesten geraapt worden, ook al bestaat er een herenakkoord dat men dit niet mag doen. Het moment waarop men stopt met het zoeken naar nesten kan ook sterk variëren. Een deel van de vrijwilligers stopt op het moment dat de eerste snede is geweest (tegenwoordig rond 1 mei), terwijl anderen nog doorgaan tot eind juni om ook de late weidevogels zo optimaal mogelijk te blijven beschermen. De manier waarop naar nesten wordt gezocht kan eveneens sterk verschillen. Uitersten zijn 'koud zoeken', waarbij een perceel via een soort van transecten wordt afgezocht op nesten, en op grond van gedragsobservaties nestlocaties in eerste instantie op afstand vaststellen. De eerste aanpak is vooral voortgekomen vanuit het eierrapen. Vroeg in het seizoen als het gras nog kort is, is dit redelijk goed te doen. Ook op maïspcelen wordt deze methode veel toegepast, vooral ook omdat hier nog al eens hoge dichtheden kunnen voorkomen en observaties dan eerder tot verwarring leiden over de nestlocatie dan dat ze helpen. Er is dan ook bepaald geen sprake van standaardisatie in begrenzing van

gebieden, de periode waarin men beschermt en de wijze van zoeken naar nesten. Hierdoor zijn de resultaten tussen gebieden en zelfs jaren zeer moeilijk vergelijkbaar, zo niet onmogelijk.

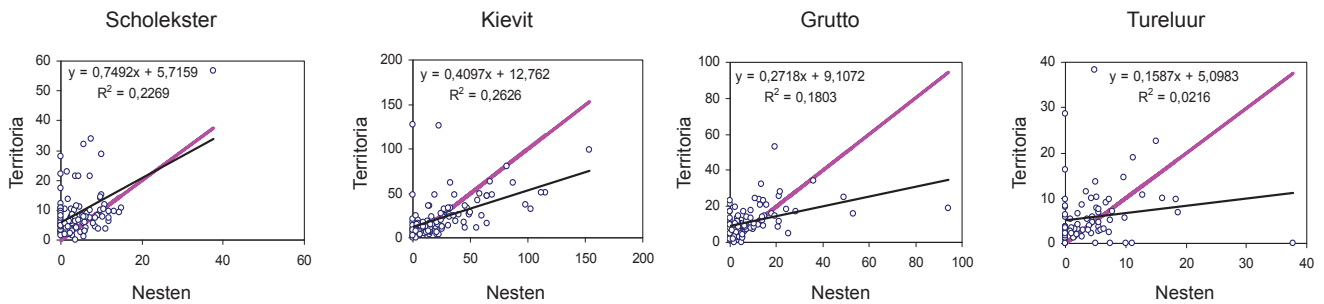
### 5.3 Aanpak

Om de relatie tussen het aantal gevonden nesten in een gebied en het aantal broedparen volgens de BMP-methode te kunnen vaststellen zijn onafhankelijk van elkaar verzamelde gegevens over nesten en broedparen in een gebied nodig. Voor de SAN-tellingen die in 2009 zijn uitgevoerd zijn alle territoriumstippen via een website ingevoerd als stip, waarna de gegevens in een GIS kunnen worden ingelezen. Vrijwillige weidevogelbeschermers noteren nestvondsten in de regel op zogenaamde 'stalkaarten' die zoals de naam al aangeeft meestal in de stal van het bedrijf hangt waarop de vrijwilligers actief zijn. Sommige van de ANV's voeren deze kaarten in een GIS in. Op relatief eenvoudige wijze wordt dan een vergelijking tussen nest- en territoriumstippen mogelijk. In 2009 bleken drie ANV's hun nestgegevens voor dit doel ter beschikking te willen stellen; Weide en Waterpracht, de Parmey en Ark en Eemlandchap. Daarnaast zijn er nog van een aantal proefvlakken van het Weidevogelmeetnet Friesland (WMF) totalen geleverd van broedparen en nesten. Het totale oppervlak van al die gebieden bedroeg 37.357 ha. In die gebieden zijn in totaal 2.897 nesten gevonden en

Tabel 5.2. Het aantal malen dat het aantal territoria dat is vastgesteld binnen een perceel of telgebied (plots) groter is dan het aantal gevonden nesten als percentage van het to-taal aantal percelen of telgebieden waarin de soort is geteld of nesten zijn gevonden.

Soort	Aantal percelen	Terr > nest	Aantal plots	Terr > nest
Krakeend	62	100%	32	100%
Wintertaling	1	100%	1	100%
Zomertaling	10	100%	9	56%
Slobeend	69	100%	29	93%
Kuifeend	61	100%	25	96%
Scholekster	230	99%	93	78%
Kluut	6	67%	1	0%
Bontbekplevier	5	80%	1	0%
Kievit	446	82%	99	43%
Watersnip	1	100%	1	100%
Grutto	301	94%	85	71%
Wulp	1	100%	1	100%
Tureluur	162	96%	79	73%
Visdief	4	100%	4	100%
Zwarte Stern	8	88%	3	100%
Veldleeuwerik	38	100%	16	94%
Graspieper	27	100%	16	100%
Gele Kwikstaart	6	100%	5	100%
<i>Totaal</i>	<i>1577</i>	<i>93%</i>	<i>583</i>	<i>77%</i>





Figuur 5.1. Relatie tussen de dichtheid (aantal per 100 ha) aan nesten en territoria binnen telgebieden. De roze lijn is de  $x=y$ -lijn en de zwarte lijn geeft de gevonden relatie aan.

