

Monitoring van het gebruik van ganzenfoerageergebieden in Nederland in 2010/11

Hans Schekkerman, Menno Hornman & Erik van Winden

Sovon-rapport 2012/03

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van
Faunafonds



COLOFON

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2012

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Faunafonds.

Tekst: Hans Schekkerman, Menno Hornman en Erik van Winden.

Foto's omslag: Menno Hornman

Wijze van citeren: Schekkerman H., Hornman M. & van Winden E 2012. Monitoring van het gebruik van ganzenfoerageergebieden in Nederland in 2010/11. Sovon-rapport 2012/03. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

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.

ISSN: 2212-5027

Sovon Vogelonderzoek Nederland
Postbus 6521
6503 GA Nijmegen
E-mail: info@sovon.nl
Homepage: www.sovon.nl

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
Samenvatting	3
Dankwoord	4
1. Inleiding	5
2. Werkwijze	7
2.1. Beschrijving van de tellingen	7
2.2. Gegevensbewerking	9
2.3. Volledigheid	11
3. Resultaten	13
3.1. Aantalsontwikkeling van ganzen in Nederland	13
3.2. Aantallen ganzen binnen en buiten opvanggebieden in 2010/11	15
4. Discussie en conclusies	22
Literatuur	25

Samenvatting

Nederland is binnen West-Europa een zeer belangrijk overwinteringsgebied voor ganzen en draagt daardoor een grote internationale verantwoordelijkheid voor het voortbestaan van deze trekvogels. De toenemende schade aan landbouwgewassen die de foeragerende vogels veroorzaken waren aanleiding om nieuw beleid te ontwikkelen ten aanzien van de opvang van de overwinterende populaties. In 2005 zijn daartoe foerageergebieden aangewezen met een totale oppervlakte van circa 80.000 hectare waarin de ganzen geconcentreerd dienen te worden door ze voldoende rust en voedsel aan te bieden en ze buiten deze gebieden te verjagen. Daarnaast fungeren ook natuurgebieden als opvanggebied voor deze vogels.

In het kader van een brede evaluatie van het nieuwe opvangbeleid is door Van der Jeugd *et al.* (2008) de verspreiding onderzocht van overwinterende ganzen in de winterseizoenen 2004/05-2007/08, gericht op de vraag in hoeverre door de ganzen gebruik wordt gemaakt van de aangewezen opvanggebieden. Gedurende deze drie evaluatiewinters bevond 57 tot 60% van de in Nederland overwinterende ganzenpopulaties zich binnen aangewezen foerageergebied en natuurgebied. Daarmee was de doelstelling van het beleid om vrijwel alle vogels op te vangen nog niet gehaald. In dit rapport wordt de analyse herhaald voor de winter 2010/11, de zesde winter na ingang van het nieuwe beleid, om na te gaan of er sprake is van een 'leereffect' en de ganzen gaandeweg hun verspreiding hebben verlegd naar de aangewezen foerageergebieden. Zo'n effect blijkt niet zichtbaar: het aandeel van het totale aantal van oktober t/m april doorgebrachte kolgansdagen door vier ganzensoorten dat werd doorgebracht in aangewezen foerageergebied en natuurgebied (samen 'opvanggebied') was met 55% iets *kleiner* dan in de eerste drie evaluatiewinters. Ruimtelijke variatie en seizoenspatroon van het aandeel ganzen dat foerageerde in de opvanggebieden kwamen verder goeddeels overeen met de eerste drie evaluatiewinters.

De drie door Van der Jeugd *et al.* (2008) genoemde oorzaken die ten grondslag kunnen liggen aan het geringe effect van het beleid tot en met 2007/08 lijken op grond van de nieuwe resultaten uit 2010/11 nog steeds geldig: (1) de aantallen in Nederland overwinterende ganzen zijn sinds de modelberekeningen waarop de aanwijzing van foerageergebieden is gebaseerd toegenomen (maar bij de Kleine Rietgans intussen weer sterk gedaald en bij Kolgans gestabiliseerd), (2) er is nog onvoldoende verschil gecreëerd in de door ganzen waargenomen foerageeromstandigheden (inclusief rust) tussen opvanggebied en gangbaar agrarisch gebied om ze maximaal te kunnen sturen en in het opvanggebied te concentreren, en (3) in een aantal regio's zijn foerageergebieden op niet optimale locaties aangewezen of ontbreekt opvangcapaciteit voor de lokale populaties.

Dankwoord

Bij de totstandkoming van deze rapportage zijn vele mensen behulpzaam geweest. Allereerst willen wij Frans van Bommel bedanken voor zijn inzet en betrokken vanuit het Faunafonds. Michel Klemann verstuurde de intekenkaarten en verzorgde de administratie van de binnengekomen gegevens. Vincent de Boer en Michel Klemann voerden de op papier ingezonden stippenkaarten in het online digitale invoersysteem van Sovon. Vanzelfsprekend worden vooral alle tellers die de moeite namen om ganzengroepen in te tekenen op kaart heel hartelijk bedankt. Natuurlijk droegen ook alle overige ganzen- en zwanentellers bij aan dit project en ook zij worden hartelijk bedankt voor hun belangrijke bijdrage. Een actueel overzicht van alle tellers is te vinden in het watervogelrapport van 2009/10 (Hornman *et al.* 2012). Kees Koffijberg voorzag een concept van dit rapport van commentaar.

1. Inleiding

Nederland is binnen West-Europa een zeer belangrijk overwinteringsgebied voor ganzen. Bijna nergens komen er 's winters zoveel ganzen bij elkaar als in Nederland. Recent overwinteren hier maximaal ruim anderhalf miljoen ganzen. Van verschillende soorten verblijft meer dan helft tot meer dan driekwart van de gehele *flyway* populatie gedurende enige tijd in ons land. Nederland draagt daardoor een grote internationale verantwoordelijkheid voor het voortbestaan van deze trekvogels (zie beleidsnota Ruimte voor ganzen, 1990). Nederland is aantrekkelijk voor deze watervogels vanwege zijn zachte winterklimaat en rivieren, wadden en meren. Nederland heeft bovendien uitgestrekte landbouwgebieden met een goede kwaliteit gras, waar deze vogels kunnen grazen. Boeren kunnen echter veel schade door deze vogels ondervinden, wanneer die op hun percelen foerageren, vooral wanneer de vogels hun honger ook stillen met gewassen zoals wintergraan of groenten.

Het Ministerie van EL&I maakt in het kader van het Beleidskader Faunabeheer beleid voor opvang van ganzen. Dit gebeurt ter bescherming van de ganzen en om de kosten van landbouwschadevergoeding beheersbaar te houden. Vanaf 2005 zijn in alle provincies zogenaamde 'foerageergebieden' aangewezen voor Kolgans, Grauwe Gans, Smient ('beleidskadersoorten'), Brandgans en Kleine Rietgans ('mengsoorten'). Vanaf het seizoen 2008/09 is circa 90.000 hectare aangewezen als foerageergebied. De gevolgde werkwijze bij de aanwijzing van foerageergebieden wordt uitvoerig besproken in Van der Zee *et al.* (2009).

In het bovengenoemde kader heeft Sovon Vogelonderzoek Nederland voor de drie winterseizoenen van 2005/06 tot en met 2007/08 de effecten van het opvangbeleid onderzocht (van der Jeugd *et al.* 2008). Centrale vraag bij deze evaluatie was of het met de daarvoor ter beschikking gestelde maatregelen inderdaad lukt om ganzen en smienten te concentreren in de daarvoor aangewezen foerageergebieden.

Sinds het midden van de jaren zeventig worden gedurende de maanden september tot en met maart (tegenwoordig april) alle ganzen in Nederland geteld door vrijwilligers. Sinds 1992 worden deze maandelijkse tellingen gecoördineerd door Sovon en tegenwoordig onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring. In het kader van het evaluatieprogramma zijn deze tellingen uitgebreid met een module om de afzonderlijke ganzengroepen exact in te tekenen op kaarten, zodat kon worden vastgesteld welk deel van de vogels in een Sovon-telgebied binnen, en welk deel buiten het aangewezen foerageergebied verbleven. Met behulp van de maandelijkse tellingen en de gegevens over de exacte locatie van ganzengroepen is het mogelijk ontwikkelingen binnen en buiten de foerageergebieden te analyseren.

Het vervolgonderzoek dat in opdracht van het Faunafonds plaatsvond en dit rapport wordt gepresenteerd gaat onder andere in op de vraag of de ganzen in het zesde jaar van het beleidskader zich inderdaad meer in de aangewezen foerageergebieden concentreerden dan in de eerste drie winters het geval was. Het project is in feite een vervolg op het eerdere onderzoek dat door het Ministerie van EL&I werd gecoördineerd (van der Zee *et al.* 2009). Dit rapport bespreekt de aantalsontwikkeling van ganzen in Nederland tot en met de winter van 2010/11 en analyseert de verspreiding van overwinterende ganzen binnen en buiten de opvanggebieden in het seizoen 2010/2011. De resultaten worden vergeleken met de gegevens uit 2005-2008 om na te gaan of er veranderingen zichtbaar zijn. De belangrijkste onderliggende vraag daarbij was of de ganzen bij een langer volgehouden beleid van opvang in bepaalde gebieden en ver- en bejaging in andere, geleidelijk steeds beter 'leren' waar ze welkom zijn en hun verspreiding hierop aanpassen.

De evaluatie door Van der Jeugd *et al.* (2008) richtte zich op de vijf hierboven genoemde beleidskader- en mengsoorten, waaronder dus ook de Smient. Voor de onderhavige rapportage zijn alleen gegevens uitgewerkt voor de vier soorten ganzen. Een reden hiervoor is dat in de afgelopen jaren van een (veel) groter deel van de groepen ganzen exacte locaties zijn ingetekend door de vrijwilligers dan van groepen Smienten. Bovendien rust tijdens de tellingen overdag een groot deel van de Smienten op grotere wateren, om zich 's nachts van hieruit te verspreiden over foerageergebieden in de (wijde) omgeving. Dit maakt het lastig om te kwantificeren in welke mate de

aangewezen foerageergebieden door Smienten worden benut. De door Van der Jeugd et al (2008) hiervoor ontwikkelde systematiek geeft wel een beeld van de ordegrrootte van het relatieve gebruik van aangewezen foerageergebieden door Smienten, maar is minder geschikt om (beperkte) verschillen tussen jaren in kaart te brengen, hetgeen juist een belangrijk aandachtspunt is in de huidige studie.

2. Werkwijze

2.1. Beschrijving van de tellingen

Nederland kent een lange traditie van watervogeltellingen. De tellingen van het door Sovon gecoördineerde Meetnet Watervogels spelen een belangrijke rol bij de implementatie en uitvoering van internationale verdragen, in het bijzonder de 'staat van instandhouding' ten behoeve van de Europese Vogelrichtlijn/Natura 2000. Daarnaast zijn de resultaten van de watervogeltellingen belangrijke ingrediënten voor de monitoring van de kwaliteit van de Nederlandse wateren (zoet en zout) en uitvoering van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Ook voor internationale analyses zijn deze gegevens van belang, zoals bij actuele thema's als klimaatverandering.

