

Ganzen en zwanen in Nederland in 1990-95

Goose and swan numbers in The Netherlands, 1990-95

KEES KOFFIJBERG, JAN BEEKMAN, LEO VAN DEN BERGH, COR BERREVOETS, BART EBBINGE, TRINUS HAITJEMA, JULES PHILIPPONA, JOUKE PROP, BERNARD SPAANS & MENNO ZIJLSTRA

Nederland wordt vooral in het winterhalfjaar door grote aantallen ganzen en zwanen bezocht. De pleisterplaatsen binnen onze landsgrenzen hebben voor de meeste West-Palearctische soorten een belangrijke functie als overwinteringsgebied of als tussenstop tijdens de trek van en naar de broedgebieden. Van een aantal soorten verblijft op gezette tijden zelfs meer dan de helft van de NW-Europese (deel)populatie in ons land. Nederland draagt daarmee een grote internationale verantwoordelijkheid voor het behoud en de bescherming van de verschillende ganzen- en zwanensoorten (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij 1991). Vooral tellingen van ganzen kunnen vanuit historisch perspectief als een 'instituut' binnen de Nederlandse vogeltellingen worden beschouwd. Al in de jaren vijftig en zestig werd een eerste aanzet gegeven om de in ons land aanwezige ganzenpopulaties te kwantificeren (Timmerman 1961, Lebrecht *et al.* 1976). Vanaf 1974 heeft de Ganzenwerkgroep Nederland zorg gedragen voor de landelijke coördinatie van de ganzen tellingen en is er jaarlijks over de resultaten gepubliceerd (Ganzenwerkgroep Nederland 1976-1984 in serie, Ganzenwerkgroep Nederland/België 1986-1992 in serie). Tellingen van zwanen kennen een minder diep gewortelde traditie. Afgezien van de jaarlijkse internationale mid-wintertelling in januari, waarbij alle drie de soorten vanaf 1967 worden geteld (Beintema *et al.* 1993), werden eerder alleen voor Kleine Zwanen enkele speciale landelijke tellingen georganiseerd (Mullié & Poorter 1977, Dirksen *et al.* 1991). Pas vanaf 1993 zijn de zwanen volledig in het telprogramma opgenomen en is er sprake van gecombineerde ganzen- en zwanentellingen (van Roomen 1993). Net als de midwintertelling, maken een aantal ganzen- en zwanentellingen deel uit van een internationaal monitoringprogramma, dat wordt gecoördineerd door respectievelijk de Goose Specialist Group en de Swan Specialist Group van Wetlands International (voorheen International Waterfowl and Wetlands Research Bureau).

In 1993 is de landelijke organisatie van de ganzen tellingen door de Ganzenwerkgroep overgedragen aan SOVON Vogelonderzoek Nederland. SOVON voert deze coördinatie uit in opdracht van het Informatie en KennisCentrum Natuurbeheer

(IKC Natuurbeheer) van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. De organisatie en uitvoering van de tellingen is nauwelijks gewijzigd ten opzichte van de situatie vóór 1993. Nog steeds wordt een groot deel van de resultaten verzameld door vrijwilligers. Verder zijn in veel regio's coördinatoren actief die de directe contacten met de tellers onderhouden en de binnengekomen gegevens nalopen op onvolkomenheden. In een aantal regio's sluiten de landelijke tellingen aan bij telprojecten die worden georganiseerd door (provinciale) overheidsdiensten of regionale vogelwerkgroepen.

In de nieuwe opzet van tellen is tot nu toe over januari 1993 en de seizoenen 1993/94, 1994/95 en 1995/96 gerapporteerd (van Roomen *et al.* 1994, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep 1995, 1996, 1997). Deze rapporten zijn vooral bedoeld om de tellers te berichten over de resultaten en om de opdrachtgevers en andere belanghebbenden te voorzien van actuele informatie. Er is besloten ook de landelijke verslaglegging in Limosa voort te zetten. Inmiddels is het vijf jaar geleden dat voor het laatst een dergelijk overzicht verscheen (over het seizoen 1989/90, Ganzenwerkgroep Nederland/België 1992). In dit artikel worden de resultaten gepresenteerd van de tellingen in de seizoenen 1990/91 tot en met 1994/95. Het beoogt daarmee de leemte op te vullen die sinds het seizoen 1989/90 is ontstaan. Tevens wordt een samenvattend overzicht gegeven van de aantalsontwikkelingen zoals die vanaf de jaren zestig hebben plaatsgevonden.

Methode en materiaal

Methode en teldata De methodiek van de ganzen- en zwanentellingen volgt het principe van integrale gebiedstellingen (Hustings *et al.* 1985, van Roomen & Hustings 1996). Dat houdt in dat waarnemers wordt gevraagd alle geschikte terreinen binnen hun telgebieden op ganzen en zwanen te controleren. De tellingen zijn erop gericht informatie te verzamelen op basis van de verspreiding in de voedselgebieden en worden daarom overdag uitgevoerd. Slaapplaatsen en overvliegende vogels worden niet geteld. De meeste waarnemers gebruiken een auto of fiets om hun telgebied te doorkruisen. In

een aantal gebieden wordt ook geteld met behulp van een boot (Randmeren, Deltagebied) of een vliegtuig (IJssel- en Markermeer). Het telseizoen loopt van september tot en met mei. In september gaat het om een internationale telling van Grauwe Ganzen. Van oktober tot en met maart worden alle soorten ganzen en zwanen geteld. In mei tenslotte wordt er nog een internationale telling georganiseerd voor Rotganzen (tabel 1). De tellingen vinden plaats in het weekeinde rond het midden van de maand, inclusief de vrijdag ervoor en de maandag erna. Alleen de rotganstelling wordt meestal in het eerste weekeinde van mei gehouden (Deltagebied tijdens hoogwater rond half mei). In de praktijk wordt ongeveer 80% van de telgebieden daadwerkelijk binnen de vierdaagse periode geteld. Dat zal niet verhinderen dat plaatselijk groepen ganzen en zwanen dubbel worden geteld, maar we nemen aan dat in dezelfde mate evengoed ook groepen worden gemist. Plaatsen waar een frequente uitwisseling bestaat tussen verschillende gebieden krijgen bij de verwerking extra aandacht om eventuele dubbeltellingen op te sporen. In de eerste drie seizoenen (1990/91-1992/93) werden niet alle soorten maandelijks geteld. Meestal werd alleen een landelijke telling uitgevoerd van soorten waarvoor een internationale telling was georganiseerd (zie tabel 1). Alleen in januari werden wel alle soorten (ganzen en zwanen) geteld.