3.174 territoria vastgesteld. In de GIS-bestanden met de nestgegevens is niet altijd aangegeven op welke percelen precies is gezocht naar nesten, maar omdat is aangenomen dat vrijwilligers altijd bij een boer actief zijn, mag er vanuit worden gegaan dat percelen waarop geen nesten zijn aangetroffen, terwijl er wel nesten zijn gevonden op andere percelen van die boer, als nul mogen worden geïnterpreteerd. De vergelijking kan op twee manieren worden gemaakt. Ten eerste op het niveau van percelen, waarbij alle percelen waarop minimaal één nest of territorium is vastgesteld in de beschouwing zijn meegenomen. Ten tweede op het niveau van telgebieden, waarbij de indeling in telgebieden voor de SAN-tellingen als basis hebben gediend. Al deze gebieden bestaan minimaal uit een groep van percelen.

## 5.4 Resultaten

### *Nest- en territoriumdichtheden van percelen en telgebieden*

Een eerste vergelijking is gemaakt door eenvoudig de dichtheden van nesten en territoria gebaseerd op perceelgegevens dan wel telgebieden met elkaar te vergelijken (tabel 5.1). Het eerste dat opvalt is dat er een groot verschil is in de dichtheden op basis van telgebieden en op basis van percelen. Vooral in het laatste geval levert dit soms zeer hoge dichtheden op. Dit komt doordat bijvoorbeeld een nest of territorium op een perceel van 2 ha al leidt tot een dichtheid van 50 per 100 ha, maar ook doordat percelen waarop geen nest en geen territorium is vastgesteld bij de perceelvergelijking niet meedoen. De waarden die worden aangetroffen bij de vergelijking op basis van de telgebieden lijken dan ook een stuk reëler. De verhouding tussen de dichtheid aan nesten en territoria is op basis van de perceelinformatie in alle gevallen kleiner dan 1; met andere woorden *gemiddeld* zijn er meer territoria dan nesten vastgesteld. Voor alle soorten gecombineerd geldt dat de dichtheid aan nesten ongeveer een kwart bedraagt van die aan territoria. Op grond van de telgebieden ligt dit iets anders. Hier zien we bij een aantal soorten dat er meer nesten dan territoria zijn geconstateerd. Van een aantal van die soorten zijn

zo weinig territoria gevonden dat de kans op een toevalseffect hier groot is en moet er dus ook niet al te veel waarde worden gehecht aan de uitkomst. Alleen bij de Kievit is er sprake van voldoende aantallen (1315 territoria). Van deze soort zijn beduidend meer nesten dan territoria aangetroffen. Dit ligt ook in de lijn der verwachtingen, en werd eerder ook al geconstateerd door Wymenga *et al.* (2000). Kieviten staan er om bekend dat zij meerdere legsels per jaar kunnen produceren. Die kans wordt groter naarmate het uitkomstsucces lager is. Een tweede oorzaak van een groter aantal legsels kan zijn dat bij Kieviten polygamie regelmatig voorkomt, waardoor mannetjes verantwoordelijk kunnen zijn voor meerdere nesten. Voor alle soorten gecombineerd blijkt dat de gemiddelde dichtheid op grond van territoria groter is dan op grond van nestvondsten. Bovendien kunnen kieviten in hoge dichtheden bij elkaar broeden.

### *Relatie nest- / territoriumdichtheid*

Een tweede vraag is of de relatie tussen de dichtheid aan nesten en territoria onafhankelijk is van de nestdichtheid omdat onder nestenzoekers veelal de klacht naar voren komt dat juist op plekken waar hoge nestdichtheden voorkomen de territoriumkartering tot onderschatting leidt. Dit is alleen gedaan voor de vergelijking op telgebiedniveau om rare uitschieters te vermijden en omdat dit beter aansluit bij de waarnemingen (zie tabel 5.1). In figuur 5.1 is de relatie weergegeven tussen het aantal nesten en territoria dat is aangetroffen per telgebied voor de vier talrijkste soorten. Hieruit blijkt dat bij lage nestdichtheden de dichtheid aan territoria bijna altijd hoger is dan de nestdichtheid. Bij hoge nestdichtheden wordt er een gemiddeld lagere territoriumdichtheid vastgesteld. Het omslagpunt hiervoor ligt bij de Scholekster op 23 nesten, bij de Kievit op 22 nesten, bij de Grutto op 13 nesten en bij de Tureluur op 6 nesten per 100 ha. Bij nestdichtheden die boven deze waarden uitkomen leidt territoriumkartering dus tot een onderschatting van de aantallen en bij lagere dichtheden tot een overschatting. Dit geldt voor soorten waar relatief veel nesten van worden gevonden. Van een deel van de soorten worden echter niet of nauwelijks



nesten gevonden en dan liggen de verhoudingen heel anders. Daarom is in tabel 5.2 per soort nog eens aangegeven in hoeveel procent van de gevallen er meer territoria dan nesten werden vastgesteld op basis van de perceel- of telgebiedvergelijking. Op grond van beide type vergelijkingen blijkt dat bij een groot deel van de soorten in alle gevallen het aantal territoria groter is dan het aantal nesten. In het geval van de perceelvergelijking ( $n = 1577$ ) geldt voor het totaal aan soorten dat in 93% van de vergelijkingen het aantal territoria groter was en bij de gebiedsvergelijking ( $n = 583$ ) bedraagt dit 77%.