Het Meetnet Watervogels is een onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), een samenwerkingsverband tussen de Waterdienst van Rijkswaterstaat, het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I), het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en Sovon. Het meetnet wordt namens het Ministerie van EL&I begeleid door de Gegevensautoriteit Natuur. Het veldwerk wordt grotendeels uitgevoerd door vrijwilligers en medewerkers van terreinbeherende organisaties, provincies en enkele kennisinstituten. De belangrijkste doelstellingen zijn (naar CBS 2011):

- Bepalen van de populatieontwikkeling van doortrekkende en overwinterende watervogelsoorten, zowel landelijk als per Natura 2000-gebied (Speciale Beschermingszone/Vogelrichtlijngebied, alleen foerageerfunctie);
- Bijdrage leveren aan het bepalen van de populatieontwikkeling van watervogels in het internationale Waddengebied in het kader van het *Trilateral Monitoring and Assessment Program* (TMAP);
- Signaleren van landelijke veranderingen in de ecologische kwaliteit buiten de EHS, met name agrarisch gebied, voor dit meetnet uitgewerkt als het bepalen van de populatieontwikkeling van ganzen en zwanen in agrarisch gebied;
- Bepalen van de populatieontwikkeling van indicatieve soorten voor de Zoete en Zoute Rijkswateren per hoofdwatersysteem;
- Bijdrage leveren aan het bepalen van de populatieontwikkeling en populatiegrootte (1%-normen) van de NW-Europese watervogelpopulaties in januari en enkele andere maanden.

Onderzoeksopzet

Voor de landelijke monitoring wordt gewerkt met een speciale gebiedsindeling. In de zogenaamde 'monitoringgebieden' worden alle watervogelsoorten geteld. Het gaat met name om Rijkswatersystemen (zoet en zout) en Vogelrichtlijngebieden. In de 'ganzengebieden' (voorheen 'pleisterplaatsen') worden uitsluitend ganzen en zwanen geteld.

De ganzengebieden bestonden voorheen uit een combinatie van slaapplekken (vaak natuurgebieden) en in de omgeving liggende voedselterreinen (vaak agrarisch gebied) (Koffijberg *et al.* 1997). Met ingang van seizoen 2009/10 is de indeling van pleisterplaatsen van ganzen en zwanen aangepast. Om verwarring te voorkomen zijn de nieuwe pleisterplaatsen omgedoopt tot 'aanvullende ganzengebieden' of alleen 'ganzengebieden', waarmee direct duidelijk wordt gemaakt dat de nieuwe indeling wordt bedoeld. De aanpassing van de pleisterplaatsen was gewenst, omdat in de loop de tijd de verspreiding kan veranderen waarbij gebieden worden verlaten en andere juist worden bevolkt, maar vooral om de gedeeltelijke overlap van monitoringgebieden en pleisterplaatsen, die soms tot verwarring leidde, op te heffen. Met de nieuwe indeling hebben alle monitoringgebieden, N2000 en ganzengebieden een unieke naam en nummer. Het meetnet bestaat nu uit 174 gebieden, waarvan 91 N2000- en monitoringgebieden en 83 ganzengebieden. Elk van deze gebieden omvat een of meer telgebieden, die de eenheden vormen waarin de tellingen worden uitgevoerd (zie onder).

De monitoringgebieden en ganzengebieden worden jaarrond (deel van de monitoringgebieden) of gedurende een groot deel van het jaar (september-april) maandelijks onderzocht. In januari worden in het kader van de midwintertelling ook vele andere gebieden op watervogels geteld. Deze aanvullende

gegevens worden gebruikt voor kennis over de verspreiding en totaalaantallen van watervogels. Achtergronden over de onderzoeksopzet en resultaten geven Koffijberg *et al.* (2000), Soldaat *et al.* (2004) en Hornman *et al.* (2012).

Voor de berekening van de trends in aantallen ganzen en zwanen worden nu de aantallen binnen de (volledige) monitoringgebieden (zowel 8 als 12 maanden) bepaald, plus de aantallen in de aanvullende ganzengebieden (8 maanden, inclusief april waardoor de trend de aanwezigheid van vooral de jaarrond soorten beter beschrijft). De landelijk trend is dus een optelsom van beide.

Telmethode

De watervogeltellingen volgen een gestandaardiseerde methodiek die is beschreven in een speciale projecthandleiding (van Roomen *et al.* 2003). Tellingen worden uitgevoerd in telgebieden met vastgelegde, in het veld duidelijk herkenbare begrenzingen. De belangrijkste richtlijnen zijn: (a) tellingen worden overdag uitgevoerd; (b) tellingen van slaapplekken vallen buiten het monitoringprogramma en (c) in de Waddenzee en de Zoute Delta wordt geteld rond het tijdstip van hoogwater. De telgebieden worden zo goed mogelijk integraal afgezocht op de onderzoeksoorten. Meestal gebeurt dat per fiets, lopend of vanuit een auto. Sommige grotere wateren worden geteld vanuit een vliegtuig (IJsselmeer) of vanaf een schip (Beneden Rivierengebied, Randmeren). Tijdens de meeste tellingen worden alle watervogelsoorten genoteerd, inclusief meeuwen, sterns en exoten. Daarnaast worden sinds 1997-98 ook enkele soorten roofvogels en zangvogels meegeteld. Bij de ganzen- en zwanetellingen worden alle ganzen en zwanen genoteerd, inclusief Nijlgans en overige verwilderde soorten.

Intekenen van groepen ganzen

De begrenzing van de telgebieden komt niet altijd precies overeen met de begrenzing van de aangewezen foerageergebieden. Om de verspreiding van ganzen toch zo gedetailleerd mogelijk in beeld te kunnen brengen en om vast te kunnen stellen hoeveel ganzen binnen en hoeveel ganzen buiten de aangewezen foerageergebieden verblijven is, net zoals in de periode 2005-2008, aan alle ganzen- en zwanetellers van telgebieden die geheel of gedeeltelijk overlappen met aangewezen foerageergebied gevraagd om de locatie van de groepen ganzen (en zwanen) in te tekenen op kaarten.

Op de veldkaart werd elke afzonderlijke groep ganzen of zwanen aangegeven met een omcirkeld nummer, ingetekend in het centrum van de groep. Daarmee stond de stip gewoonlijk in het perceel waar het grootste deel van de groep zat. Per groepsnummer werden de van de groep deel uitmakende soorten en aantallen vogels genoteerd. Zat een groep precies op de grens van het opvanggebied, dan werd geadviseerd beide helften van de groep apart te tellen en elk deel van de groep een eigen nummer te geven. Individuele ganzen en zeer kleine, verspreide groepjes werden niet ingetekend maar doorgegeven als 'restaantal'. Omdat het doorgaans om een zeer klein aandeel van alle vogels ging beïnvloedt dit de resultaten niet of nauwelijks.

Tegenwoordig worden de meeste telgegevens doorgegeven via de invoermodule op de Sovon website, die ook de mogelijkheid geeft de locaties en samenstelling van ganzen en zwanengroepen door te geven (figuur 1). Een minderheid van de locaties wordt op kaart met bijbehorend formulier doorgegeven.

BSP
Watervogels
Dode dieren
MUS
Slaapplaatsen
LSB
Jaar van
Pers.gegevens
Uitloggen

Tellingen
Telgebieden delen
Aanmelden voor stellioptelling
Vacatures
Uitleg

Kies eerst op de kaart een locatie, daarna kunt u voor de geselecteerde locatie de aantallen waargenomen ganzen en zwanen invoeren.

uitleg

Totalen ingevoerde aantallen

eurig	soort	Aantal als stip	Rest Aantal	Totaal aantal
1574	Toendrarietgans	2708	0	2708
1590	Kolgans	250	0	250
1610	Grauwe Gans	2	0	2
1619	Soep-/Boerengans	3	0	3
1700	Nijlgans	30	0	30

Invoer restaantallen en terug naar telling

Geen restaantallen en terug naar telling

Restaantallen zijn getelde aantallen, waar u de exacte locatie niet van heeft (zie ook uitleg).



Figuur 1. Digitale invoer van locaties van ganzen en zwanengroepen via de invoermodule op www.sovon.nl.

2.2. Gegevensbewerking

Invoer, controle en selectie van tellingen

Meer dan 80% van de tellingen worden tegenwoordig online ingevoerd via het digitale invoersysteem op www.sovon.nl. Hierbij worden de gegevens bij invoer direct vergeleken met een referentiebestand, en worden waarnemers attent gemaakt op ongewone soorten of aantallen. Telgegevens die op papier zijn doorgegeven worden centraal vertoetst, waarbij ze twee maal worden ingevoerd en achteraf met elkaar vergeleken. Op deze wijze worden invoerfouten geminimaliseerd. Alle ingezonden papieren kaarten met locaties van ganzengroepen zijn via het online invoersysteem van Sovon gedigitaliseerd door een projectmedewerker. Gedigitaliseerde gegevens uit Overijssel en Noord-Brabant werden later ontvangen.

De online ingevoerde en de vertoetste gegevens worden op het Sovon-kantoor uiteindelijk opgeslagen in een relationele Paradox-database. Naast de kopgegevens (teldatum, -gebied, -omstandigheden, naam teller/contactpersoon, tijdstip van tellen, vervoermiddel, onderzochte soortgroepen) worden de telgegevens opgeslagen (aantal individuen per soort, dag en telgebied). Ook tellingen die geheel uit 'nulwaarnemingen' bestaan (telsoorten afwezig, bijv. door ijs en/of sneeuw), worden in de database opgenomen. Deze laatste zijn ook zeer belangrijk.

De controle van de ingestuurde en vertoetste telgegevens vindt plaats op verschillende momenten en niveaus. De eerste controle geschiedt door de regionale coördinatoren die de ingevoerde gegevens en ingestuurde formulieren nalopen op teldatum, gebiedscode en onwaarschijnlijkheden in soorten en aantallen. Indien nodig wordt aanvullende informatie aan de waarnemer gevraagd. Een tweede (geautomatiseerde) controle vindt plaats op het Sovon-kantoor. De ingevoerde gegevens worden daarbij vergeleken met een referentiebestand met gemiddelde aantallen uit de voorgaande seizoenen. Tevens worden tabellen en verspreidingskaarten gemaakt om afwijkende aantallen en vooral dubbeltellingen te signaleren. Onwaarschijnlijke waarnemingen worden met de oorspronkelijke gegevens vergeleken en indien nodig gecorrigeerd. Bij gebieden waartussen veel uitwisseling optreedt, wordt bij de controle extra aandacht besteed aan mogelijke dubbeltellingen. Bij het vermoeden hiervan worden deze waarnemingen als 'dubbel' gemarkeerd.

Bijschatten van niet-getelde gebieden

Ondanks het grote aantal tellers en hun grote inzet gebeurt het regelmatig dat een bepaald gebied niet kan worden geteld, en ontbreken er dus tellingen in de database. Wanneer bij de berekeningen geen rekening wordt gehouden met deze ontbrekende tellingen, is de kans groot dat de trend van een soort eerder een weergave is van de telinspanning in een gebied dan van de aantalsontwikkeling van de vogels zelf. Omdat de telinspanning gedurende de looptijd van het watervogelmeetnet in veel gebieden duidelijk is gegroeid zou de kans groot zijn dat veel soorten ten onrechte een toename zouden vertonen. Daarom worden de aantallen in niet getelde gebieden achteraf bijgeschat. De bijschatting vindt gestratificeerd plaats, waarbij voor ganzen tien verschillende strata worden onderscheiden. De verschillende stappen waarin het bijschatten gebeurt worden in detail beschreven in Hustings *et al.* (2008) en Soldaat *et al.* (2004). Daar waar gegevens geheel ontbreken, zijn ze bijgeschat aan de hand van de aantallen in het betreffende gebied in voorgaande jaren en de aantallen in naburige gebieden in hetzelfde seizoen. In totaal is 10% van de aantallen ganzen op deze wijze bijgeschat in seizoen 2010/11. Dit aandeel is groter dan het percentage bijschatting in en rond de aangewezen foerageergebieden, omdat bijschatting vooral plaatsvindt in gebieden met lage dichtheden aan ganzen, die het minst frequent worden geteld.