Volledigheid Het telprogramma is er op gericht een compleet overzicht van de aanwezige aantallen te geven van alle in Nederland voorkomende ganzen en zwanen. Het gaat daarbij in eerste instantie om de algemene soorten en de schaarse soorten als Dwerggans, Sneeuwgans en Roodhalsgans. Ook geïntroduceerde soorten (Zwarte Zwaan, Indische Gans, Canadese Gans) vallen binnen dit kader. Nijlganzen worden eveneens door veel tellers opgeschreven, maar in de hier besproken periode was het tellen van deze soort niet verplicht. Het huidige netwerk van tellers en telgebieden komt vrijwel geheel overeen met de verspreiding van de diverse soorten. Alleen in het oostelijk deel van het land (delen van Drenthe, Overijssel en Gelderland) zijn er gebieden die niet frequent door ganzen- en zwanentellers worden bezocht, maar waar incidenteel wel groepen ganzen en zwanen worden gemeld. Het is mogelijk dat hierdoor kleine aan-

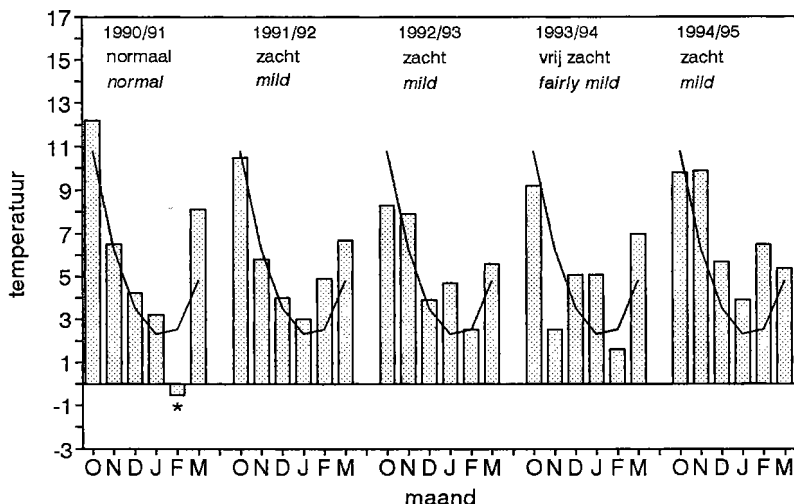
tallen van sterk verspreid voorkomende soorten als Toendrarietgans en Kolgans worden gemist. Hetzelfde geldt voor Knobbelzwanen, die zich verhoudingsgewijs veel ophouden buiten de gebieden waar geregeld andere ganzen en zwanen aan de grond komen. Voor deze soort geeft de telling in januari, als veel extra gebieden worden geteld voor de midwintertelling, een volledig beeld. Hoewel tegenwoordig het belangrijkste deel van de 400 telgebieden maandelijks wordt geteld, varieert het aantal meestal iets van maand tot maand. Deze variatie heeft nauwelijks invloed op de getelde aantallen omdat het vooral gaat om minder belangrijke ganzen- en zwanengebieden, waar zich maar gedurende een deel van het winterhalfjaar (december-februari) vogels ophouden. Juist in die periode worden deze gebieden wel door tellers bezocht.

Bewerking van de gegevens Voor de seizoenen 1993/94 en 1994/95 waren maandelijkse telgegevens beschikbaar zoals die volgens het hierboven beschreven concept zijn verzameld (SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep 1995, 1996). Voor de bewerking van de overige seizoenen is gebruik gemaakt van de analyses die zijn uitgevoerd ten behoeve van het project 'ganzen- en zwanenpleisterplaatsen in Nederland in 1985-94', dat door SOVON in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij is samengesteld (Koffijberg *et al.* 1997). Het basisbestand dat voor dit project is opgebouwd bestaat uit twee componenten. Enerzijds bevat het de resultaten van de ganzentellingen zoals die waren opgeslagen bij het vroegere Biogeografisch Informatie Centrum (BIC), anderzijds (het grootste deel van het bestand) gaat het om originele telgegevens van de verschillende regionale ganzen- en zwanenprojecten in belangrijke regio's als het Deltagebied, Zuid-Holland, de Grote Rivieren, Flevoland, Friesland en delen van Groningen. Door toevoeging van deze gegevens konden voor veel soorten achteraf nog landelijke telresultaten worden gereconstrueerd, omdat bleek dat in veel maanden alle belangrijke gebieden waren geteld, ook als er geen sprake was van een vooropgezette landelijke telling.

Bij de uitwerking zijn Toendrarietgans (*Anser fabalis rossicus*) en Taigarietgans (*A. f. fabalis*) - los van de bestaande discussie over hun status - als afzonderlijke

Tabel 1. Opzet van de ganzen- en zwanentellingen in Nederland (situatie vanaf 1993/94). *Schedule of goose and swan counts in The Netherlands (as organised from 1993/94 onwards).*

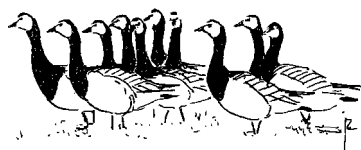
Maand <i>Month</i>	Getelde soorten <i>Species counted</i>	Internationale telling/soorten <i>International count/species</i>
September	Grauwe Gans <i>Anser anser</i>	Grauwe Gans <i>Anser anser</i>
Oktober	Alle soorten <i>All species</i>	
November	Alle soorten <i>All species</i>	Anser soorten <i>Anser species</i>
December	Alle soorten <i>All species</i>	
Januari	Alle soorten <i>All species</i>	Alle soorten <i>All species</i>
Februari	Alle soorten <i>All species</i>	
Maart	Alle soorten <i>All species</i>	Brandgans <i>Branta leucopsis</i>
Mei	Rotgans <i>Branta bernicla</i>	Rotgans <i>Branta bernicla</i>



Figuur 1. Weersoverzicht 1990-95 (gegevens maandelijkse weersoverzichten KNMI, De Bilt). Weergegeven zijn de gemiddelde dagtemperatuur per maand in 1990-95 (staaf) en het langjarig gemiddelde in 1961-90 (lijn). Maanden met een sneeuwdek van meer dan één dag zijn gemerkt met een sterretje (*). Tevens gegeven is het karakter van de winter op basis van de door IJnsen (1991) opgestelde criteria, die uitgaan van de temperatuur tussen november en maart. *Weather conditions during 1990-95 (after data KNMI, De Bilt). Given are average daily temperature per month in 1990-95 (bar) and the long-term average over 1961-90 (line). Months with extensive snow cover are marked with an asterisk (*). Also indicated is the character of the winter season based on a calculation method developed by IJnsen (1991), based on temperatures between November and March.*

soorten behandeld. Niet gespecificeerde 'rietganzen' zijn beschouwd als Toendrarietgans. Gezien het beperkte voorkomen van Taigarietganzen, zal het bij het grootste deel van deze groep daadwerkelijk om Toendrarietganzen gaan.

Voor de seizoenen 1990/91 tot en met 1994/95 worden de maandelijkse telresultaten voor iedere soort afzonderlijk besproken. Voor 1993/94 bevatten de cijfers enkele correcties ten opzichte van de eerdere rapportage over dat seizoen (SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep 1995). Seizoensverloop en verspreiding zijn gebaseerd op gegevens uit 1993/94 en 1994/95. Voor deze seizoenen was een volledige reeks maandelijkse tellingen beschikbaar. Bovendien geven ze de meest actuele situatie weer. Voor het seizoensverloop werden die gebieden geselecteerd waarvan binnen één seizoen in ten minste vier maanden in de periode oktober-maart was geteld (1993/94 en 1994/95), teneinde te voorkomen dat eventuele variaties in telspanning het beeld domineren. De weergave van de verspreiding beperkt zich tot het meest recente seizoen, 1994/95. Dat seizoen wordt beschouwd als representatief voor een zachte winter binnen de periode 1990-95 (waarin alleen zachte winters voorkwamen, zie figuur 1). De besprekingen van de verschillende soorten zijn kort van opzet. Meer informatie is te vinden in de tot nu toe verschenen rapporten (SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep 1995, 1996) en in het recent verschenen overzicht van ganzen- en zwanenpleisterplaatsen in Nederland (Koffijberg *et al.* 1997). Figuur 1 geeft een globale karakterisering van de weersomstandigheden in de seizoenen 1990-95.