#### *Grote telgebied versus aantal vastgestelde territoria*

De oppervlakte van het telgebied kan ook van invloed zijn op de waargenomen aantallen territoria. Daarom is naast de hiervoor beschreven vergelijking ook nog een analyse uitgevoerd waarbij is onderzocht in hoeverre de grootte van het telgebied van invloed is op de waargenomen relatie tussen het aantal nesten en territoria. Met een General Linear Model, met als responsvariabele het aantal territoria en als verklarende variabelen de grootte van het telgebied, het aantal nesten en de interactie tussen beide is dit onderzocht. Bij Scholekster en Kievit was er een significant effect van de grootte op het aantal territoria (resp.:  $F_{1,92} = 7,82$ ,  $p = 0,006$ ;  $F_{1,98} = 10,29$ ,  $p = 0,002$ ); hoe groter het telgebied des te kleiner de dichtheid aan territoria. Bij Grutto en Tureluur ging de analyse in dezelfde richting, maar was de relatie niet significant. Toevoeging van de dichtheid aan nesten aan het model leverde bij Scholekster, Kievit en Grutto een significante verbetering op van het model (resp.:  $F_{1,90} = 32,15$ ,  $p < 0,001$ ;  $F_{1,98} = 106,83$ ,  $p < 0,001$ ;  $F_{1,84} = 18,40$ ,  $p < 0,001$ ). In alle gevallen nam het aantal territoria toe met het aantal nesten. Alleen bij de Tureluur werd geen significant effect gevonden ( $F_{1,15} = 2,58$ ,  $p = 0,132$ ). Toevoeging van de interactieterm oppervlakte met nestdichtheid leverde in het geval van Scholekster en Kievit resp. een negatieve ( $F_{1,89} = 3,35$ ,  $p = 0,070$ ) en positieve ( $F_{1,98} = 3,57$ ,  $p = 0,062$ ) trend op voor het model. Alleen bij de Grutto werd een significant positief effect gevonden ( $F_{1,84} = 4,80$ ,  $p = 0,031$ ). Dit betekent dat bij een toenemende omvang van het telgebied de schatting van het aantal territoria ten opzichte van het aantal aangetroffen nesten minder sterk zal afwijken en dat dit effect minder optreedt naarmate de dichtheden groter zijn. De schatting voor het effect van nestdichtheid op de dichtheid aan territoria na correctie voor oppervlakte was voor de Scholekster 1,03, voor de Kievit 0,34 en voor de Grutto 0,13. Dat betekent dat voor de Scholekster de verhouding tussen nesten en territoria ongeveer een op een is en dat voor de beide andere soorten geldt dat gemiddeld meer territoria dan nesten worden gevonden.

## 5.5 Conclusies

- Het verzamelen van gegevens over weidevogelnesten kent geen standaardisatie wat betreft begrenzing van gebieden, periode van onderzoek en veldwerkmethode.
- Gemiddeld worden er meer territoria dan nesten vastgesteld. Uitzondering hierop vormt de Kievit, waarvan bekend is dat de kans op een vervolgletsel na mislukking groot is. Bovendien komt bij deze soort regelmatig polygamie voor. Mannetjes kunnen dus meerdere partners (met nesten) hebben en aangezien bij territoriumkartering vooral de (baltende) mannetjes indicierend zijn voor het aantal broedparen, ligt onderschatting van het aantal broedparen dan voor de hand.
- Nesten van niet-steltlopers worden relatief weinig gevonden. Bij deze soorten zijn de verschillen tussen het aantal nestvondsten en vastgestelde territoria per gebied dan ook groot.
- Bij lage dichtheden blijft het aantal nestvondsten achter bij het aantal territoria. Bij hoge dichtheden is dit andersom. Het omslagpunt ligt bij de Scholekster op 23 nesten, bij de Kievit op 22 nesten, bij de Grutto op 13 nesten en bij de Tureluur op 6 nesten per 100 ha. In 77% van de van de gevallen waarin het aantal nesten in een telgebied werd vergeleken met het aantal territoria, was het aantal territoria groter dan het aantal nesten.
- De dichtheid aan territoria neemt af met de grootte van het telgebied. Er is een sterk positief verband tussen het aantal nesten in een gebied en het aantal territoria, maar dit is mede afhankelijk van de grootte van het telgebied.

## 6. Discussie

### 6.1 Verschillen in aantallen en dichtheden

Als het totaalresultaat per pakket met elkaar wordt vergeleken (tabel 3.2) valt op dat er bij de kritische soorten weinig verschil was tussen het Algemeen en Belangrijk Algemeen Weidevogelgebied in 2006 (bij beiden 27 broedparen/100 ha). De totale dichtheid was bij de Belangrijke Algemene Weidevogelgebieden echter wel hoger (60 resp. 68 broedparen per 100 ha). In 2009 is hier duidelijk verandering in gekomen. In de Algemene pakketten is zowel de totale dichtheid als die van de kritische soorten afgenomen, terwijl de totale dichtheid in de Belangrijke Algemene Weidevogelgebieden vergelijkbaar is gebleven en de dichtheid aan kritische soorten zelfs iets is toegenomen: van 27 broedparen per 100 ha naar 30 per 100 ha. In de beide andere pakketten - Soortenrijk en Zeer Soortenrijk - nemen zowel de totale dichtheden als die van de kritische soorten af. De gemiddelde afname in het totale werkgebied is het sterkst voor de totale dichtheid met 16,6%, terwijl voor de kritische soorten een afname werd gevonden van 9,6%. Het verschil tussen beide groepen soorten wordt gevormd door de Kievit en Scholekster die als enige als niet-kritische soort worden aangemerkt. Dit betekent dat deze beide soorten ten opzichte van het totaal aan kritische soorten relatief sterker zijn afgenomen dan de overige soorten. Dit is niet verrassend als we ons realiseren dat beide soorten in de top drie staan van de landelijke afname met jaarlijks ruim 5% (Van Paassen & Teunissen 2010).