Toekennen van aantallen op basis van geschikt habitat

In een aantal telgebieden die voor tenminste 5% overlappen met aangewezen foerageergebied zijn om diverse redenen door waarnemers toch geen groepen ingetekend, maar wel de aanwezige aantallen opgegeven. Om bij ontbrekende informatie over de exacte locatie van ganzen toch onderscheid te kunnen maken naar binnen en buiten aangewezen foerageergebied zijn de getelde aantallen verdeeld naar rato van de hoeveelheid *geschikt foerageerhabitat* in het telgebied dat binnen en buiten het aangewezen foerageergebied ligt. Geschikt foerageerhabitat is hierbij gedefinieerd als de totale oppervlakte aan grasland (54,6%), kwelder (0,3%), moeras (0,3%), overig open begroeid natuurgebied (1,5%) en akkerland (43,3%; alleen gebruikt voor Toendrarietgans, Taigarietgans en Grauwe Gans). In seizoen 2010/11 is een relatief klein deel van de aantallen ganzen (25%) op deze wijze *toegekend* aan het aangewezen foerageergebied.

Aangewezen foerageergebieden

De gevolgde werkwijze bij de aanwijzing van foerageergebieden is uitvoerig besproken door Van der Zee *et al.* (2009). In deze rapportage worden de aantallen kolgansdagen (zie verderop) en het percentage van de populatie dat binnen foerageer- en natuurgebieden verbleef weergegeven voor de begrenzingen die gelden vanaf seizoen 2008/09, overeenkomstig het tweede type indeling dat door Van der Jeugd *et al.* (2008) werd gehanteerd in 2005/06 – 2007/08. Omdat in de eerste jaren van het Beleidskader de begrenzing van foerageergebieden nog in ontwikkeling was, werden toen per seizoen zowel de daadwerkelijk begrensde aangewezen foerageergebieden gebruikt zoals deze door de afzonderlijke provincies werden gehanteerd, als gewerkt met een constante indeling over de hele periode, afgeleid van de begrenzing in 2007/08 (die in principe vast ligt voor de zes winters daarna, dus tot en met 2012/13).

Analyse

Naast de door het beleidskader faunabeheer in 2005 aangewezen foerageergebieden komen er in het Nederlandse landschap ook andere typen gebieden voor waar ganzen ongestoord kunnen foerageren. Dit is al lange tijd het geval in voor ganzen geschikte natuurreservaten die worden beheerd door de drie grote terreinbeherende organisaties (Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en de provinciale landschapsstichtingen, verder aangeduid als TBO). Ook in het sinds 2000 afgeronde netwerk van 78 Vogelrichtlijngebieden (Sovon & CBS 2005, hier verder N2000-gebieden genoemd) worden ganzen en andere watervogels zo min mogelijk gestoord. Doordat jacht en verstoring in beide typen gebieden niet zijn toegestaan, fungeren ze in de praktijk als aangewezen foerageergebieden. Voor de analyse is Nederland daarom aan de hand van door derden geleverde GIS kaarten van aangewezen foerageergebieden, TBO eigendommen, en N2000-gebieden verdeeld in acht categorieën (tabel 1). Met behulp van GIS zijn alle ganzengroepen en telgegevens verdeeld over deze acht categorieën. Voor

de verdeling van aantallen ganzen over N2000-gebieden en TBO-gebied is de exacte locatie van de groepen vogels niet belangrijk omdat de grenzen van de Sovon telgebieden overeenkomen met de grenzen van deze gebieden. TBO- en N2000-gebieden samen worden in dit rapport aangeduid als *natuurgebied*. Naar de aangewezen foerageergebieden en natuurgebieden samen wordt gerefereerd als *opvanggebied*.

Tabel 1. Aantal hectares opvanggebied per categorie in het seizoen 2008/09. De aantallen hectares zijn berekend uit GIS en zijn inclusief de foerageergebieden op de Waddeneilanden. In de kolom 'geschikt' is uitsluitend de oppervlakte aan geschikt foerageerhabitat opgenomen dat bestaat uit alle grasland, akkerland, kwelder, en overig open begroeid gebied (zie tekst).

Categorie	2008-09	
	<i>alles</i>	<i>geschikt</i>
Foerageergebied en Natura 2000	11 391	10 158
Foerageergebied en TBO	4 17	3 771
Foerageergebied, Natura 2000 en TBO	10 041	7 960
Overig Foerageergebied	67 642	64 820
Totaal Foerageergebied	93 244	86 710
Natura 2000 buiten foerageergebied	820 641	25 024
TBO buiten foerageergebied	230 068	92 444
Natura 2000 en TBO buiten foerageergebied	170 449	37 313
Totaal natuur buiten foerageergebied	1 221 158	154 782
Overig gebied	3 072 507	2 010 063
Totaal	4 386 910	2 251 554

Vervolgens is per maand, per provincie en per soort het aantal ganzen binnen opvanggebied berekend. Tevens is het percentage van het totaal aantal per soort per categorie berekend. De gegevens worden hier samengevat gepresenteerd als de som van alle vogels en het percentage van het totaal binnen aangewezen foerageergebied, binnen natuurgebied (N2000 en TBO), en buiten deze twee hoofdcategorieën, d.w.z. in gangbaar landbouwgebied.

Om de verschillende soorten onderling te kunnen vergelijken, en de vastgestelde aantallen binnen en buiten opvanggebied te kunnen vergelijken met de aantallen waarop de berekening van de benodigde hoeveelheid aangewezen foerageergebied is gebaseerd (Ebbing & van der Gref-van Rossum 2004), worden bij deze vergelijkingen alle aantallen ganzen in deze rapportage uitgedrukt in *kolgansdagen*, door per soort een conversiefactor toe te passen die rekening houdt met de verschillende energiebehoeften van de soorten (tabel 2). Het aantal kolgansdagen per seizoen per soort is berekend door de maandelijks getelde aantallen te vermenigvuldigen met het aantal dagen in de betreffende maand, vervolgens te sommeren over de maanden oktober t/m maart, en de som tenslotte te vermenigvuldigen met de soortspecifieke conversiefactor. Een totale seizoenssom voor de vijf soorten is vervolgens verkregen door het aantal kolgansdagen per soort weer te sommeren.

Tabel 2. Lichaamsgewicht, dagelijkse energiebehoefte (Daily Energy Expenditure, DEE) en de resulterende conversiefactor die gebruikt is voor de berekening van kolgansdagen (zie tekst). Naar Ebbing & van der Gref-van Rossum (2004).

Soortgroep	Soort	Gewicht (gram)	DEE (KJ / dag)	Conversiefactor
Beleidskadersoorten	Kolgans	2300	1265	1.00
	Grauwe Gans	3250	1604	1.27
Mengsoorten	Kleine Rietgans	2500	1340	1.06
	Brandgans	1550	965	0.76

2.3. Volledigheid

In het seizoen 2010/11 waren er 302 telgebieden die geheel of gedeeltelijk (ten minste 5%) in aangewezen foerageergebied lagen (tabel 3). Ongeveer een kwart van deze telgebieden overlapt voor

tenminste 75% met het aangewezen foerageergebied. Dit onderstreept het belang van het intekenen van de exacte locaties van de ganzengroepen om vast te kunnen stellen of deze zich binnen of buiten het aangewezen foerageergebied bevonden. Niet in alle telgebieden met ten minste 5% overlap zijn de exacte locaties van de ganzengroepen doorgegeven, en uit een klein aantal telgebieden zijn in het geheel geen aantallen ontvangen. Veelal ging het hier om telgebieden waar van oudsher weinig ganzen voorkwamen. Daar waar wel aantallen maar geen exacte locaties bekend zijn betreft het dikwijls telgebieden die vrijwel volledig overlappen met aangewezen foerageergebied.

Om de volledigheid van de dataset te illustreren zijn de aantallen kolgansdagen in telgebieden die voor tenminste 5% overlappen met aangewezen foerageergebied verdeeld over drie categorieën: (1) tot stand gekomen door het intekenen van de exacte locatie van groepen; (2) tot stand gekomen door het toekennen van getelde aantallen op basis van de hoeveelheid geschikt habitat; (3) tot stand gekomen door het toekennen van *bijgeschatte* aantallen op basis van de hoeveelheid geschikt habitat. Uit deze gegevens (tabel 4) blijkt dat de aantallen ganzen in aangewezen foerageergebieden voor 65% tot stand zijn gekomen door het intekenen van de exacte locatie van groepen. Daar waar geen ingetekende gegevens werden ontvangen waren doorgaans wel tellingen beschikbaar zodat op basis van de toekenningsmethode de gegevens verder konden worden aangevuld (25%). Bijschatten was nodig voor 10% van het aantal kolgansdagen. Dit aandeel is voor een deel tot stand gekomen doordat gebieden niet zijn geteld, maar voor een deel ook door het laat insturen van telgegevens. Vooral in december 2010 zijn relatief veel gebieden niet geteld, omdat ze vanwege sneeuwval en beijde wegen niet goed bereikbaar of te doorkruisen waren. In deze maand bedroeg het aandeel bijgeschatte i.p.v. getelde kolgansdagen 25%.

Tabel 3. Het aantal en percentage Sovon-telgebieden dat voor 5-75% of voor >75% overlapt met aangewezen foerageergebied, per provincie gedurende de winters 2007/08 en 2010/11.

	2007-08				2010-11			
	5-75%		>75%		5-75%		>75%	
Groningen	17	89.5%	2	10.5%	19	90.5%	2	9.5%
Fryslân	115	86.5%	18	13.5%	116	85.3%	20	14.7%
Drenthe	3	60.0%	2	40.0%	2	50.0%	2	50.0%
Overijssel	5	83.3%	1	16.7%	6	85.7%	1	14.3%
Flevoland	6	54.5%	5	45.5%	6	54.5%	5	45.5%
Noord-Holland	14	77.8%	4	22.2%	13	76.5%	4	23.5%
Zuid-Holland	0		0		29	96.7%	1	3.3%
Zeeland	42	43.8%	54	56.3%	42	45.7%	50	54.3%
Gelderland	45	88.2%	6	11.8%	45	88.2%	6	11.8%
Noord-Brabant	12	75.0%	4	25.0%	12	80.0%	3	20.0%
Utrecht	3	75.0%	1	25.0%	5	83.3%	1	16.7%
Limburg	7	77.8%	2	22.2%	7	77.8%	2	22.2%
Nederland	269	73.1%	99	26.9%	302	75.7%	97	24.3%

Tabel 4. Het aantal kolgansdagen (in miljoenen) en percentage van het totaal per soort binnen telgebieden die tenminste 5% overlap hebben met aangewezen foerageergebied, dat tot stand is gekomen door (1) het intekenen van de exacte locatie van groepen, (2) het toekennen van getelde aantallen op basis van de hoeveelheid geschikt habitat en (3) het toekennen van bijgeschatte aantallen op basis van de hoeveelheid geschikt habitat (zie tekst).

	ingetekend		toegekend, geteld		toegekend, bijgeschat	
Kleine Rietgans	1.0	94.7%	0.0	0.6%	0.1	4.7%
Kolgans	42.1	72.3%	9.9	17.0%	6.2	10.7%
Grauwe Gans	8.7	42.9%	8.8	43.3%	2.8	13.8%
Brandgans	25.7	65.2%	11.0	27.9%	2.7	6.8%
Totaal	77.5	65.2%	29.7	25.0%	11.7	9.9%

3. Resultaten

3.1. Aantalsontwikkeling van ganzen in Nederland

Er bestaat vanuit de door Sovon georganiseerde ganzen- en zwanentellingen een tamelijk goed inzicht in de grootte van de populaties die in ons land verblijven. Exoten zoals Grote Canadese Gans en Nijlgans echter, en ook de inmiddels sterk toegenomen Grauwe Gans, komen in steeds grotere aantallen voor buiten de geijkte ganzengebieden (zowel in stedelijk gebied als agrarisch gebied waar geen andere ganzen of zwanen pleisteren), en worden met de tellingen dan ook in onbekende mate onderschat. De hieronder besproken aantallen zijn gebaseerd op gegevens tot en met 2009/10 (Hornman *et al.* 2012), de trends zijn bijgewerkt tot en met 2010/11.