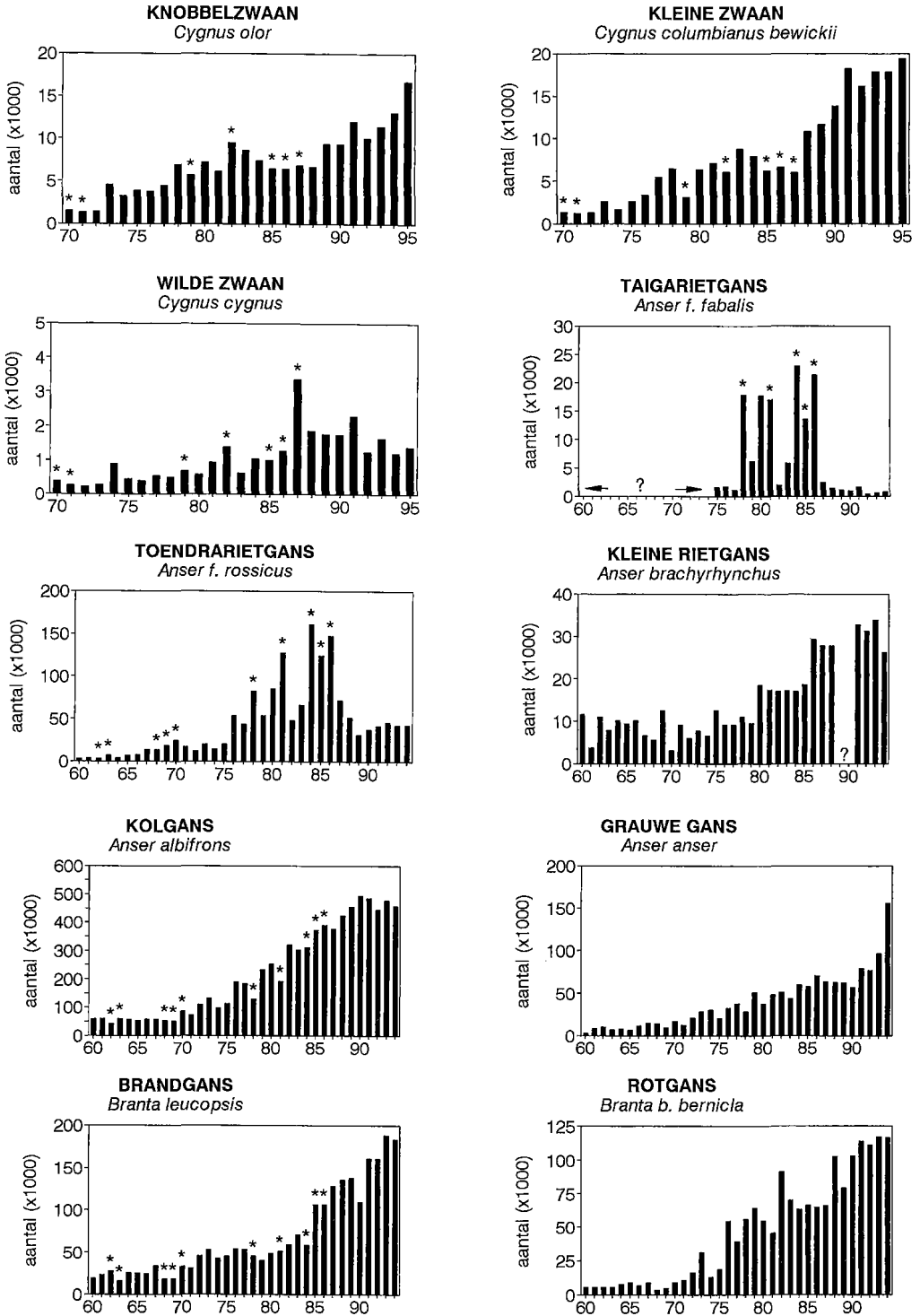


Resultaten

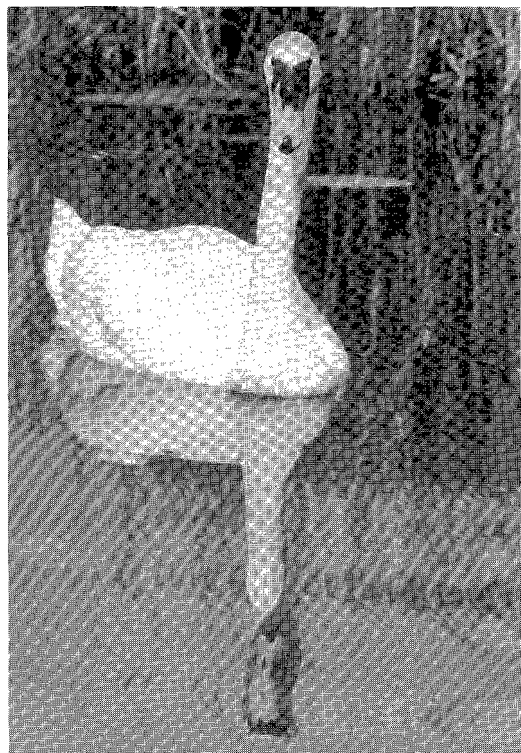
Knobbelzwaan *Cygnus olor*

Nederlandse Knobbelzwanen zijn hoofdzakelijk standvogel. Ondanks hun historie als vlees- en donsproducent en siervogel, kunnen ze tegenwoordig voor het merendeel als wilde vogels worden beschouwd. De broedpopulatie werd voor de eerste helft van de jaren tachtig geschat op 3000-4000 paar, de totale populatie op 13 000 vogels (SOVON 1987). De aantallen in de winter groeiden vanaf het begin van de jaren zeventig gestaag (figuur 2), zij het dat deze ontwikkeling ten dele samenviel met een toename van het aantal getelde gebieden. De in Nederland aanwezige populatie wordt op grond van het aantal ruiers, de leeftijdsverdeling daarvan en broedbiologische gegevens geschat op ongeveer 15 000 individuen (Koffijberg *et al.* 1997). In de belangrijkste ruigebieden (IJsselmeergebied en noordelijk Deltagebied) waren in 1989-94 in juni/juli totaal zo'n 8500 vogels aanwezig (Koffijberg *et al.* 1997).