Tegelijk blijkt dat onder de vleugels van de koepelvereniging een substantieel deel van de Nederlandse populatie van soorten als Kievit, Grutto en Tureluur wordt 'bediend'. Ook zien we dat een soort als de Watersnip tegenwoordig zo goed als verdwenen is uit het boerenland; van de kempaan was al langer bekend dat die nog bijna uitsluitend in reservaten voorkomt. Echter in het totale werkgebied zijn sommige kritische soorten goed vertegenwoordigd (bv. Gele Kwikstaart). We zien wel, dat het daarbij vaak gaat om een regionale (Gele Kwikstaart) of lokale verspreiding (Zwarte Stern).

Het belang van kritische soorten als Grutto en Tureluur, maar bijv. ook de eenden neemt toe binnen pakketten met een hogere instapeis. Dit duidt er op dat gebieden met dat soort pakketten worden gekenmerkt door wat nattere graslanden. Die worden namelijk geprefereerd door een belangrijk deel van de kritische steltlopers en de eenden, terwijl zangvogels een voorkeur vertonen voor wat

drogere graslanden. Bij dit laatste kan meespelen dat vooral in West-Friesland hoge dichtheden van de Gele Kwikstaart in bollenland zijn aangetroffen die vooral ook vallen onder algemeen en belangrijk algemeen weidevogelgebied.

De resultaten laten ook zien dat in ongeveer de helft van het werkgebied (Algemeen Weidevogelgebied) over de hele linie de aantallen sterk afnemen, terwijl in de andere helft het beeld wat meer divers is. Ook hier zien we wel een afname, maar blijkt ook een deel van de soorten zich te stabiliseren of zelfs toe te nemen. Daarbij moet dan wel bedacht worden dat het vaak om soorten gaat die in vrij lage dichtheden voorkomen, waardoor fluctuaties in de dichtheden al snel tot grote veranderingen kunnen leiden. Niettemin kan geconcludeerd worden dat de gebieden met lagere dichtheden sneller leeglopen dan gebieden met hoge dichtheden en dat de weidevogels zich steeds meer lijken te concentreren in een beperkt aantal gebieden.

### 6.2 Pakketonderdelen en de voorkeur van weidevogels

Het blijkt dat weidevogels de percelen met de langste rustperiode het sterkst prefereren. Het is echter ook mogelijk dat percelen met een lange rustperiode juist daar neergelegd worden waar al veel weidevogels zitten. Dit is precies het dilemma dat al eerder door Kleijn *et al.* (2001) is geschetst. De keuze voor de pakketcode voor een bepaald perceel wordt bij afsluiting van de beheerpakketten gemaakt en kan in de looptijd van het contract (zes jaar) in principe niet worden veranderd. Hiervoor is toentertijd gekozen omdat bekend is dat vogels afhankelijk van de omstandigheden in een bepaald jaar hun voorkeur voor een bepaald perceel kunnen veranderen en tegelijkertijd is gebleken dat vogels die succesvol hebben gebroed het jaar daarop weer op hetzelfde perceel terugkeren (Groen 1993). Dat laatste is vooral de reden om niet jaarlijks de percelen waarop een pakket is afgesloten te willen wijzigen. De consistentie in de pakketcodevoorkeur van de weidevogels laat zien dat pakketten met de langste rustperiode het sterkst worden geprefereerd en hoewel de verschillen tussen de beide jaren niet groot zijn lijkt het er op dat de preferentie voor percelen met de langste rustperiode in 2009 nog iets groter is dan in 2006. Dit kan zowel veroorzaakt worden doordat bij een lagere dichtheid in het totale gebied er relatief meer vogels gebruik kunnen maken van de meest geprefereerde percelen, maar het kan ook komen doordat vogels in dat type perceel succesvoller zijn en er daardoor een verschuiving

optreedt in de preferentie naar dat type perceel. Opvallend is het grote verschil in preferentie tussen de beide pakketonderdelen met rustperiodes vanaf 1 mei en 8 mei. De vraag is in hoeverre dit reëel is. De groep van kritische weidevogels wordt voornamelijk gevormd door de steltlopers binnen die groep. Bij het interpreteren van de waarnemingen worden zogenaamde datumgrenzen gehanteerd. In het geval van steltlopers ligt die grens bij 10 mei. Dat betekent dat waarnemingen van na 10 mei niet worden gebruikt bij de interpretatie van de gegevens om te komen tot het aantal broedparen. Dit wordt o.a. gedaan om dubbeltellingen van paren te voorkomen. Percelen met een rustperiode vanaf 1 of 8 mei worden in de regel nog beweide of zelfs gemaaid voor die datum. Doel daarvan is dat die percelen in de tweede helft van het broedseizoen geschikt zijn voor opgroeiende gruttokuikens. Dat betekent dat deze percelen in de nestfase, waarin ook het aantal broedparen wordt bepaald, van ondergeschikt belang zullen zijn voor weidevogels en dus minder worden gebruikt. Desondanks kunnen deze percelen wel degelijk een belangrijke rol vervullen in het behoud van weidevogels, maar dit komt dus niet tot uiting in de aantallen broedparen. Om hierin een beter inzicht te krijgen zouden de afzonderlijke waarnemingen per telronde moeten worden verwerkt of zouden alarmtellingen kunnen worden gekoppeld aan de pakketcodes per perceel.