Aantallen

Kolgans (geschat seizoensmaximum in 2009/10 is 793.000), Brandgans (653.000) en Grauwe Gans (487.000) zijn in Nederland numeriek gezien de belangrijkste soorten (tabel 5). Van Brandgans, Grauwe Gans en Toendrarietgans werden zelfs niet eerder zulke grote aantallen geregistreerd als in 2010/2011. Brandgans is na een dip in de winter van 2008/09 weer sterk toegenomen. Ook in Noord-Duitsland breidt de soort zich nog steeds uit en wordt deze ook steeds meer wintergast (in plaats van doortrekker in voor- en najaar). Vermoedelijk zijn in de winter van 2010/11 vogels uit deze populatie door de sneeuw onze kant op gevluht. Van Toendrarietgans werd met een maximum van 266.000 onder invloed van sneeuw en vorst in gebieden ten oosten van ons land het hoogste aantal tot nog toe in Nederland vastgesteld. Bij Kolgans en Brandgans gaat het om 66% respectievelijk 85% van de flywaypopulatie. Bij Grauwe Gans is eveneens een groot aandeel van de NW-Europese populatie betrokken, maar het is aannemelijk dat zowel het aantal in Nederland als ook de schatting voor de gehele populatie door de sterke jaarlijkse groei nu al niet meer de actuele situatie weerspiegelen.

De seizoensmaxima van Kleine Rietgans en Rotgans waren juist een van de laagste die ooit in ons land waren geteld. Van deze soorten nemen ook de seizoensgemiddelden (die worden gebruikt voor trendindicatie) recent af. Bij Rotgans weerspiegelen de tellingen in Nederland vooral het verloop van de flywaypopulatie. De Rotgans wist door goede broedresultaten in 2005 weliswaar kortstondig toe te nemen, maar gaat recent weer achteruit. De verwachting is dat bij aanhoudend slechte broedjaren het aantal Rotganzen verder zal dalen. Van de Kleine Rietgans neemt de populatie als geheel nog wel iets toe, maar komen er minder vogels naar ons land; een steeds groter deel van de populatie blijft ook in het najaar in Denemarken. Bovendien trekken ze sneller door naar België en zijn ze na de jaarwisseling weer grotendeels in Denemarken te vinden, zodat niet alleen de piekaantallen lager uitpakken, maar ook de verblijfsduur vermindert. Deze trend heeft zich na 2009 zelfs nog in versterkte mate doorgezet. (Cottaar 2011, vgl. figuur 2). Bij Grote Canadese Gans nemen zowel het seizoensgemiddelde als het seizoensmaximum nog steeds gestaag toe; ze bereikten in 2009/10 een nieuw hoogtepunt (tabel 5). Bij de Nijlgans daarentegen was het seizoensmaximum vergelijkbaar met dat in voorgaande seizoenen. Een afgeremde groei komt ook naar voren uit de seizoensgemiddelden.

Jaarlijks verzamelde gegevens over het broedsucces wijzen er op dat de reproductie bij Rotgans momenteel onvoldoende is om de populatie op peil te houden (zie boven). Bij Toendrarietgans en Kolgans is na 2000 eveneens sprake van slechte broedseizoenen; alleen Kleine Rietgans, Grauwe Gans, Grote Canadese Gans en Brandgans weten in de meeste seizoenen voldoende jongen groot te brengen om de populatie stabiel te houden of verder te laten groeien (volledig overzicht in Hornman *et al.* 2012).

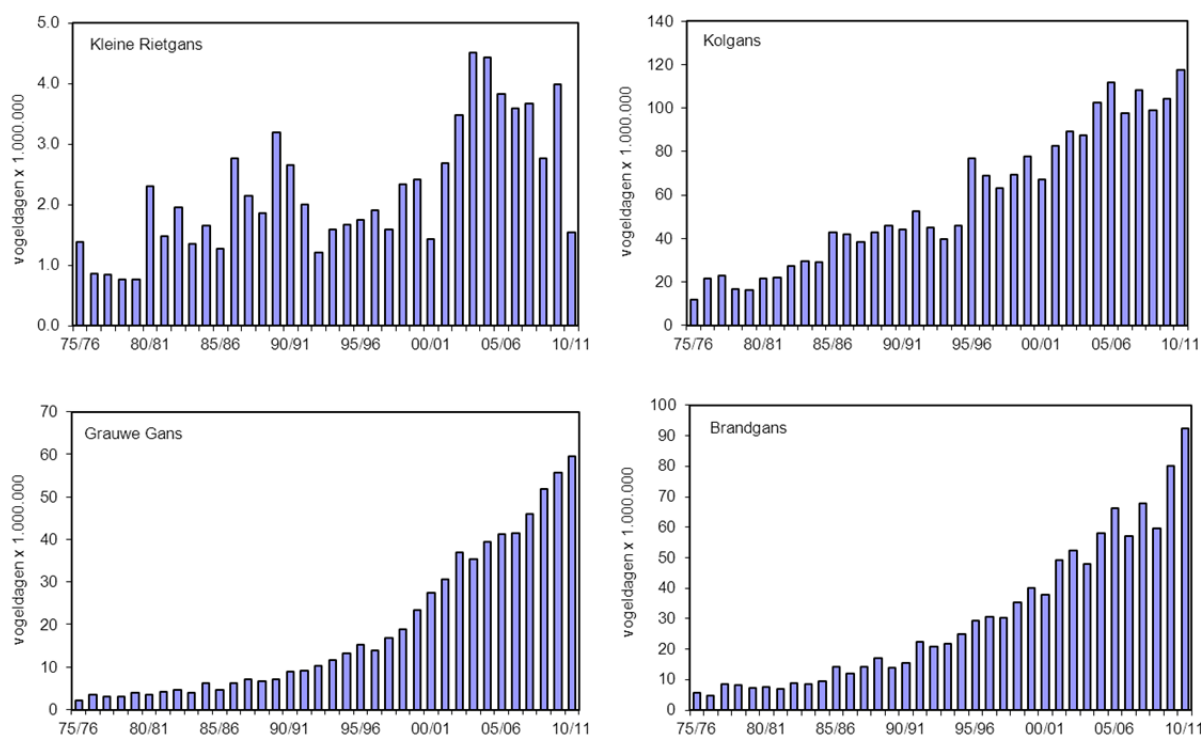
Trends

Het totale bezoek van ganzen en zwanen aan Nederland groeide na vier seizoenen van stagnatie in 2009/10 weer licht (figuur 2). Dit is deels het gevolg van de koude winter, met als gevolg grote maximaantallen bij een aantal soorten (tabel 5) en deels ook door een langer verblijf door vertraagde wegtrek in de nawinter in februari-maart. Bij de afzonderlijke soorten zijn er verschillende tendensen zichtbaar. Bij de vier in dit rapport belangrijke soorten (die in 2010/11 samen 84% van het

totale aantal in Nederland overwinterende ganzen uitmaakten) zien we bij Grauwe Gans en Brandgans een sterke groei, die vanaf 2000/01 gemiddeld respectievelijk 9% en 7% per jaar bedraagt (Hornman *et al.* 2012). Kolgans blijkt zich recent min of meer te stabiliseren (figuur 2), waarbij de jaarlijkse groei sinds 2000/01 desondanks nog 4% bedraagt (tegen 5% sinds 1980/81). Kleine Rietgans neemt recent duidelijk af. Hoewel de gemiddelde jaarlijkse groei sinds het begin van de eeuw nu nog 5% bedraagt, is die ontwikkeling inmiddels omgebogen: zowel de maxima als de verblijfsduur zijn door veranderingen in verspreiding binnen de flyway in 2010/11 en ook in het meest recente seizoen 2011/12 sterk afgenomen (figuur 2). Bij de overige ganzensoorten is eveneens veelal sprake van verminderde groei wanneer de jaarlijkse gemiddelde aantalsverandering sinds 1980/81 wordt vergeleken met die vanaf 2000/01. Dat geldt zelfs voor de twee soorten met de sterkste groeicijfers, Grote Canadese Gans en Nijlgans. Vooral bij Nijlgans is de gemiddelde groei sterk afgenomen, van 26% naar 7% per jaar.

Tabel 5. Seizoensmaxima van ganzen en zwanen in Nederland van 2005/06 t/m seizoen 2009/10 (naar Hornman *et al.* 2012). Weergegeven zijn geschatte aantallen (afgerond), gebaseerd op maandelijkse tellingen tussen september en mei. Type winter geeft het karakter van de winter aan (naar IJnsen 1991).

	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	totale populatie
wintertype:	vrij zacht	extreem zacht	zacht	vrij zacht	koud	
Knobbelzwaan	34.000	35.000	39.000	40.000	38.000	250.000
Kleine zwaan	15.000	12.000	12.000	11.000	9.600	20.500
Wilde Zwaan	2.600	1.800	1.900	2.600	2.900	90.000
Toendrarietgans	204.000	177.000	175.000	190.000	266.000	550.500
Kleine Rietgans	49.000	48.000	44.000	45.000	42.000	63.000
Kolgans	853.000	830.000	830.000	883.000	793.000	1.200.000
Dwerggans	76	89	114	88	101	?
Grauwe Gans	360.000	379.000	426.000	477.000	487.000	610.000
Canadese Gans	16.000	22.000	22.000	25.000	27.000	41.000
Brandgans	523.000	405.000	508.000	474.000	653.000	770.000
Rotgans	115.000	104.000	110.000	80.000	78.000	245.900



Figuur 2. Ontwikkeling van het aantal overwinterende ganzen van het viertal beleidskader- en mengsoorten in Nederland sinds 1975-76. Weergegeven wordt het aantal vogeldagen per soort per seizoen gebaseerd op getelde en bijgeschatte aantallen (zie tekst).

3.2. Aantallen ganzen binnen en buiten opvanggebieden in 2010/11

Totale aantallen

In de winter van 2010/11 werden door de vier soorten ganzen 264 miljoen kolgansdagen doorgebracht in Nederland (tabel 6). Ten opzichte van de drie evaluatiewinters 2004/05-2007/08, toen 202-228 miljoen kolgansdagen werden doorgebracht door dezelfde vier soorten (van der Jeugd *et al.* 2008), is dit een toename van 21%.

Door het intekenen van de exacte locaties van groepen ganzen is tamelijk nauwkeurig bekend hoeveel ganzen binnen en buiten de aangewezen foerageergebieden verbleven. Uitgaande van de begrenzing van aangewezen foerageergebieden zoals deze vanaf het seizoen 2008/09 gedurende zes winters van kracht is, verbleef 55.1% van de populaties van de vier soorten in aangewezen foerageergebieden en natuurgebieden (tabel 6). Dit aandeel ligt iets lager dan in de eerste drie winters waarin het opvangbeleid van kracht was (57-60%; tabel 6). Voor aangewezen foerageergebieden alléén bedroeg dit percentage 30.0%, eveneens iets minder dan in de eerdere drie evaluatiewinters (32- 33%).