Volledige tellingen van Knobbelzwanen zijn alleen beschikbaar voor januari. De getelde aantallen in die maand varieerden in 1990-95 van 10 000 tot 16 500 vogels (tabel 2). Deze aantallen benaderen in hoge mate de schatting zoals die boven is aangegeven en suggereren dat tegenwoordig het grootste deel van de in Nederland aanwezige Knobbelzwanen in januari wordt geteld, zeker als we rekening houden met enige immigratie van elders. Het seizoensverloop voor oktober-



Figuur 2. Trends in aantallen ganzen en zwanen in Nederland. Voor ganzen zijn de seizoensmaxima weergegeven in de periode 1960-95; voor zwanen de januaritellingen in 1970-95 (zie Koffijberg *et al.* 1997 voor gebruikte bronnen per soort). Strengere en koude winters (naar IJnsen 1991) zijn gemerkt met een sterretje (*). Trends in goose and swan numbers in The Netherlands. Seasonal peak-counts (1960-95) for geese and January numbers (1970-95) for swans are shown. Severe winters (after IJnsen 1991) are marked with an asterisk (*).



Knobbelzwaan, Tienhoven (Bert Bos) *Mute Swan* *Cygnus olor*

maart vertoont een weinig uitgesproken patroon (figuur 3). In veel gebieden blijven de aantallen Knobbelzwanen door de winter heen tamelijk constant. Alleen in januari worden er iets meer gezien. Waarschijnlijk hebben de opvallende winterconcentraties die plaatselijk optreden dan hun maximum omvang bereikt. In de loop van februari, als de volwassen vogels weer de broedterritoria bezetten, vallen deze groepen grotendeels uiteen.

Knobbelzwanen komen, buiten de hoge zandgronden, vrijwel overal in Nederland voor (figuur 4). Gebieden waar zich tussen oktober en maart grotere aantallen ophouden zijn de IJsseldelta, de Veluwe-Randmeren in Gelderland/Flevoland, het Utrechtse- en Zuid-Hollandse veenweidegebied, Waterland en Zeevang in Noord-Holland en het Deltagebied (Volkerak-Zoommeer). In de eerste helft van het seizoen (september-december) zijn verhoudingsgewijs veel vogels aan te treffen op wateren met een rijke vegetatie aan kranswieren, fonteinkruiden en andere waterplanten, zoals de Randmeren en het Volkerak-Zoommeer. Deze gebieden herbergen in de zomer (ruiers) en nazomer al grote aantallen. Medio oktober bevindt zich ongeveer 25% van de Knobbelzwanen in Nederland op de grote wateren (Koffijberg *et al.* 1997, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep 1997). Later in het seizoen zijn de zwanen hoofdzakelijk aangewezen op cultuurgrasland en in januari wordt

nog maar hooguit 10% op het water aangetroffen. Kleinere aantallen worden plaatselijk op bouwland aangetroffen (koolzaad, wintergraan).

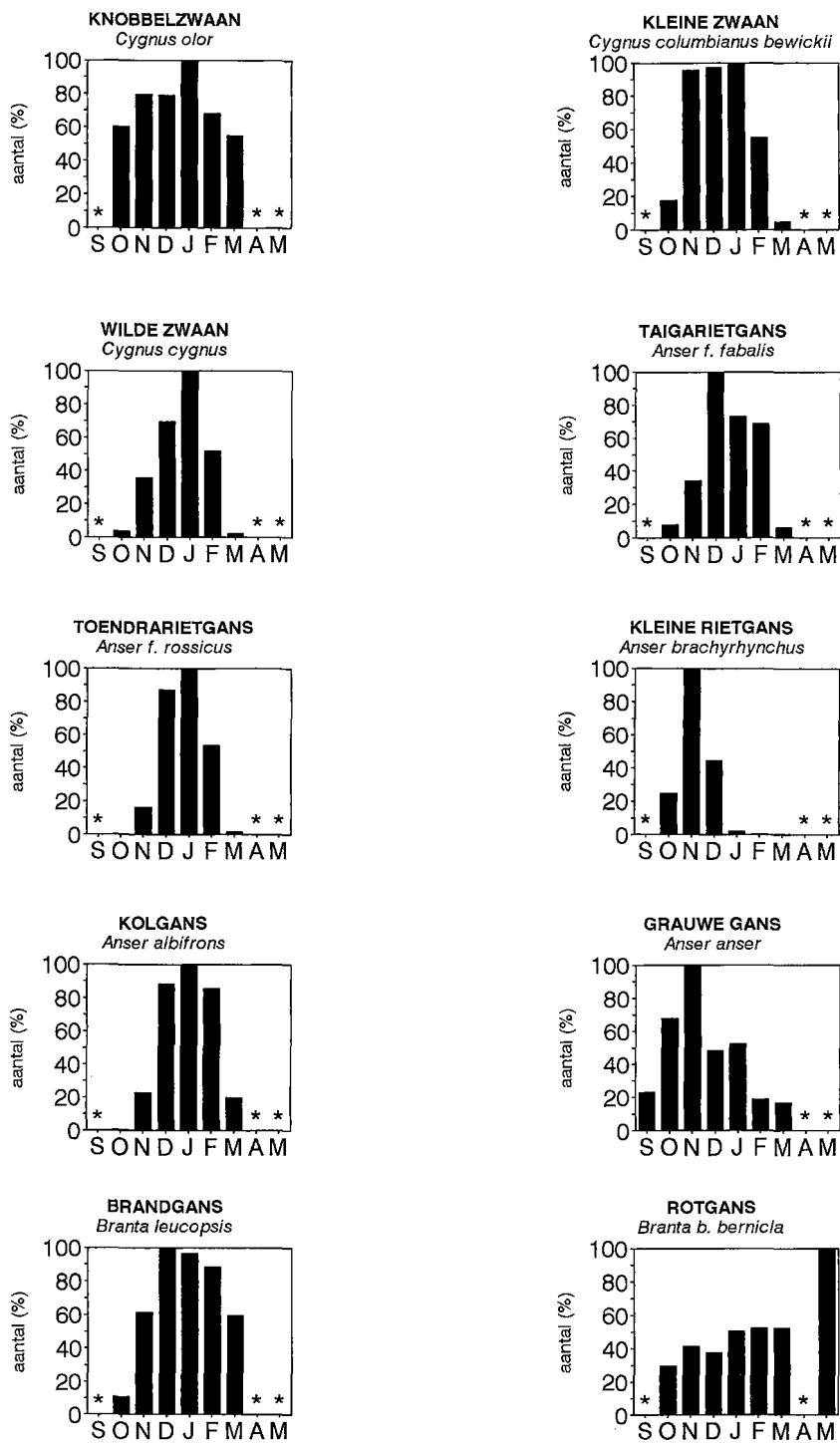
Kleine Zwaan *Cygnus columbianus bewickii*

De Kleine Zwanen die in Nederland doortrekken en overwinteren, zijn afkomstig uit broedgebieden in de Russische toendra's westelijk van de Oeral (Scott & Rose 1996). In de periode 1990-94 bestond deze populatie uit ongeveer 25 000 vogels (Beekman 1997). In de winter verspreiden deze vogels zich over Nederland, de Britse Eilanden, Duitsland en Denemarken. De seizoensmaxima die in 1990-95 in Nederland werden geteld schommelden rond de 18 000 vogels en ontliepen elkaar tussen de jaren maar weinig (tabel 3). Vergeleken met de jaren zeventig en tachtig zijn de aantallen echter sterk toegenomen (figuur 2). Vooral enkele opeenvolgende goede broedseizoenen tegen het einde van de jaren tachtig waren een belangrijke impuls voor de huidige populatieomvang. In 1990-95 daarentegen was sprake van slechte tot matige broedseizoenen met 3.4 tot 13.7% eerstejaars vogels (tabel 3).