Plasdras komt eigenlijk alleen maar voor in het pakket met de hoogste instapeis (0,3% van het oppervlak) en blijkt sterk geprefereerd te worden. Aangezien plasdraspercelen al zijn aangelegd voor de komst van de weidevogels in het gebied en de ligging dus niet wordt beïnvloed door de verspreiding van de weidevogels, lijkt hier zeker sprake te zijn van een duidelijke voorkeur van de weidevogels voor dit type percelen. Dit kan echter deels een artefact zijn. De systematiek van de territoriumkartering leidt er toe dat vogels die hier relatief vaak zijn waargenomen omdat ze hier bijv. rusten, poetsen of foerageren, bij de plaatsbepaling van het territorium ('de stip') zwaar gaan meetellen. Uiteraard wordt er niet gebroed op de delen van de percelen die onder water staan. Niettemin kan gesteld worden dat plasdras kennelijk wel conditiescheppend werkt voor de weidevogels om in de nabijheid ervan te gaan broeden. Vanuit die optiek is het ook toegevoegd aan de pakketten en lijkt het dus een belangrijk element te zijn in een goed functionerend weidevogelgebied.

### 6.3 Veranderingen in tijd en ruimte

Variatie tussen jaren is altijd mogelijk door allerlei oorzaken. Aantallen kunnen in een bepaald jaar achterblijven doordat er in de omgeving bijvoorbeeld

verstoring aanwezig is, zoals het aanleggen van een weg, gas- of hoogspanningsleiding, enz. Ook kunnen ingrepen in de waterhuishouding leiden tot grote veranderingen in de aantallen. Verschillen in bouwplan tussen de jaren spelen ook vaak een rol, zoals de aan- of afwezigheid van maispercelen in een telgebied. Afhankelijk van weersomstandigheden kan een perceel het ene jaar zeer aantrekkelijk zijn voor vogels, terwijl het een jaar later juist wordt gemeden. Bijvoorbeeld omdat de ontwikkeling van het gras onder invloed van het weer op een perceel het ene jaar achterblijft en het andere jaar juist geschikt is of al te ver ontwikkeld is. Daardoor kunnen verspreidingsbeelden van het ene op het andere jaar sterk variëren, zelfs binnen een gebied. Daarnaast is bekend dat er ook verschillen tussen tellers kunnen bestaan. Een methode als territoriumkartering is sterk gestandaardiseerd om die verschillen zo klein mogelijk te houden en in tegenstelling tot nestvondsten worden er strenge voorschriften gehanteerd als het gaat om de telinspanning per oppervlakte-eenheid. Immers, hoe meer tijd wordt doorgebracht op een bepaald punt, des te groter de kans dat een vogel wordt waargenomen. Maar ondanks die standaardisatie kunnen er verschillen optreden in de wijze van interpretatie van de waarnemingen in het veld. Die verschillen tussen tellers kunnen redelijk groot zijn (afwijkingen van 20% worden als normaal ervaren). Het is voor te stellen dat de ene teller in zo'n geval bijv. 20% lager uitkomt dan wat er werkelijk zit, terwijl een andere teller juist 20% hoger uitkomt. Dit kan dan al aanzienlijk bijdragen aan verschillen tussen jaren.

Een ruimtelijk beeld van de veranderingen in aantallen op basis van de tellingen in 2006 en 2009 laat zien dat binnen een ANV en/of beschikking de aantallen in een telgebied sterk kunnen zijn toe- of afgenomen, zowel bij alle soorten als alleen de kritische soorten. Dit bevestigt het hiervoor geschetste beeld dat er vaak sprake is van grote variatie op lokaal (=telgebied) niveau en dat het niet zo is dat de ene ANV een sterke toename laat zien en de ander een sterke afname wat veroorzaakt zou kunnen worden door de hiervoor beschreven tellervariatie. Natuurlijk moeten we bij de interpretatie van de gegevens voorzichtig zijn omdat het een vergelijking is die op slechts twee jaren is gebaseerd, maar de patronen sluiten goed aan bij eerdere bevindingen van Van 't Veer *et al.* 2008, die voor Laag-Holland een kaartbeeld hebben gemaakt van de gebieden die werden gekenmerkt door een stabiele of zelfs toenemende populatie. Ook de positieve ontwikkeling in het Zuid-Hollandse deel van het Groene Hart sluit goed aan bij de meerjarige trends die voor dit deel van het land zijn gevonden in het Nationale Weidevogelmeetnet (Teunissen & Soldaat 2006, Van Paassen & Teunissen 2010).