Van de vier soorten verbleef van de Brandgans het grootste aandeel van de populatie binnen foerageer- en natuurgebieden (71%); bij de overige drie soorten bedroeg dit aandeel 50% of iets minder. Binnen aangewezen foerageergebied alléén (dus exclusief natuurgebied) verbleef het grootste aandeel bij de Kleine Rietgans (45%) en het kleinste aandeel bij de Grauwe Gans (18%). Van de vier soorten verbleef dus 30-51% in gangbaar landbouwgebied waar ze voor schade konden zorgen, en ver- of bejaagd konden worden (tabel 6). Wanneer word ingezoomd op de periode waarin de meeste schade wordt veroorzaakt, het einde van het winterseizoen, wordt dit beeld iets genuanceerder (zie figuur 6).

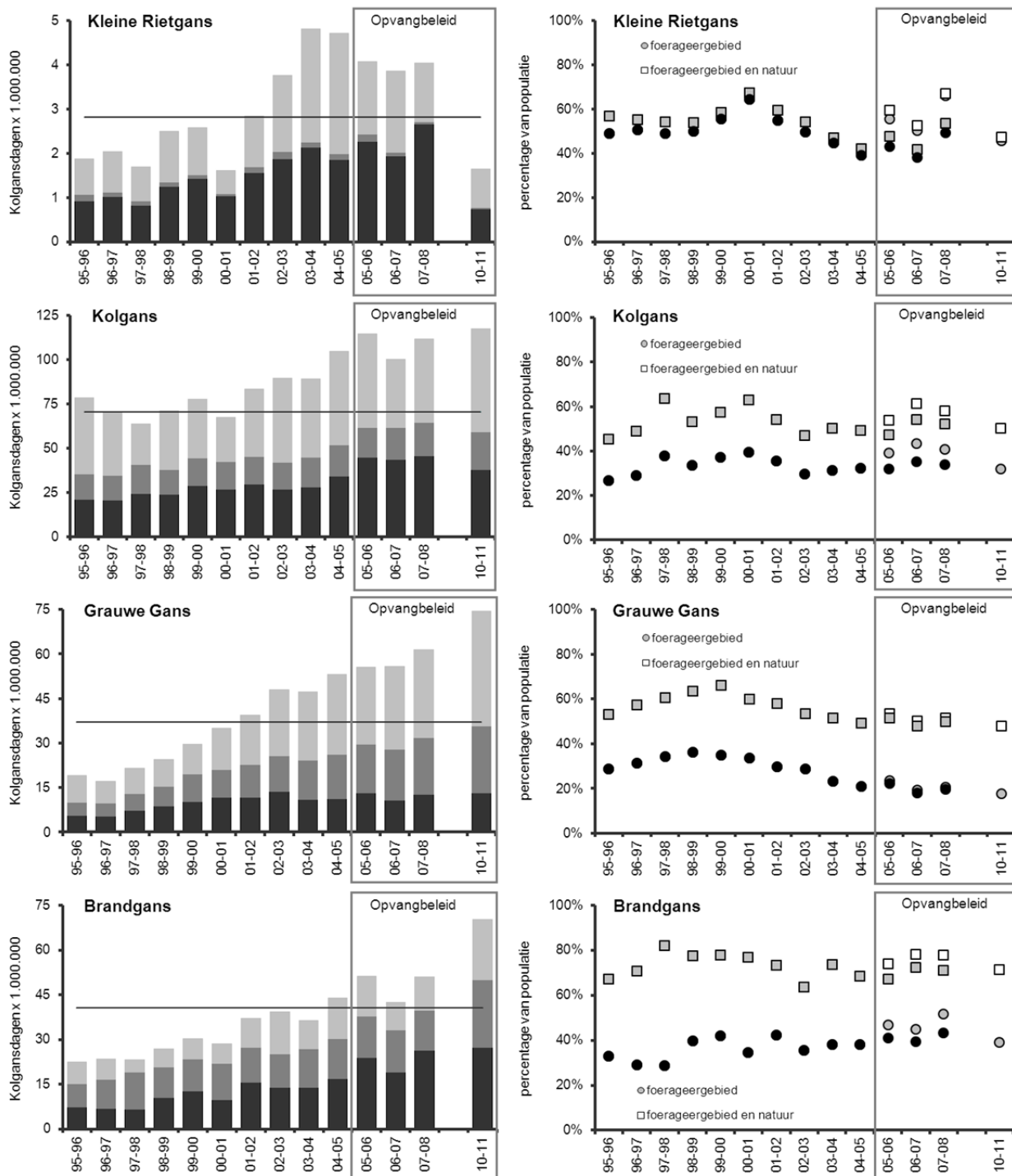
Tabel 6. Aantallen kolgansdagen (in miljoenen) doorgebracht door vier soorten ganzen in Nederland in de winter 2010/11 in aangewezen foerageergebied (Foergeb.), natuurgebied (Natuur) en gangbaar landbouw gebied (Overig), alsmede het percentage van het totaal dat in foerageer- en natuurgebied verbleef (%F+N). Ter vergelijking zijn ook de percentages in foerageer- en natuurgebied weergegeven voor de drie winters in de evaluatieperiode 2005/06-2007/08.

Seizoen soort	2010/11					2005/06	2006/07	2007/08
	Foergeb.	Natuur	Overig	%Foer	%F+N	%F+N	%F+N	%F+N
Kleine Rietgans	0.75	0.03	0.87	45.4%	47.2%	59.4%	52.5%	66.9%
Kolgans	37.62	21.33	58.56	32.0%	50.2%	53.9%	61.4%	57.9%
Grauwe Gans	13.24	22.41	38.85	17.7%	47.9%	53.5%	50.2%	51.6%
Brandgans	27.42	22.56	20.17	39.1%	71.2%	74.1%	78.1%	78.0%
Totaal	79.03	66.33	118.45	30.0%	55.1%	56.9%	59.9%	59.0%

Vergelijking met eerdere seizoenen

Figuur 3 vergelijkt de in 2010/11 vastgestelde verdeling van de aantallen ganzen over aangewezen foerageergebieden, natuurgebieden en overig gebied met de verdeling in de drie eerste winters waarin het opvangbeleid van kracht was en met de tien seizoenen daarvoor. Omdat uit de jaren vóór ingang van het opvangbeleid geen exacte locatiegegevens van ganzengroepen voorhanden waren, zijn de getelde aantallen per telgebied verdeeld over deze categorieën naar rato van de hoeveelheid geschikt foerageerhabitat in elke categorie. Omdat vergelijking van de aantallen binnen en buiten opvanggebied vóór en na ingang van het nieuwe beleid alleen mogelijk is op grond van deze toekenningsmethode, zijn in figuur 3 voor de eerste drie evaluatiejaren zowel de resultaten van de toekenning als die van het intekenen van groepen weergegeven. Dat de laatste systematisch iets hoger uitvallen indiceert dat de ganzen zich niet homogeen over de telgebieden verdelen, zoals bij de toekenning wordt verondersteld, maar een voorkeur hebben voor de aangewezen foerageergebieden en/of natuurgebieden. Voor een nadere bespreking van de ontwikkelingen in de verdeling van de ganzen over opvanggebied en gangbaar agrarisch gebied in 1995-2008 verwijzen wij naar Van der Jeugd *et al.*

(2008). Hier vergelijken we vooral 2010/11 met de drie eerdere evaluatiewinters van het opvangbeleid.



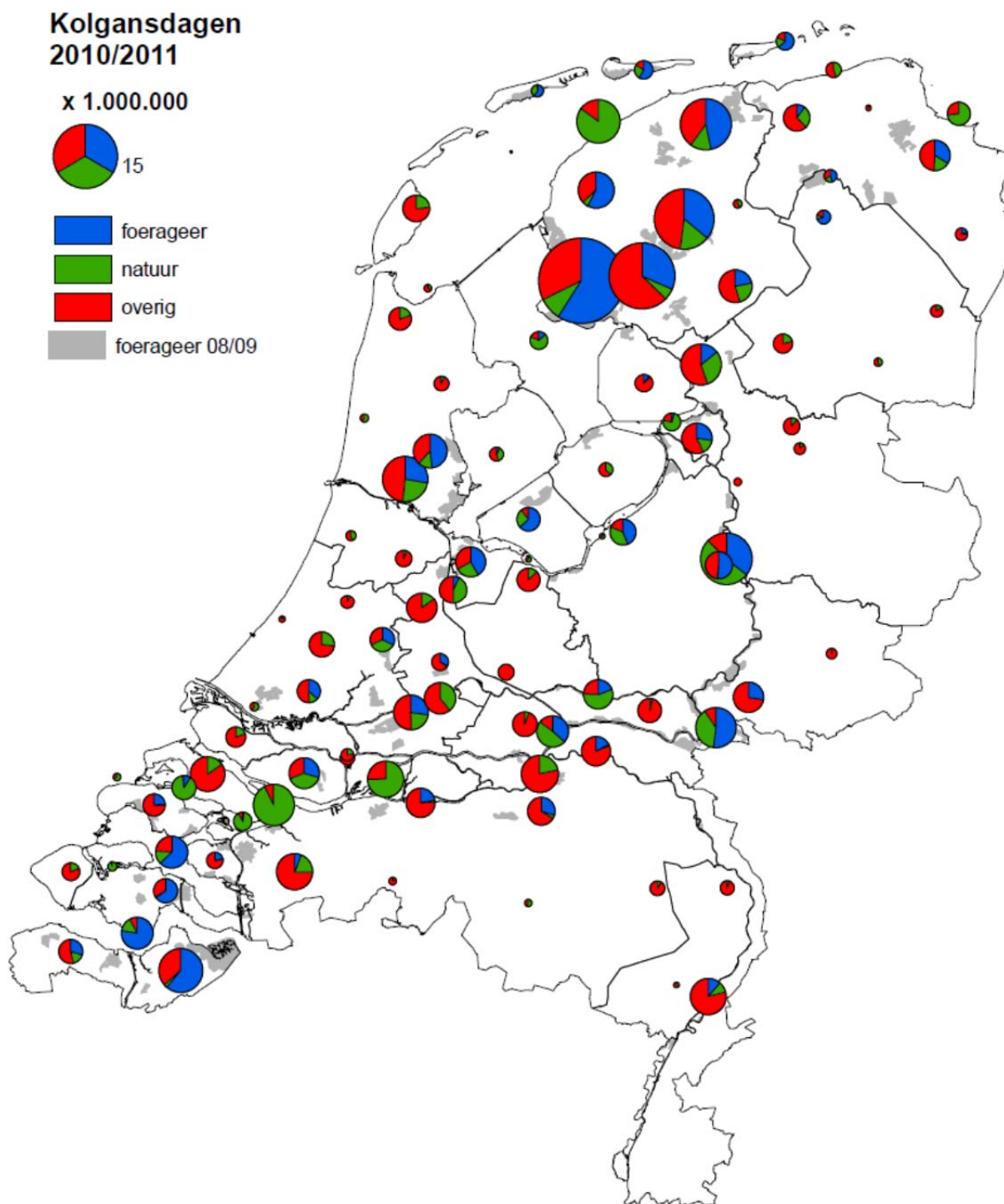
Figuur 3. Aantal kolgansdagen per seizoen (links), verdeeld over aangewezen foerageergebied (donkergrijs), natuurgebied (middelgrijs) en overige gebied (lichtgrijs), en percentage binnen opvanggebied (aangewezen foerageergebied en natuurgebied; rechts) per seizoen, voor vier soorten gansen in 1995/96-2010/11. Binnen het kader, dat de periode aangeeft waarin het nieuwe opvangbeleid van kracht is, geven de witte vierkanten en grijze cirkels het werkelijke aandeel binnen opvanggebied weer, gebaseerd op ingetekende ganzengroepen. Grijze vierkanten en zwarte cirkels geven het aandeel binnen opvanggebied weer op basis van toekenning van aantallen naar rato van de hoeveelheid geschikt foerageerhabitat binnen en buiten opvanggebied, vergelijkbaar met de percentages vóór ingang van het opvangbeleid (toen ganzengroepen nog niet werden ingetekend en de verdeling dus geheel door toekenning moest worden bepaald). Horizontale lijnen geven per soort het aantal kolgansdagen weer op grond waarvan de berekening van het benodigde aantal foerageerhectares heeft plaatsgevonden (Ebbing & van der Gref-van Rossum 2004).