De eerste Kleine Zwanen arriveren doorgaans begin oktober in Nederland. Na een snelle aankomst in die maand, bereiken de aantallen in november-januari een maximum (figuur 3). Wegtrek vindt plaats vanaf februari. In het begin van het seizoen (oktober-november) worden vooral gebieden met waterplanten bezocht. De grootste aantallen verblijven in die periode in het Lauwersmeer, de Randmeren en langs de Friese IJsselmeerkust (figuur 4). In de loop van november stappen de vogels over op resten van de bieten- en aardappelooft en grasland (Dirksen *et al.* 1991). Concentraties Kleine Zwanen zijn dan te vinden in de akkerbouwgebieden langs de Wadenskust in Groningen, Friesland en Noord-Holland, in Flevoland en in het noordelijk Deltagebied. Daarnaast verschijnen vogels in graslandgebieden zoals de Utrechtse- en Gelderse polders langs de Randmeren, het Riviereengebied en het Utrechtse- en Zuid-Hollandse veenweidegebied.

Wilde Zwaan *Cygnus cygnus*

Nederland vormt de zuidwestgrens van het overwinteringsgebied voor Wilde Zwanen uit Fennoscandinavië en NW-Rusland (Scott & Rose 1996). Dit betekent dat de aantallen in Nederland variëren al naar gelang de weerssituatie in de noordelijker en oostelijker gelegen overwinteringsgebieden. De grootte van de Fennoscandinavische- en NW-Russische populatie bedraagt naar schatting 40 000 vogels (Scott & Rose 1996). Daarnaast komen ook kleine aantallen van de *c.* 16 000 individuen tellende IJslandse broedpopu-



Figuur 3. Seizoensverloop per soort in 1993-95 (gemiddeld, in %), uitgedrukt ten opzichte van de maand met het grootste aantal. Sterretjes geven de maanden aan waarvoor geen informatie beschikbaar is. *Relative seasonal pattern (% of peak-month) for each species in 1993-95 (mean value). Months for which no data were available are marked with an asterisk (*).*

latie naar ons land (Scott & Rose 1996). De belangrijkste overwinteringsgebieden van deze vogels bevinden zich op de Britse Eilanden. De aantallen overwinteraars in Nederland zijn vanaf 1970 iets toegenomen en bereiken een maximum van 3400 exemplaren in de strenge winter van 1986/87 (figuur 2). In 1990-95 werden niet meer dan 2300 Wilde Zwanen geteld (januari 1990, tabel 4), in de meeste seizoenen zelfs hooguit 1200-1600 vogels. Het percentage eerstejaars schommelde tussen 10.0 en 20.4% (tabel 4).

Wilde Zwanen zijn laatkomers. Hoewel de eerste al in oktober arriveren, worden grotere aantallen pas in december gezien (figuur 3). Het seizoensmaximum valt jaarlijks in januari en in maart zijn vrijwel alle vogels weer vertrokken. Het aantal plaatsen waar zich regelmatig grote groepen Wilde Zwanen ophouden, beperkt zich tot de omgeving van het Lauwersmeer, de provincie Flevoland en de uiterwaarden langs de IJssel tussen Deventer en Zwolle (figuur 4). De belangrijkste voedselbronnen zijn gras en koolzaad (Flevoland). In Flevoland foerageren de vogels bovendien op worteldelen van moerasvegetaties (Dubbeldam & Zijlstra 1996).

Taigarietgans *Anser fabalis fabalis*

Als onderdeel van het 'rietgans-complex' is de status van deze (onder)soort en de opsplitsing in verschillende geografische vormen al geruime tijd onderwerp van discussie (o.a. Huyskens 1986, Burgers *et al.* 1991, Sangster & Oreel 1996). De in NW-Europa overwinterende populatie Taigarietganzen wordt geschat op 80 000 vogels (Madsen *et al.* 1996). In Nederland zijn Taigarietganzen veel zeldzamer dan Toendrarietganzen en ze komen maar op een beperkt aantal plaatsen in Oost- en Zuid-Nederland voor (van den Bergh 1985). Net als bij de Wilde Zwaan, vormt Nederland de zuidwestgrens van de winterspreiding en verschijnen grotere aantallen alleen als strenge vorst en hevige sneeuwval ze uit de vaste overwinteringsplaatsen in het Oostzeegebied verdrijft. Uitgesproken voorbeelden van dergelijke vorst-rushes zijn de pieken in de Nederlandse seizoensmaxima in 1978/79, 1981/82 en in de winters van 1984/85 tot en met 1986/87 (figuur 2).

Los van wintereffecten zijn de aantallen die in de meest recente milde winters in Nederland zijn geteld nauwelijks veranderd ten opzichte van ver-



Wilde Zwanen, Oosterland (Hans Gebuis) *Whooper Swan* *Cygnus cygnus*

Tabel 2. Aantallen Knobbelzwanen in Nederland in 1990-95. Weergegeven zijn de getelde aantallen per maand. Volledige tellingen zijn vetgedrukt, seizoensmaxima zijn onderstreept. *Monthly numbers of Mute Swans in The Netherlands in 1990-95. Figures printed in bold refer to country-wide counts with full coverage. Seasonal peak-counts are underlined.*

Maand Month	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Oktober	3.803	5.221	5.394	7.546	7.872
November	4.405	4.952	7.182	9.608	10.814
December	5.464	7.759	8.100	8.918	11.340
Januari	12.008	10.043	11.467	13.147	16.692
Februari	3.871	6.274	5.304	7.977	10.224
Maart	3.261	4.865	5.532	6.257	8.126

Tabel 3. Aantallen Kleine Zwanen in Nederland in 1990-95. Weergegeven zijn de getelde aantallen per maand. Volledige tellingen zijn vetgedrukt, seizoensmaxima zijn onderstreept. Onderaan is voor ieder seizoen het percentage eerstejaars vogels gegeven en de steekproefgrootte waarop dit is gebaseerd. *Monthly numbers of Bewick's Swans in The Netherlands in 1990-95. Figures printed in bold refer to country-wide counts with full coverage. Seasonal peak-counts are underlined. Also given is the percentage of first-year birds as well as the sample size.*

Maand Month	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Oktober	6.354	3.056	5.906	4.366	1.932
November	9.029	10.655	15.409	18.600	15.423
December	11.067	16.487	17.042	17.364	17.364
Januari	18.222	16.148	17.835	17.784	19.399
Februari	9.768	9.123	9.405	10.246	8.918
Maart	517	1.691	985	1.038	637
% eerstejaars % first-year	13.7	9.0	3.4	5.6	8.0
steekproefgrootte sample size	8.981	6.870	12.294	9.405	8.810