## 6.4 Monitoring

Het doel van de monitoring in SAN-gebieden is vaststellen of de vereiste dichtheden aan weidevogels volgens de beheerovereenkomst worden gerealiseerd. Deze dichtheden zijn vertaald in aantallen broedparen van in totaal 22 soorten. Er zijn allerlei methoden in omloop om weidevogels te tellen. De bekendste zijn territoriumkarteringen, punttellingen en nestvondsten. Er blijkt een goede relatie te bestaan tussen het aantal gevonden nesten en het aantal vastgestelde territoria van een soort in een gebied (zie hoofdstuk 5). Dit leidt er toe dat het verleidelijk wordt om nestvondsten te gebruiken als maat voor het aantal broedvogels. Hieraan kleven echter een aantal praktische en methodische bezwaren. Slechts van een beperkt aantal soorten worden nesten gevonden (Kievit, Grutto, Scholekster en Tureluur), van de overige 18 soorten worden geen of zeer beperkt nesten gevonden. Dit leidt per definitie tot een onderschatting van het totaal aantal broedparen dat in een gebied aanwezig is. Op soortsniveau kunnen echter overschattingen plaatsvinden. Kieviten staan er bijv. om bekend dat zij meerdere legsels per jaar kunnen produceren en dat dat aantal hoger ligt als het broedsucces in een jaar of gebied laag is. Aangezien de instapeisen voor de beheerovereenkomsten in broedparen zijn uitgedrukt zal dus op de een of andere manier het aantal nesten vertaald moeten worden naar een aantal broedparen. Gezien de hiervoor beschreven problematiek van vervolglegels in relatie tot uitkomstsucces zal dat niet eenvoudig zijn. Gebieden worden vaak niet volledig afgezocht op de aanwezigheid van nesten, bijvoorbeeld omdat op percelen met uitgesteld maai-beheer niet wordt

gezocht. Een ander probleem is dat het zoeken van nesten niet gestandaardiseerd is. Dit gebeurt via ‘koud’ zoeken (waarbij het land wordt afgelopen) tot het verrichten van gedragsobservaties (evt. met behulp van een kijker) op grond waarvan gericht op een plek naar het nest wordt gezocht. Tegelijk is de inspanning waarmee naar nesten wordt gezocht zeer variabel. De ene vrijwilliger gaat twee keer per week op zoek naar nesten, terwijl een ander dit slechts eens in de twee weken doet. Het moge duidelijk zijn dat de hoeveelheid tijd die per oppervlakte-eenheid wordt besteed aan het zoeken naar nesten sterk van invloed is op het aantal nesten dat men kan vinden. De resultaten uit de verschillende gebieden zijn daardoor moeilijk zo niet onmogelijk met elkaar te vergelijken.

Recent onderzoek (Goedhart *et al.* 2010) heeft uitgewezen dat nestcontroles kunnen leiden tot extra verliezen, vooral in gebieden met relatief veel predatie. Daarom wordt vanuit een beschermingsoogpunt aangeraden om alleen nesten te zoeken op het moment dat een nest bedreigd wordt, bijvoorbeeld omdat er koeien het land ingaan of omdat er gemaaid gaat worden. In dat soort situaties is het zinnig nestbeschermers of markeersticken te plaatsen. Dit positieve effect van bescherming wordt echter teniet gedaan als *alle* nesten worden opgezocht en gecontroleerd. In dat geval is het totale uitkomstsucces lager dan wanneer men geen enkel nest had opgezocht en dus beschermd. Hoofddoel van SAN en nestbescherming is het bevorderen van de weidevogelstand. Daaraan moet ook de monitoringmethode ondergeschikt worden gemaakt en dat betekent dat gekozen moet worden voor methodes die zo min mogelijk gevolgen met zich meebrengen voor de weidevogels.



## 7. Conclusies en aanbevelingen

### 7.1. Conclusies

- De oppervlakte aan collectieve beheerpakketten waarvan telgegevens beschikbaar zijn uit zowel 2006 als 2009 (in SAN-gebieden binnen het werkgebied van Veelzijdig Boerenland) bedraagt resp. 54.772 ha en 55.154 ha. In totaal zijn er in 2006 38.618 en in 2009 32.664 broedparen vastgesteld uit de lijst van de SAN-soorten; ze zijn verdeeld over 18 soorten. Ongeveer 85% van de broedparen betrof steltlopers. De totale dichtheid in het werkgebied bedroeg in 2006 70 broedparen per 100 ha, waarvan 33 broedparen uit de categorie kritische soorten. In 2009 ging het om resp. 59 (totaal) en 29 (kritische soorten) broedparen.
- Het aantal vastgestelde broedparen is groter naarmate de instapeisen van de afgesloten beheerpakketten hoger liggen. De samenstelling van de soorten verandert daarbij. Het aandeel niet-kritische soorten (Scholekster en Kievit) wordt lager naarmate de eisen hoger liggen, terwijl het aandeel kritische steltlopers toeneemt. Eenden komen vooral voor bij beheerpakketten met de hoogste instapeisen. Zangvogels daarentegen komen verhoudingsgewijs meer voor bij lagere instapeisen.
- Het beheer in de twee beheerpakketten met de kleinste instapeis verschilt niet veel van elkaar. Het merendeel van het beheer bestaat uit vrijwillige weidevogelbescherming (ca. 91% van de betrokken oppervlakte) en de overige beheermaatregelen komen in gelijke mate voor. Verschillen in beheer treden duidelijker aan het licht bij de twee pakketten met de hoogste instapeis. In Soortenrijk Weidevogelgebied is het aandeel '15 juni'-land beduidend groter. Dit is in nog sterkere mate het geval bij Zeer Soortenrijk Weidevogelgebied en bovendien is het aandeel '22 juni'-land hier het grootst.
- In beide jaren voldoet meer dan 80% van het aantal beschikkingen aan de minimumeisen waarvoor ze zijn afgesloten. ANV's lijken dus voorzichtig te zijn geweest bij het afsluiten van beheerpakketten.
- Het aandeel kritische soorten in het totaal aantal vastgestelde broedparen neemt toe naarmate de pakketeisen zwaarder worden. Vooral de soorten van nattere graslanden profiteren hiervan. Sturing op het behoud van dit type graslanden kan dan ook bijdragen aan het behoud van populaties van kritische weidevogels.
- De afname in weidevogelaantallen heeft vooral plaatsgevonden in gebieden met lage dichtheden (Algemeen Weidevogelgebied). Weidevogels lijken zich dus in toenemende mate in een

beperkt aantal gebieden te concentreren.