Bij alle vier soorten ganzen is het aandeel kolgansdagen doorgebracht in aangewezen foerageergebied en natuurgebied gedaald ten opzichte van de drie eerdere evaluatiewinters. De daling was het grootst bij de Kleine Rietgans (13%), het kleinst bij de Grauwe Gans (3%) en 6-7% bij de andere twee (tabel 6). Voor Grauwe Gans en Brandgans past deze afname binnen het door Van der Jeugd *et al.* (2008) gesignaleerde patroon van een dalend aandeel in opvanggebieden bij toenemende populatiegrootte; beide soorten zijn sinds de vorige evaluatie verder toegenomen (figuur 3). Het aantal door Kolgansen in Nederland doorgebrachte kolgansdagen is echter nagenoeg gelijk gebleven, en dat van Kleine Rietgansen is fors gedaald, maar toch foerageerde ook van deze soorten nu een kleiner deel in de opvanggebieden. Van der Jeugd *et al.* (2008) concludeerden uit een analyse van het verband tussen populatiegrootte en het aandeel gansdagen doorgebracht in opvanggebied, dat dit aandeel door het opvangbeleid met enkele procenten was verhoogd. Met de lagere percentages in 2010/11 wordt dit geringe effect van het opvangbeleid op de verspreiding weer ongeveer teniet gedaan. In ieder geval geven de nieuwe gegevens uit 2010/11 geen aanwijzing dat naarmate het opvangbeleid langer van kracht is, de ganzen hun verspreiding geleidelijk meer verleggen van gangbaar agrarisch gebied naar de 'rustiger' aangewezen foerageergebieden en natuurgebied.

Ruimtelijke verdeling van het gebruik van aangewezen foerageergebieden

Bij de aanwijzing van foerageergebieden is rekening gehouden met de toenmalige verspreiding van ganzen. Foerageergebieden dienden zoveel mogelijk daar te liggen waar van nature grote concentraties van ganzen voorkomen. Dit is onder meer bewerkstelligd door het toekennen van een hectarequotum per provincie. Om de ruimtelijke spreiding in het gebruik van de foerageergebieden te verifiëren is door Van der Jeugd *et al.* (2008) voor de winters 2004/05-2007/08 zowel per opvanggebied als per Sovon-hoofdgebied (103 grote eenheden die bestaan uit meerdere telgebieden) het aantal kolgansdagen voor de vier soorten ganzen en Smient in aangewezen foerageergebied, natuurgebied en overige gebied per seizoen uitgerekend. Figuur 4 toont per ganzenopvanggebied de op dezelfde wijze berekende verdeling voor de vier ganzensoorten in seizoen 2010/11.

Hoewel het niet meenemen van de Smient de vergelijkbaarheid van de kaarten tussen 2010/11 en de eerdere evaluatieperiodes zal beïnvloeden, komt het beeld in grote lijnen sterk overeen met dat uit de eerste drie winters van het opvangbeleid. Dit geldt voor de verspreiding van de aantallen ganzen over gebieden in Nederland, wat aangeeft dat de koude en sneeuwval in december-januari, die het seizoen 2010/11 onderscheidt van de eerste drie winters van het Beleidskader, geen al te grote invloed heeft gehad op de verspreiding berekend over de gehele winterperiode (oktober-maart). De overeenkomst geldt ook voor de regionale variatie in het aandeel van de populatie dat verbleef in de drie gebiedscategorieën. Net als in de eerdere evaluatiewinters was het aandeel van de ganzen dat verbleef in aangewezen opvanggebied in het algemeen het grootst in regio's waar de grootste aantallen ganzen verbleven (met name in ZW-Friesland en Zeeland), en kleiner in regio's met geringere aantallen. Grotere voorkomens in Noord-Holland benoorden het Noordzeekanaal, in het Groene Hart van de Randstad en langs de Maas, maar niet in de laatste plaats ook in het Lage Midden van Friesland, vormen een uitzondering op dit patroon, doordat ze zich voor een groot deel bevonden in gangbaar agrarisch gebied. Opvallend is ook dat de door Van der Jeugd *et al.* (2008) geconstateerde toename in het aandeel in aangewezen foerageergebieden in ZW-Friesland gedurende de eerste drie winters van het opvangbeleid, niet blijkt te hebben doorgezet maar juist is teruggevallen tot onder het aanvangsniveau.



Figuur 4. Aantal kolgansdagen per Sovon hoofdgebied voor de vier soorten ganzen, en de verdeling hiervan over de categorieën aangewezen foerageergebied (blauw), natuurgebied (groen) en overig gebied (rood) in het seizoen 2010/11 (oktober-maart). De positie van de bollen is het middelpunt van de Sovon-hoofdgebieden. De ligging van de aangewezen foerageergebieden (die onderdeel zijn van die hoofdgebieden) is in grijs weergegeven. De grootte van de cirkels is proportioneel met het aantal kolgansdagen doorgebracht in het gebied.

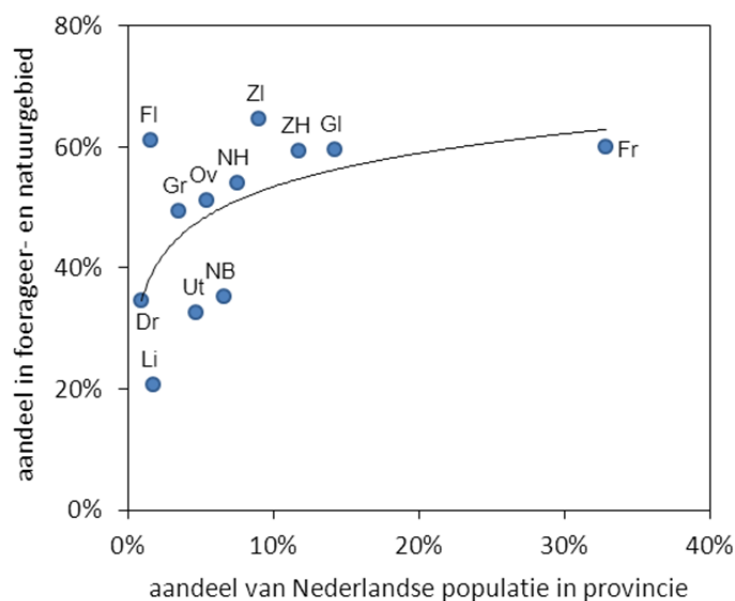
Tabel 7. Aantallen kolgansdagen (in miljoenen) doorgebracht door vier soorten ganzen per provincie in de winter 2010/11, in aangewezen foerageergebied, natuurgebied en gangbaar landbouwgebied, alsmede het percentage van het totaal dat in foerageer- en natuurgebied verbleef (%F+N). Onder de provincienaam wordt aangegeven welk aandeel de provincie had in het totale aantal kolgansdagen doorgebracht door de vier soorten in Nederland.

Provincie	Soort	Foerageergebied	Natuurgebied	Overig	%F+N
Groningen	Totaal	1.77	2.76	4.66	49.3%
3.5%	Kleine Rietgans	0.00	0.00	0.00	27.5%
	Kolgans	1.22	0.71	1.86	51.0%
	Grauwe Gans	0.16	0.27	1.49	22.5%
	Brandgans	0.39	1.78	1.31	62.3%
Friesland	Totaal	36.25	15.78	34.70	60.0%
32.9%	Kleine Rietgans	0.72	0.02	0.85	46.7%
	Kolgans	15.87	3.73	19.65	49.9%
	Grauwe Gans	1.43	1.89	3.57	48.1%
	Brandgans	18.22	10.14	10.63	72.7%
Drenthe	Totaal	0.46	0.40	1.64	34.5%
1.0%	Kleine Rietgans	0.00	0.00	0.00	24.1%
	Kolgans	0.38	0.29	1.37	32.8%
	Grauwe Gans	0.05	0.11	0.25	38.8%
	Brandgans	0.04	0.00	0.02	64.8%
Overijssel	Totaal	1.89	5.48	7.06	51.1%
5.5%	Kleine Rietgans	0.00	0.00	0.00	25.4%
	Kolgans	1.26	3.58	5.71	45.9%
	Grauwe Gans	0.38	1.56	1.07	64.5%
	Brandgans	0.24	0.35	0.28	67.5%
Flevoland	Totaal	1.40	1.15	1.63	61.1%
1.6%	Kleine Rietgans	0.00	0.00	0.00	26.0%
	Kolgans	0.18	0.30	0.58	45.1%
	Grauwe Gans	0.34	0.65	0.59	62.4%
	Brandgans	0.89	0.20	0.46	70.6%
Noord Holland	Totaal	5.55	5.15	9.09	54.0%
7.5%	Kleine Rietgans	0.00	0.00	0.00	37.4%
	Kolgans	2.24	1.14	2.20	60.6%
	Grauwe Gans	1.71	3.51	6.21	45.7%
	Brandgans	1.60	0.50	0.69	75.3%
Zuid Holland	Totaal	3.65	14.78	12.68	59.2%
11.8%	Kleine Rietgans	0.02	0.00	0.01	81.6%
	Kolgans	1.67	2.16	3.55	52.0%
	Grauwe Gans	0.42	5.57	6.13	49.4%
	Brandgans	1.53	7.05	3.00	74.1%
Zeeland	Totaal	12.50	2.87	8.40	64.7%
9.0%	Kleine Rietgans	0.00	0.00	0.00	25.2%
	Kolgans	2.71	0.56	2.23	59.5%
	Grauwe Gans	6.09	1.26	4.54	61.9%
	Brandgans	3.70	1.05	1.63	74.4%
Gelderland	Totaal	12.68	9.69	15.21	59.5%
14.2%	Kleine Rietgans	0.00	0.00	0.00	59.9%
	Kolgans	10.07	5.98	9.95	61.7%
	Grauwe Gans	2.08	3.33	4.76	53.2%
	Brandgans	0.53	0.37	0.50	64.2%
Noord Brabant	Totaal	1.81	4.30	11.28	35.1%
6.6%	Kleine Rietgans	0.00	0.00	0.00	19.5%
	Kolgans	1.30	1.40	5.45	33.1%
	Grauwe Gans	0.26	2.45	5.40	33.4%
	Brandgans	0.25	0.46	0.42	62.7%

Tabel 7 (vervolg)

Provincie	Soort	Foerageergebied	Natuurgebied	Overig	%F+N
Utrecht	Totaal	0.54	3.54	8.43	32.6%
4.7%	Kleine Rietgans	0.00	0.00	0.00	7.3%
	Kolgans	0.38	1.31	4.15	29.0%
	Grauwe Gans	0.12	1.58	3.26	34.2%
	Brandgans	0.04	0.65	1.02	40.5%
Limburg	Totaal	0.53	0.42	3.67	20.6%
1.7%	Kleine Rietgans	0.00	0.00	0.00	25.1%
	Kolgans	0.34	0.18	1.88	21.5%
	Grauwe Gans	0.19	0.24	1.58	21.3%
	Brandgans	0.00	0.01	0.21	4.1%

De aantallen kolgansdagen per seizoen per ganzensoort en de verdeling over de drie categorieën gebieden, alsmede het aandeel dat in aangewezen foerageergebied en natuurgebied verbleef, is per provincie samengevat in tabel 7. Zowel de aantallen ganzen als het aandeel daarvan binnen de opvanggebieden varieert sterk tussen provincies (tabel 7, figuur 5). In Limburg, Utrecht, Drenthe en Noord-Brabant foerageerde slechts 21-35% van alle ganzen in aangewezen foerageergebied of natuurgebied; in de overige provincies was dit 49-65%. Net als in de drie eerdere evaluatiewinters vertoonde ook in 2010/11 het aandeel binnen de opvanggebieden per provincie enige samenhang met het totale aandeel van de Nederlandse populatie dat in de provincie verbleef: vooral in provincies met kleinere aantallen ganzen foerageerden maar weinig vogels in foerageer- en natuurgebied (figuur 5). Flevoland en Zeeland springen eruit door een (zowel absoluut als ten opzichte van de regressielijn) groot aandeel vogels in opvanggebieden; in Utrecht en Noord-Brabant is dit aandeel opvallend klein. In vergelijking met de drie eerdere evaluatiewinters springt Zuid-Holland er in figuur 5 niet langer uit door een relatief klein aandeel in opvanggebied; dit wordt echter vooral veroorzaakt doordat de Smient, in Zuid-Holland zeer talrijk maar vooral foeragerend in gangbaar agrarisch gebied, niet in de huidige rapportage is betrokken.