Tabel 4. Aantallen Wilde Zwanen in Nederland in 1990-95. Weergegeven zijn de getelde aantallen per maand. Volledige tellingen zijn vetgedrukt, seizoensmaxima zijn onderstreept. Onderaan is voor ieder seizoen het percentage eerstejaars vogels gegeven en de steekproefgrootte waarop dit is gebaseerd. *Monthly numbers of Whooper Swans in The Netherlands in 1990-95. Figures printed in bold refer to country-wide counts with full coverage. Seasonal peak-counts are underlined. Also given is the percentage of first-year birds as well as the sample size.*

Maand Month	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Oktober	12	5	89	44	28
November	163	261	244	241	477
December	654	687	788	675	972
Januari	2.293	1.240	1.639	1.202	1.386
Februari	900	589	579	482	601
Maart	43	54	108	29	19
% eerstejaars	10.4	20.4	16.9	10.0	15.0
% first-year					
steekproefgrootte sample size	437	874	768	437	478



gelijkbare winters in de jaren zeventig (figuur 3). In 1990-95 ging het om hooguit 1700 vogels (tabel 5). Dit aantal zal iets zijn onderschat omdat niet alle waarnemers bekend zijn met de goede determinatiekenmerken en bij hun tellingen vaak geen onderscheid maken tussen Taiga- en Toendrarietganzen. De in Nederland overwinterende populatie zal in werkelijkheid daarom iets groter zijn dan de aantallen in tabel 5 doen vermoeden, maar vanwege het beperkte voorkomen in 1990-95 (zachte winters) gaat het daarbij in totaal waarschijnlijk om niet meer dan 2000 vogels (L. M. J. van den Bergh). Jongenpercentages varieerden van 12.8 tot 25.6% (tabel 5). Voor de meeste seizoenen was de steekproef echter beperkt zodat deze cijfers niet representatief hoeven te zijn voor de gehele populatie.

Taigarietganzen komen vroeger in het najaar naar Nederland dan Toendrarietganzen. Op de traditionele pleisterplaatsen verschijnen de eerste vogels al vanaf eind september (figuur 3). De grootste aantallen zijn present van december tot en met februari. De piek in december is mogelijk het gevolg van het ontbreken van maandelijks informatie uit een aantal gebieden. Gewoonlijk zijn januari en februari de beste maanden (van den Bergh 1985). De verspreiding beperkt zich voornamelijk tot enkele traditionele gebieden zoals de Kampinasche Heide en omgeving in Noord-Brabant, de Dwingeloosche- en Kraloöer Heide in Drenthe en het Fochteloöerveen in Drenthe/Friesland (figuur 4). Voorheen belangrijke gebieden zoals de Groote Peel in Noord-Brabant/Limburg en de Engbertsdijksvenen in Overijssel worden de laatste jaren nauwelijks meer bezocht. Daar staat tegenover dat in de jaren tachtig de Oostvaardersplassen in Flevoland zich als een kleine pleisterplaats hebben ontwikkeld, terwijl recent ook in het Bargerveen in ZO-Drenthe zo'n 500-600 vogels hebben overwinterd, zij het dat dit gebied in het grootste deel van het jaar vooral als slaapplek wordt gebruikt door vogels die langs de

Eems in Duitsland foerageren. Op de meeste pleisterplaatsen genieten graslanden de voorkeur als voedselterrein (van den Bergh 1985).

Toendrarietgans *Anser fabalis rossicus*

Toendrarietganzen zijn 's winters aan te treffen in grote delen van Europa, waaronder Nederland (Scott & Rose 1996). Dit verspreide voorkomen maakt een volledig overzicht van de populatiegrootte er niet makkelijker op. Conservatieve schattingen gaan uit van 300 000 vogels (Madsen *et al.* 1996), andere gaan uit van minimaal 500 000 vogels (Huyskens 1986, Burgers 1990). De toename van Toendrarietganzen in Nederland in de jaren tachtig (figuur 2) is vooral een gevolg van het optreden van strenge winters. De belangrijkste winterconcentraties zijn gesitueerd in Oost-Europa, en pas als de weersomstandigheden daar te bar worden, komen grote aantallen Toendrarietganzen naar West-Europa, wat ook leidt tot een toename in Nederland, zie bijvoorbeeld de winters van 1978/79, 1981/82 en 1984/85 tot en met 1986/87 (figuur 2). Het Nederlandse winterbestand vertoonde in 1990-95 weinig verloop en schommelde rond de 42 500 vogels (tabel 6). Het aandeel eerstejaars lag tussen de 12.1 en 25.4% (tabel 6).

Toendrarietganzen arriveren vanaf eind oktober in Nederland. December, januari en februari zijn de maanden waarin de meeste vogels worden geteld (figuur 3). Het seizoensmaximum valt meestal in januari. Februari-aantallen waren in 1990-95 uitgesproken klein vanwege de milde weersomstandigheden. In strenge winters vindt massale wegtrek pas plaats vanaf eind februari (Koffijberg *et al.* 1997). De verspreiding kent zwaartepunten langs de Friese, Groningse en Noord-Hollandse waddenkust (vooral omgeving Lauwersmeer, Wieringermeer en Texel), in de Gronings-Drentse Veenkoloniën, West-Drenthe (Fochteloöerveen), Flevoland (Noordoostpolder), het Gelders-Bra-

Tabel 5. Aantallen Taigarietganzen in Nederland in 1990-95. Weergegeven zijn de getelde aantallen per maand. Volledige tellingen zijn vetgedrukt, seizoensmaxima zijn onderstreept. Onderaan is voor ieder seizoen het percentage eerstejaars vogels gegeven en de steekproefgrootte waarop dit is gebaseerd. *Monthly numbers of Taiga Bean Geese in The Netherlands in 1990-95. Figures printed in bold refer to country-wide counts with full coverage. Seasonal peak-counts are underlined. Also given is the percentage of first-year birds as well as the sample size.*

Maand Month	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Oktober	0	0	19	19	81
November	150	463	200	47	359
December	675	613	0	539	<u>793</u>
Januari	<u>912</u>	<u>1.609</u>	<u>428</u>	272	664
Februari	836	513	425	<u>571</u>	181
Maart	438	23	0	5	59
% eerstejaars	13.0	12.8	25.6	24.4	19.3
% first-year					
steekproefgrootte sample size	328	203	406	86	280