- De grootste dichtheden worden aangetroffen op percelen met de langste rustperiode. Percelen met een kortere rustperiode (beginnend op of na 1 mei) blijven hier duidelijk bij achter. Dit laat onverlet dat ze (vooral) een functie na het broeden kunnen hebben, in de opgroeiperiode van de jongen.
- Zowel ruimtelijk als in de tijd zijn er grote dichtheidsverschillen aangetroffen. Deze hangen vermoedelijk samen met lokale verschillen in abiotiek en beheer/landgebruik, waardoor een plek het ene jaar aantrekkelijker is voor weidevogels dan het andere jaar. Voorts kan niet worden uitgesloten dat ook variatie tussen tellers plaatselijk een rol speelt.
- Er bestaat een sterke positieve relatie tussen het aantal gevonden nesten en het aantal vastgestelde territoria in een gebied. Dit geldt alleen voor steltlopers omdat alleen van deze soorten een substantieel deel van de nesten wordt gevonden. In ongeveer 80% van de gevallen worden er meer territoria in een gebied vastgesteld dan er nesten worden gevonden. Alleen bij erg hoge dichtheden blijkt het aantal territoria achter te blijven bij het aantal gevonden nesten. Onderschatting van het aantal territoria komt vooral voor bij de Kievit.

### 7.2. Aanbevelingen

- Vroeg aflopende rustperiodes lijken binnen de onderzochte percelen minder bij te dragen aan een goede weidevogelstand dan rustperiodes die (beginnen op 1 april en) minimaal doorlopen tot 15 juni. Vanuit weidevogelperspectief verdient het daarom aanbeveling om langere rustperiodes te stimuleren. Er dient te worden overwogen in hoeverre waterpeilverhoging bij de zwaardere pakketten tot de mogelijkheden behoort. Soorten van natte graslanden hebben immers een duidelijke voorkeur voor gebieden met zwaardere pakketten.
- Pakketten die pas op 1 mei ingaan, lijken voor de aanwezigheid van broedparen weinig bij te dragen, maar vervullen wellicht wel een rol bij de opgroei van kuikens uit de omgeving. Dit zou nader moeten worden onderzocht.
- Logistiek verdient het aanbeveling om de monitoring anders op te zetten. Zo is het zinvol om de frequentie van tellingen te veranderen van periodiek (eens in de drie jaar, en dan alle gebieden) in jaarlijks (telkens eenderde van het gebied inventariseren of via steekproeven). In het nieuwe Subsidiestelsel Natuur en Landschap



(SNL) is outputsturing zoals bij de SAN niet langer leidend; dit opent de mogelijkheid om de effectiviteit van het stelsel vast te stellen middels steekproeven. Voor het vaststellen van die effectiviteit (wat mogelijkheden biedt voor bijsturing van het beheer) is het belangrijk om ook in gebieden zonder beheermaatregelen te monitoren. Alleen dan is het mogelijk om de effectiviteit goed te meten: door ontwikkelingen in gebieden met en zonder beheer tegen elkaar af te zetten. Tevens zou dan onderzocht moeten worden in hoeverre aansluiting bij andere monitoringinspanningen mogelijk is, zoals de verschillende meetnetten. Dit kan alleen als de territoria per meetplot in een GIS-bestand worden opgeslagen. Dit vindt reeds plaats in een deel van de meetnetten. Bijkomend voordeel van deze aanpak is dat dan met een kleinere vaste groep van veldmedewerkers kan worden gewerkt waardoor de kans op tussentellervariatie sterk verkleind kan worden.

- De verzamelde gegevens nodigen uit tot verdere analyses naar de relatie tussen aantallen weidevogels, de ruimtelijke geschiktheid, het

gevoerde beheer en het landgebruik. Daarvoor zou inzicht verkregen moeten worden in de precieze uitvoering van het beheer en het landgebruik. Dit zou in (een deel van) de beschikkingen moeten worden geregistreerd. Een andere optie is om dit steekproefsgewijs te doen, of te onderzoeken of aansluiting bij bestaande meetsystemen mogelijk is, zoals de metingen van het CBS of het BIS van het LEI.

- Er moet overwogen worden of het tot nu toe gemaakte onderscheid tussen kritische en niet-kritische weidevogelsoorten nog wel zinvol is. De recente sterke afname van de als niet-kritische soorten beschouwde Kievit en Scholekster laat zien dat ook deze soorten het tegenwoordig moeilijk hebben.
- In de beoordeling van de effectiviteit van het beheer moet niet alleen gekeken worden naar de absolute dichtheden van weidevogels, maar ook naar de samenstelling van de soorten per gebied. Gebieden met een vergelijkbare dichtheid, maar met een bredere schakering aan soorten zouden hoger gewaardeerd moeten worden.