Figuur 5. Aandeel van de populatie dat binnen foerageer- en natuurgebied verbleef per provincie in relatie tot het aandeel van de Nederlandse populatie dat in de betreffende provincie verblijft.

Seizoenspatroon

Seizoenspatronen zijn onderzocht door het aantal kolgansdagen doorgebracht in de drie categorieën gebieden te berekenen per soort en maand. Bij de beschouwing van figuur 6 moet wel bedacht worden dat de getallen voor de maand december voor een groter aandeel zijn bijgeschat (25%) dan die in de overige maanden (12%), vanwege problemen met sneeuwval tijdens de teling (zie hoofdstuk 2.3). Doordat bij de bijstelling gebruikt wordt gemaakt van telgegevens uit 'omringende' maanden en jaren, is de tijdelijke exodus van tienduizenden ganzen in december (o.a. vastgesteld met trektellingen, maar in januari alweer grotendeels voorbij) enigszins 'gladgestreken' in de figuur.

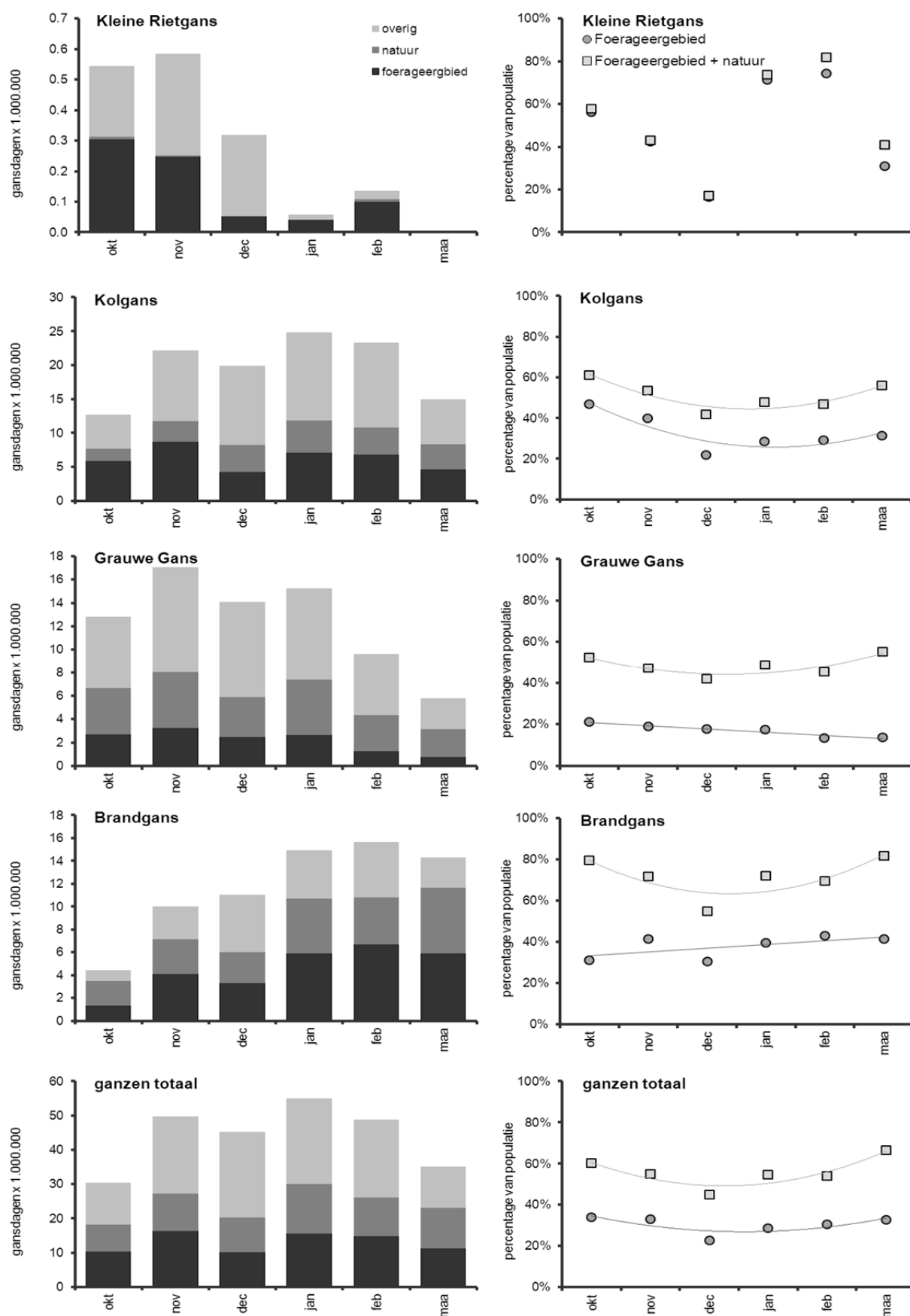
Bij de Kleine Rietgans werd in het geheel geen patroon vastgesteld, het gebruik van foerageer- en natuurgebieden verloopt ogenschijnlijk erratisch van maand tot maand. Dat was ook het geval in de eerste drie jaar van het opvangbeleid (van der Jeugd *et al.* 2008). Seizoen 2010/11 had met de eerdere drie evaluatiewinters gemeen dat het aandeel Kleine Rietgans in opvanggebieden kort na hun aankomst, in oktober, nog relatief hoog was, om in november-december te dalen. In de tweede helft van de winter liep het aandeel in opvanggebied sterker uiteen tussen de jaren, maar in deze periode zijn de absolute aantallen al sterk gedaald door wegtrek.

Kolganzen verbleven in 2010/11 zowel aan het begin als tegen het einde van het winterseizoen méér in de opvanggebieden (foerageer- en natuurgebied) dan in het midden van de winter. Een zelfde patroon werd vastgesteld in twee van de drie eerdere evaluatiewinters. In aangewezen foerageergebied foerageerde aan het begin van de winter een groter deel van de Kolganzen dan in het midden en aan het einde ervan. Deze verschuivingen reflecteren vermoedelijk dat vooral in het najaar, en in mindere mate ook in de nawinter, de grootste kolganzenconcentraties zijn te vinden in Friesland, waar verhoudingsgewijs veel wordt gevoerageerd in opvanggebieden.

Het aandeel van Grauwe Ganzen dat foerageerde in opvanggebieden vertoonde in 2010/11 net als de Kolgans, maar minder sterk, een u-vormig patroon met iets hogere waarden aan het begin en het eind van de winter. In de drie eerdere seizoenen schommelde dit aandeel in de loop van de winter rond een constante waarde. Het aandeel dat foerageerde in aangewezen foerageergebied was bij deze soort relatief klein en vertoonde in de loop van de winter 2010/11, net als in de drie eerdere winters, een gestage afname (van 21% naar 14%). Kennelijk vindt in de loop van de winter een gedeeltelijke verschuiving plaats van Grauwe Ganzen van agrarisch gebied (al of niet aangewezen als foerageergebied) naar natuurgebieden. Een afnemende beschikbaarheid van oogstresten in de loop van het najaar, het overwinteren van grote aantallen Grauwe Ganzen in het natuurgebied Verdrongen Land van Saeftinghe (Z.), en de terugkeer van Nederlandse broedvogels naar de overwegend in natuurgebied gelegen broedplaatsen, vanaf januari, spelen hierin waarschijnlijk een rol.

Het aandeel Brandganzen dat foerageerde in de aangewezen foerageergebieden nam in de loop van het seizoen 2010/11 gestaag toe, van 32% naar 42% (figuur 6). Dit beeld contrasteert met dat in de drie eerdere evaluatiewinters, toen zowel aan het begin als tegen het einde van het seizoen veel minder Brandganzen in de aangewezen foerageergebieden verbleven dan in november-februari (van der Jeugd *et al.* 2008). Het gebruik van foerageer- en natuurgebied samen vertoonde in 2010/11 een licht u-vormig patroon met lager aandeel in het midden van de winter, met name december. In twee van de drie eerdere evaluatiewinters werd iets dergelijks gevonden, in de derde nam dit aandeel aan het eind van de winter af. Het u-vormige patroon reflecteert het relatief intensieve gebruik door Brandganzen van kwelders in de Waddenzee en hierop gelijkende habitats (in het Deltagebied) in het najaar en het voorjaar, vanaf februari, in vergelijking met de wintersituatie.

Wanneer alle vier soorten worden samengenomen dempen de onderlinge verschillen uit, waarbij het beeld wel enigszins wordt gedomineerd door de Kolgans als talrijkste soort. Het aandeel in aangewezen foerageergebied doorgebrachte kolgansdagen toont een tendens tot lagere waarden in het midden van de winter dan aan het eind en vooral het begin, maar de totale variatie tussen maanden is klein (bereik 23-34%). Het aandeel in aangewezen foerageergebied plus natuurgebied vertoont een sterker u-vormig patroon (figuur 6). Dit betekent dat in het midden van de winter het aandeel ganzen dat in natuurgebieden foerageert het kleinst is, en het aandeel in gangbaar agrarisch gebied juist het grootst. Aan het einde van de winter, wanneer de grasgroei weer op gang komt en er gemakkelijker schade ontstaat door begrazing, is het aandeel ganzen dat foerageert in gangbaar landbouwgebied het kleinst. Ook dit beeld komt in grote lijnen overeen met wat Van der Jeugd *et al.* (2008) vonden in de drie eerdere evaluatiewinters 2004/05-2007/08.



Figuur 6. Aantal kolgansdagen per maand in de winter 2010/11 voor vier soorten ganzen per soort en totaal, verdeeld over aangewezen foerageergebied (donkergrijs), natuurgebied (middelgrijs) en overige gebied (lichtgrijs), en het percentage binnen aangewezen foerageergebied en natuurgebied (rechts). Regressielijnen zijn weergegeven om het oog te helpen trends in de loop van het seizoen te herkennen.