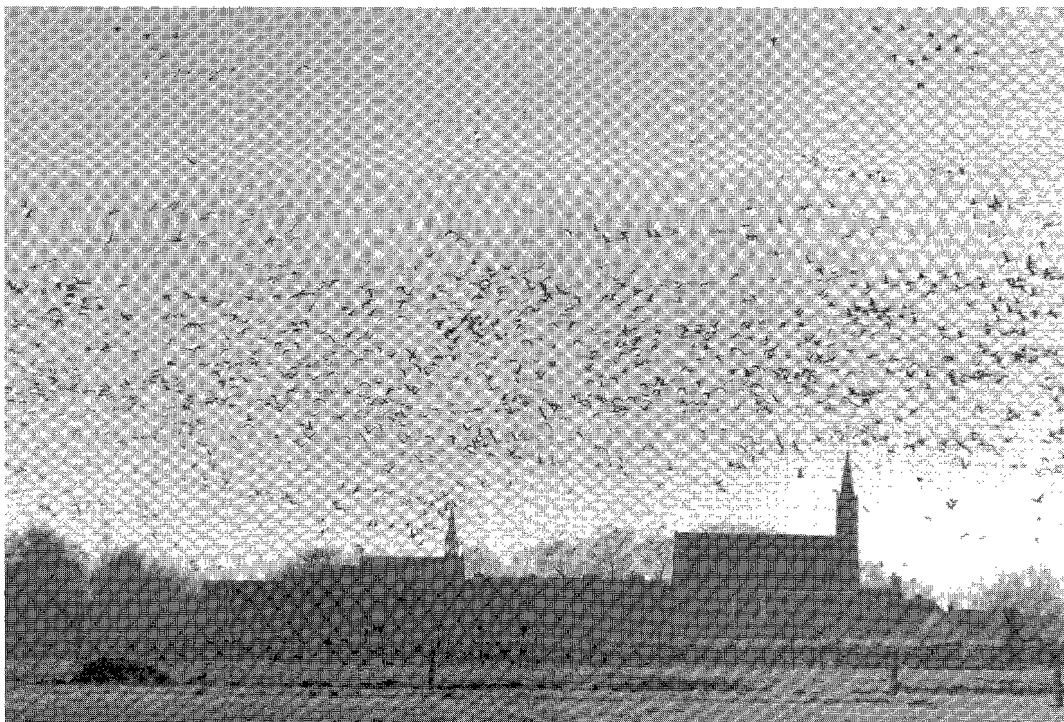
bants rivierengebied (Ooijpolder), het noordelijk Deltagebied (Overflakkee en Schouwen-Duiveland), West-Brabant en Midden-Limburg (Groote Peel en Midden-Limburgse Maasplassen)(figuur 4). Het gaat hierbij vooral om akkerbouwgebieden, waar de meeste vogels na aankomst foerageren op oogstresten van bieten en aardappelen (Koffijberg *et al.* 1997). Later in de winter worden voornamelijk percelen grasland en wintergraan bezocht.

Kleine Rietgans *Anser brachyrhynchus*

De in Nederland voorkomende Kleine Rietganzen behoren tot de Spitsbergen-populatie (Scott & Rose 1996). Deze vogels trekken via Noorwegen naar Denemarken, Nederland en België. Door het beperkte aantal pleisterplaatsen zijn er van de grootte van deze populatie nauwkeurige schattingen voorhanden, variërend van 26 000 tot 34 000 individuen in 1990-94 (Madsen & Mitchell 1994, Madsen *et al.* 1996). De Nederlandse seizoensmaxima in 1990-95 bedroegen gemiddeld 31 000 vogels (tabel 7). Deze cijfers bevestigen nog eens dat Nederland in het najaar vrijwel de gehele Spitsbergen-populatie herbergt. Ook de ontwikkeling van de Nederlandse seizoensmaxima (figuur 2) loopt vrijwel synchroon met die van de totale populatieomvang. Nederland is in deze context overigens een ruim begrip, want vrijwel alle Kleine Rietganzen concentreren zich in de

graslanden van ZW-Friesland, vooral de omgeving van de Friese meren en in Gaasterland (figuur 4). De enige andere plaats waar met enige regelmaat grotere aantallen Kleine Rietganzen (tot 350 vogels) aan de grond komen is Midden-Delfland in Zuid-Holland. Elders moeten tellers het doen met incidentele kleine groepjes. Het aandeel jonge vogels liep uiteen van 4.5 tot 20.3% (tabel 7).

De eerste Kleine Rietganzen verschijnen tegenwoordig zo'n twee weken eerder (tweede helft september) dan in de jaren tachtig (zie Schilperoord *et al.* 1989). Ook het seizoensmaximum is een maand naar voren geschoven. Jaarlijks worden nu de grootste aantallen in november geteld (figuur 3). De oorzaak voor deze veranderingen is het vroegere vertrek op de Deense pleisterplaatsen, waar veranderingen in agrarisch grondgebruik en daaruit voortvloeiende verjaagacties er voor hebben gezorgd dat de vogels daar in het najaar nu maar korte tijd aan de grond komen (Madsen 1987, Madsen & Jepsen 1992). In december is de hoofdmacht te vinden op de Belgische pleisterplaatsen in de Oostkustpolders in Vlaanderen (Meire & Kuijken 1991), terwijl al vroeg in de winter -mits er geen vorst van betekenis optreedt- veel vogels terugkeren naar Denemarken. In Nederland zijn tussen januari en maart alleen in 1990/91 en 1991/92 grotere aantallen waargenomen (tabel 7).



Ganzen, Alblasserwaard (Hans Gebuis) *Geese* *Anser* spec.

Tabel 6. Aantallen Toendrarietganzen in Nederland in 1990-95. Weergegeven zijn de getelde aantallen per maand. Volledige tellingen zijn vetgedrukt, seizoensmaxima zijn onderstreept. Onderaan is voor ieder seizoen het percentage eerstejaars vogels gegeven en de steekproefgrootte waarop dit is gebaseerd. *Monthly numbers of Tundra Bean Geese in The Netherlands in 1990-95. Figures printed in bold refer to country-wide counts with full coverage. Seasonal peak-counts are underlined. Also given is the percentage of first-year birds as well as the sample size.*

Maand Month	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Oktober	161	13	37	67	11
November	1.133	14.830	7.982	4.955	8.330
December	32.706	42.662	33.572	38.249	36.651
Januari	37.339	40.850	45.490	43.313	43.120
Februari	23.873	28.761	16.782	29.964	15.565
Maart	1.257	3.403	2.914	903	1.122
% eerstejaars % first-year	13.6	22.4	12.1	25.4	17.6
steekproefgrootte sample size	3.186	2.173	814	3.539	1.076

Tabel 7. Aantallen Kleine Rietganzen in Nederland in 1990-95. Weergegeven zijn de getelde aantallen per maand. Volledige tellingen zijn vetgedrukt, Seizoensmaxima zijn onderstreept. Onderaan is voor ieder seizoen het percentage eerstejaars vogels gegeven en de steekproefgrootte waarop dit is gebaseerd. *Monthly numbers of Pink-footed Geese in The Netherlands in 1990-95. Figures printed in bold refer to country-wide counts with full coverage. Seasonal peak-counts are underlined. Also given is the percentage of first-year birds as well as the sample size.*

Maand Month	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Oktober	3.324	18.952	113	7.482	12.649
November	608	32.695	31.200	33.874	26.292
December	8.752	653	5.709	9.131	14.399
Januari	3.270	1.432	3.245	168	845
Februari	6.904	8.843	2.646	45	86
Maart	396	11	503	12	54
% eerstejaars % first-year	8.7	20.3	4.5	13.2	12.8
steekproefgrootte sample size	1.154	2.100	1.250	950	500

Kolganen *Anser albifrons*

Nederland is het belangrijkste overwinteringsgebied voor Kolganzen in Europa. Het gaat daarbij om vogels die broeden in het noordelijk deel van Europees Rusland en West-Siberië (Scott & Rose 1996). Deze populatie telt momenteel 600 000 vogels (Madsen *et al.* 1996). In Nederland zijn in 1990-95 maximaal 494 000 Kolganzen geteld (1990/91, tabel 8). De aantallen in de andere jaren zijn van een vergelijkbaar niveau en corresponderen met variaties in het broedsucces (let vooral op 1992/93, tabel 8). Na de sterke toename van de aantallen vanaf 1970 (figuur 2), lijkt in Nederland nu dus sprake van een betrekkelijk stabiele winterpopulatie (uitgaande van zachte/normale winters).