## Literatuur

- BARRAT, J. & BARRAT C. 1983. Aspects of censusing breeding lapwings. Wader Study Group Bull. 39, 45-47.
- BEINTEMA A. 1992. Mayfield moet: oefeningen in het berekenen van uitkomstsucces. Limosa 65: 155 – 162.
- BIBBY, C.J., BURGESS N.D. & HILL D.A. 1992. Bird Census Techniques. Academic Press Limited. London
- VAN DIJK, A.J. 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- GOEDHART, P.W., TEUNISSEN W.A. & SCHEKKERMAN H. 2010. Effect van nestbezoek en onderzoek op weidevogels. SOVON-onderzoeksrapport 2010/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- GREEN, R.E. 1985. Estimating the abundance of breeding Snipe. Bird Study 32: 141-149.
- GROEN, N.M. 1993. Breeding site tenacity and philopatry in the Black-tailed Godwit. Ardea 81: 107-113.
- HUSTINGS, M.F.H., KWAK R.G.M., OPDAM P.F.M. & REIJNEN M.J.S.M. 1985. Vogelinventarisatie. Natuurbeheer in Nederland, deel 3. Pudoc, Wageningen.
- IAWM 1992. IAMW - Richtlijnen. Methodiek Weidevogel-meetnetten. Dienst Ruimte & Groen Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- KLEIJN, D., BERENDSE F., SMIT R. & GILISSEN N. 2001. Agri-environment schemes do not effectively protect biodiversity in Dutch agricultural landscapes. Nature 413:723-725.
- MINISTERIE VAN LNV 1994. Project Weidevogels. Plan van Aanpak. Ministerie van LNV.
- PAASSEN A. VAN & TEUNISSEN W. 2010. Weidevogelbalans 2010. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SCHEKKERMAN, H. 2008. Precocial problems. Shorebird chick performance in relation to weather, farming, and predation. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen.
- SCHEKKERMAN, H., BEINTEMA A.J. & VAN DEN BERGH L.M.J. 1997. Mobiliteit van Grutto's in de Ruime Jas. IBN-rapport 331. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen.
- SCHEKKERMAN H., TEUNISSEN W. & OOSTERVELD E. 2005. Resultaatonderzoek Nederland Gruttoland; broedsucces van Grutto's in beheersmozaïeken in vergelijking met gangbaar agrarisch graslandgebruik. Wageningen, Alterra-document 1291, Sovon-onderzoeksrapport 2005/10, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- TEUNISSEN W.A. 2000. Vrijwillige weidevogelbescherming. Het effect van vrijwillige weidevogelbescherming op de aantalsontwikkeling en het reproductiesucces van weidevogels. Sovon-onderzoeksrapport 00/04, Sovon Vogelonderzoek Nederland.
- TEUNISSEN, W.A. & VAN KLEUNEN A. 2001. Weidevogels inventariseren in cultuurland. Handleiding Nationaal weidevogelmeetnet. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- TEUNISSEN W.A., SOLDAAT L.L., 2006. Recente aantalontwikkeling van weidevogels in Nederland. De Levende Natuur, 107, 70-74.
- VAN 'T VEER, R., SIERDSEMA, H., MUSTERS, C.J.M., GROEN, N. & TEUNISSEN, W.A. 2008. Weidevogels op landschapsschaal. Ruimtelijke en temporele veranderingen. Rapport DK nr. 2008/dk105, Directie kennis, Ministerie LNV. Ede.
- Vos, P. 1990. Optimal. Een computerprogramma voor het optimaliseren van de gegevensverzameling in meetnetten. (Handleiding) Milieubiologie, Leiden.
- WYMENGA E. & ALMA R. 1998. Onderzoek naar de achteruitgang van weidevogels in het natuureservaat de Gouden Bodem. A&W-rapport 170. Altenburg & Wymenga, Veenwouden/Staatsbosbeheer Fryslân, Leeuwarden.
- WYMENGA, E., GRIFFIOEN R. & ENGELMOER M. 2000. Het meten van resultaten van weidevogelpakketten in de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer. A&W-rapport 226. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

SOVON Vogelonderzoek Nederland

Natuurplaza (gebouw Mercator 3)  
Toernooiveld 1  
6525 ED Nijmegen

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



Altenburg & Wymenga



De Agrarische natuurverenigingen die samenwerken in het samenwerkingsverband Veelzijdig Boerenland (voorheen Natuurlijk Platteland West) spelen via de uitvoering van agrarisch natuurbeheer een belangrijke rol bij het behoud van de weidevogelpopulaties in West-Nederland. In dat kader beheren ze een gezamenlijke oppervlakte van ca. 60.000 ha. Het meeste beheer vindt plaats onder de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN). Om in aanmerking te komen voor een bijdrage in de organisatiekosten voor samenwerkingsverbanden (SAN-OS), dienen de resultaten van het beheer eens per drie jaar te worden getoetst. Dit vindt plaats via een kartering van de broedende weidevogels. In 2006 vond de eerste kartering plaats en in 2009 de tweede. In deze rapportage wordt vooral ingegaan op de resultaten van gebieden die in beide jaren onderzocht zijn.

SOVON Vogelonderzoek Nederland organiseert vogeltellingen en -onderzoek volgens gestandaardiseerde methoden ten behoeve van natuurbeheer, natuurbeleid en wetenschappelijk onderzoek. De onderwerpen die in onderzoeksrapporten aan de orde komen zijn divers. Het gaat om onder andere het opzetten van meetnetten en verspreidingsonderzoek, verklarend onderzoek naar oorzaken van veranderingen in voorkomen, graadmeterontwikkeling voor natuurbeleid en onderbouwend onderzoek voor soortbeschermingsprojecten. De omvangrijke gegevensbestanden die zijn gebaseerd zijn op grotendeels door vrijwilligers uitgevoerde vogeltellingen vormen vaak een belangrijke basis. Daarnaast worden ook specifieke veldonderzoeken uitgevoerd, waarbij allerlei ecologische gegevens over soorten en hun habitats worden verzameld.