4. Discussie en conclusies

De eerste drie evaluatiewinters na de instelling van het nieuwe beleid (2004/05-2007/08) waren zachte winters, passend in een vrijwel ononderbroken reeks vanaf het seizoen 1997/98. De drie winters daarna, waarvan het hier besproken seizoen 2010/11 de laatste was, waren aanzienlijk kouder. Winter 2010/11 onderscheidde zich bovendien door een uitgebreid en voor (recente) Nederlandse begrippen langdurig sneeuwdek, dat tot stand kwam in december. Vlak voor en tijdens het telweekeinde in december verlieten duizenden ganzen ons land in de richting van België en Noord-Frankrijk, en tijdens de ook qua telomstandigheden moeilijke decembertelling (wat te merken was aan de teldekking) waren de aantallen merkbaar kleiner (figuur 5) en de verspreiding anders dan normaal is in zachte winters. Na de dooi-inval in januari keerden de ganzen echter weer opmerkelijk snel terug, en tijdens de telling in midden januari onderscheidden de aantallen zich eigenlijk al niet meer substantieel van die in voorgaande jaren. Het strenge winterweer heeft dus uiteindelijk maar tijdens één van de acht maanden waarop de analyses in dit rapport betrekking hebben een stempel gedrukt op de telresultaten (zie figuur 5). Dat effect is nog verder beperkt doordat dat de omstandigheden (bereikbaarheid van gebieden) tijdens de decembertelling ook voor de tellers soms problematisch waren, en de wat lagere teldekking in deze maand heeft geleid tot een groter aandeel bijschatting (25%), met gebruik van aantallen geteld in andere maanden en jaren. De grote overeenkomst van de ruimtelijke variatie in zowel de totale aantallen doorgebrachte kolgansdagen in 2010/11 als het aandeel daarvan in opvanggebieden (figuur 4) met die in de drie eerdere evaluatiewinters geeft ook aan dat het algemene beeld slechts in beperkte mate is beïnvloed door de koudeperiode. Dat betekent dat een vergelijking met de resultaten van Van der Jeugd *et al.* (2008) op zinvolle wijze gemaakt kan worden.

Gedurende de eerste drie evaluatiesseizoenen verbleef 57-60% van de Nederlandse populatie van de vier soorten ganzen in foerageer- en natuurgebied, waarvan 32-33% in aangewezen foerageergebied. In 2010/11 waren deze percentages nog iets kleiner, respectievelijk 55% en 30%. Daarmee verbleef 45% van de ganzen in gebieden waar ze geen bescherming genoten, en waar ze schade aan landbouwgewassen konden veroorzaken. Tegen het einde van het seizoen, in de maanden februari en maart, wanneer het gras begint te groeien en de meeste schade kan worden veroorzaakt, was het beeld gunstiger met 66% binnen de foerageer- en natuurgebieden en slechts 34% in 'overig' gebied. Deze verschuiving komt vooral op het conto van natuurgebieden; het aandeel in aangewezen foerageergebieden bleef relatief constant. Redenen waarom natuurgebieden in de nawinter in belang toenemen zijn vermoedelijk dat een deel van de in Nederland broedende Grauwe Ganzen – die ruim de helft uitmaken van de winterpopulatie – in deze periode alweer de broedplaatsen opzoekt, en dat – in tegenstelling in de midwinter – in het voorjaar de voedselkwaliteit in sommige natuurlijke vegetaties een betere conditieopbouw toelaat voor de voorjaarsstrek en het daarop aansluitende broedproces in de Arctis dan die in agrarische graslanden (Prop & Black 1998). Dit is ook de reden dat o.a. grote aantallen Brandganzen zich in het vroege voorjaar concentreren in de buitendijkse (natuur)gebieden in de Waddenzee, en op die wijze eveneens het aandeel binnen natuurgebieden omhoog brengt.

Net als in de drie eerdere evaluatiewinters was het aandeel gansdagen dat werd doorgebracht in de opvanggebieden groter in regio's (provincies) waar de grootste aantallen ganzen voorkomen. In Flevoland en Zeeland week dit aandeel hiervan in positieve zin af; in Utrecht en Noord-Brabant in negatieve zin.

Voor een uitgebreide bespreking van de factoren die de ruimtelijke verdeling en van ganzen over foerageergebieden en andersoortige gebieden bepalen, verwijzen wij naar Van der Jeugd *et al.* (2008). De daarin getrokken conclusie dat de doelstelling van het beleid nog niet is gehaald, blijft met de toevoeging van de nieuwe gegevens uit 2010/11 van kracht. Belangrijkste nieuwe conclusie uit deze gegevens van het winterseizoen 2010/11 is dat ze geen aanwijzingen bevatten dat er bij de ganzen bij de huidige uitvoering van het beleid een 'leereffect' optreedt en ze geleidelijk hun verspreiding verleggen naar de aangewezen foerageergebieden, waar ze in principe met rust worden gelaten. Integendeel, de voorzichtige (want nog niet statistisch te onderbouwen) conclusie van Van der Jeugd *et al.*, dat sinds de ingang van het beleid, en rekening houdend met een negatief effect van de totale aanwezige aantallen op het aandeel doorgebracht in opvanggebieden, dit aandeel met enkele procenten is gestegen, wordt door de geringere percentages in 2010/11 tegengesproken. Voor de nog steeds in aantal toenemende Grauwe Gans en Brandgans is dit kleinere percentage wellicht te verklaren door de

algemene negatieve relatie tussen totale aantallen en het aandeel hiervan in opvanggebieden (zie Van der Jeugd *et al.* 2008), maar het aantal door Kolganzen in Nederland doorgebrachte kolgansdagen is tussen de winters van 2005/06-2007/08 en 2010/11 nagenoeg gelijk gebleven, en dat van Kleine Rietganzen is fors gedaald, en toch foerageerde ook van deze soorten nu een kleiner deel in de opvanggebieden.

Van der Jeugd *et al.* (2008) noemen drie oorzaken die ten grondslag kunnen liggen aan het geringe effect van het beleid tot en met 2007/08: (1) de aantallen in Nederland overwinterende ganzen zijn sinds de modelberekeningen waarop de aanwijzing van foerageergebieden is gebaseerd toegenomen, (2) met de huidige verjaagingspanning is het niet gelukt de ganzen maximaal te sturen en voldoende binnen het opvanggebied te concentreren, en (3) in een aantal regio's zijn foerageergebieden op niet-optimale locaties aangewezen of ontbreekt opvangcapaciteit voor de lokale populaties. Na de toevoeging van 2010/11 als extra evaluatiewinter blijven alle drie deze verklaringen geldig. Ten aanzien van (1) dient opgemerkt te worden dat het aantal kolgansdagen doorgebracht door Kleine Rietganzen door hun recente aantalsdaling en verkorting van het verblijf in Nederland in 2010/11 inmiddels weer ruim *onder* de waarde lag die door Ebbinge & van der Gref-van Rossum (2004) is gebruikt voor het berekenen van de benodigde opvangcapaciteit (figuur 5). Deze daling ging echter niet gepaard met een toename van het relatieve gebruik van de opvanggebieden. Verklaring (1) gaat dus niet op voor de Kleine Rietgans, maar mogelijk wel voor de andere drie soorten. Bij verklaring (2) leggen Van der Jeugd *et al.* de nadruk op het effect van verjaagingspanningen in gangbaar agrarisch gebied, maar in feite gaat het hier om de vraag of er een voldoende groot *verschil* ontstaat in de door de ganzen waargenomen foerageeromstandigheden tussen opvanggebieden en andere gebieden. Behalve door de intensiteit van verjaging buiten de opvanggebieden wordt dit verschil ook bepaald door de omstandigheden in de opvanggebieden zelf, waaronder de mate van rust in deze gebieden. Die kan ook worden beïnvloed door versturende activiteiten (zoals schadebestrijding) langs de randen van het opvanggebied en nabij de bijbehorende slaappleatsen (Kleefstra 2010). Ten aanzien van verklaring (3) verwijzen wij vooral naar de in figuur 4 zichtbare geringe realisatie van de opvang van aanzienlijke ganzenconcentraties in Midden-Friesland, Noord-Holland-Noord, het Groene Hart en langs de Maas.

Literatuur

- CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK 2011. Landelijke natuurmeetnetten van het NEM in 2010. Kwaliteitsrapportage NEM. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
- COTTAAR F. 2011. Kleine Rietganzen in Friesland in het najaar van 2010: later, minder en sneller. Sovon-Nieuws 24 (1): 28.
- EBBINGE, B.S. & VAN DER GREFT-VAN ROSSUM, J.G.M. 2004. Advies over de vraag hoeveel hectaren ganzen- opvanggebied in Nederland nodig zijn om de huidige aantallen ganzen op te vangen. Alterra-rapport 972. Alterra, Wageningen.
- HORNMAN M., HUSTINGS F., KOFFIJBERG K., KLEEFSTRA R., KLAASSEN O., VAN WINDEN E., SOVON GANZEN- EN ZWANENWERKGROEP & SOLDAAT L. 2012. Watervogels in Nederland in 2009/2010. Sovon-Rapport 2012/02, Waterdienst-rapport BM 12.06. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- HUSTINGS F., KOFFIJBERG K., VAN WINDEN E., VAN ROOMEN M., SOVON GANZEN- EN ZWANENWERKGROEP & SOLDAAT L. 2008. Watervogels in Nederland in 2006/2007. SOVON-monitoringrapport 2008/08, Waterdienst-rapport 2008.061. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- IJNSEN F. 1991. Karaktergetallen van de winters vanaf 1707. Zenit 18: 65-73.
- VAN DER JEUGD H.P., VAN WINDEN E. & KOFFIJBERG K. 2008. Evaluatie opvangbeleid 2005-2008 overwinterende ganzen en smienten, deelrapport 5: Invloed opvangbeleid op de verspreiding van overwinterende ganzen en smienten binnen Nederland. SOVON-onderzoeksrapport 2008/20. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. 2010. Monitoring van ganzen op slaapplekken in het centrale merengebied van Friesland, 1998-2010. *Limosa* 83: 160-167.
- KOFFIJBERG, K., VOSLAMBER B. EN VAN WINDEN E. 1997. Ganzen en zwanen in Nederland. Overzicht van pleisterplaatsen in de periode 1985-94. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- PROP J. & BLACK J.M. 1998. Food intake, body reserves and reproductive success of barnacle geese *Branta leucopsis* staging in different habitats. Norsk Polarinstitut Skrifte 200: 175-193
- VAN ROOMEN, M., HUSTINGS, F. & KOFFIJBERG, K. 2003. Handleiding monitoringproject watervogels. Beek-Ubbergen, SOVON Vogelonderzoek Nederland.
- VAN DER ZEE F.F., VERHOEVEN R.H.M. & MELMAN D. 2009. Evaluatie opvangbeleid 2005-2008 overwinterende ganzen - eindrapportage. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede.

SOVON Vogelonderzoek Nederland

Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
T (024) 7 410 410

E info@sovon.nl
I www.sovon.nl



Nederland is een zeer belangrijk overwinteringsgebied voor ganzen en draagt daardoor een grote internationale verantwoordelijkheid voor het voortbestaan van deze trekvogels. De toenemende schade aan landbouwgewassen die de foeragerende vogels veroorzaken waren aanleiding om nieuw beleid te ontwikkelen ten aanzien van de opvang van de overwinterende populaties. In 2005 zijn daarvoor foerageergebieden aangewezen met een totale oppervlakte van circa 80.000 hectare, waarin de ganzen geconcentreerd dienen te worden door ze voldoende rust en voedsel aan te bieden en ze erbuiten te verjagen. Daarnaast fungeren ook natuurgebieden als opvanggebied voor deze vogels. In dit rapport wordt de aantalsontwikkeling en verspreiding beschreven van overwinterende ganzen in het winterseizoen 2010/2011 - de zesde winter na ingang van het nieuwe beleid - met als hoofdvraag in hoeverre door de ganzen gebruik is gemaakt van de aangewezen opvanggebieden en natuurgebieden. Hierbij is ook gekeken of er sprake is van een 'leereffect' waardoor de ganzen gaandeweg hun verspreiding hebben verlegd naar de aangewezen foerageergebieden.