Hoewel de eerste Kolganzen doorgaans al in oktober arriveren, worden de eerste grote aantallen pas in november gesignaleerd (figuur 3). Meestal wordt het seizoensmaximum bereikt in januari. Wegtrek vindt plaats vanaf eind januari. Recentelijk is een ontwikkeling gaande dat grote aantallen vroeger in het seizoen arriveren dan in de jaren tachtig. Zo werden in 1996 in november

zelfs aantallen geteld die gebruikelijk zijn voor december. Grote concentraties van Kolganzen zijn vooral te vinden in Friesland (figuur 4). Belangrijke pleisterplaatsen in deze provincie zijn het Gaaster- en Lemsterland, de omgeving van Workum, omgeving Sneekmeer, omgeving Fluessen/Heegermeer en Slotermeer, de omgeving van de Groote en Kleine Wielen, Beetsterzwaag en de Anjumerkolken bij het Lauwersmeer. Buiten Friesland worden aanzienlijke aantallen gezien in het Leekstermeergebied, de IJsseldelta, het Rivierengebied en het Deltagebied. Verder verschijnen jaarlijks aantallen van betekenis in Flevoland, het Vechtplassengebied en in het zuidoostelijk deel van Noord-Holland. In het begin (oktober/november) en het eind van het seizoen (maart) beperkt de verspreiding zich vooral tot Noord-Nederland (Friesland, Leekstermeer en NW-Overijssel). Op de meeste pleisterplaatsen wordt gevoeragerd op grasland. Vooral in het begin van het seizoen (november) worden ook vogels in akkerbouwgebieden waargenomen, voornamelijk op percelen met oogstafval van bieten (Koffijberg *et al.* 1997).

Tabel 8. Aantallen Kolganzen in Nederland in 1990-95. Weergegeven zijn de getelde aantallen per maand. Volledige tellingen zijn vetgedrukt, seizoensmaxima zijn onderstreept. Onderaan is voor ieder seizoen het percentage eerstejaars vogels gegeven en de steekproefgrootte waarop dit is gebaseerd. *Monthly numbers of White-fronted Geese in The Netherlands in 1990-95. Figures printed in bold refer to country-wide counts with full coverage. Seasonal peak-counts are underlined. Also given is the percentage of first-year birds as well as the sample size.*

Maand Month	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Oktober	152	1.560	1.669	3.829	1.056
November	4.919	153.743	116.527	95.572	109.436
December	322.464	443.905	337.699	359.425	432.946
Januari	493.762	465.604	444.494	476.919	458.404
Februari	328.774	485.052	294.753	369.445	410.693
Maart	88.412	232.152	272.145	105.621	72.342
% eerstejaars	38.6	41.6	13.0	34.0	23.0
% first-year					
steekproefgrootte	20.021	15.430	13.887	14.048	12.028
sample size					

Grauwe Gans *Anser anser*

Van de ganzen is de Grauwe Gans de enige die van oudsher in Nederland broedt. In de afgelopen decennia is het aantal broedparen sterk toegenomen (van den Bergh 1991). In 1993 werd het broedbestand geschat op minimaal 1200-1300 paar (van Dijk *et al.* 1994). Naast de lokale broedvogels komen in mei-juli veel Grauwe Ganzen naar de Oostvaardersplassen om er de slagpenrui door te maken (Zijlstra *et al.* 1991). In 1990-95 ging het daarbij om maximaal 62 000 vogels (1992, Dubbeldam & Zijlstra 1996), vooral afkomstig uit Oost-Europa en -in mindere mate- Zuid-Scandinavië (Zijlstra *et al.* 1991). Grote aantallen worden verder tijdens de voor- en najaars-trek en in de winter waargenomen. Deze zijn voor een belangrijk deel afkomstig uit Scandinavische landen en het oostelijk deel van Duitsland (Voslamber *et al.* 1993). Deze populatie omvat momenteel zo'n 200 000 vogels (Madsen *et al.* 1996).

Nederlandse seizoensmaxima zijn vanaf de jaren zestig gestaag toegenomen (figuur 2) en groeien tussen 1990-95 van 57 000 naar meer dan 100 000 (tabel 9). Het extreme aantal van 156 000 in november 1995 is waarschijnlijk bereikt doordat de doortrekpiek (die normaal gesproken precies tussen de oktober- en novembertelling valt) in dat seizoen later viel dan gebruikelijk. Doordat maxi-

male aantallen vooral op de overgang oktober-november aanwezig zijn, vallen de seizoensmaxima afwisselend in oktober (1990/91, 1992/93) en november (overige seizoenen). Overigens zijn daarvoor in een aantal gebieden (Lauwersmeer en Zuidelijk Flevoland) ook grote aantallen aanwezig (figuur 3). De eerste vogels verschijnen daar in de tweede helft van augustus. In 1990-95 werden jaarlijks 44 000 tot 70 000 overwinteraars geteld (januari). Het overwinteren van grote aantallen in Nederland is vooral in de tweede helft van de jaren tachtig actueel geworden, wat te maken heeft met de toename van de overwinterende aantallen in het Verdrongen Land van Saeftinge in Zeeuws-Vlaanderen. Dit gebied herbergt in januari ongeveer 50% van de Nederlandse winterpopulatie. Wegtrek vanuit Nederland en doortrek vanuit zuidelijker gelegen overwinteringsgebieden (Spanje) vindt plaats vanaf januari (Voslamber *et al.* 1993), maar is als zodanig niet in het aantalsverloop terug te vinden (figuur 3). In gebieden als Zuidelijk Flevoland, de omgeving van het Lauwersmeer en de Dollard kunnen tot ver in april grote aantallen pleisteren (o.a. Voslamber *et al.* 1993).

Grauwe Ganzen komen tijdens de trek en in de winter maar in een beperkt aantal gebieden in grote aantallen aan de grond. Die gebieden zijn de Dollard, de omgeving van het Lauwersmeer, Zuidelijk Flevoland, het noordelijk Deltagebied (vooral Haringvliet) en het Verdrongen Land van

Tabel 9. Aantallen Grauwe Ganzen in Nederland in 1990-95. Weergegeven zijn de getelde aantallen per maand. Volledige tellingen zijn vetgedrukt, seizoensmaxima onderstreept. *Monthly numbers of Greylag Geese in The Netherlands in 1990-95. Figures printed in bold refer to country-wide counts with full coverage. Seasonal peak-counts are underlined.*

Maand Month	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
September	33.631	20.694	27.782	20.279	36.712
Oktober	56.874	51.826	76.618	75.495	95.971
November	54.124	79.256	75.132	96.638	155.859
December	41.438	43.370	53.997	61.285	60.294
Januari	53.555	44.417	46.884	69.926	66.375
Februari	23.161	13.568	20.405	19.524	27.912
Maart	17.007	22.780	17.782	18.661	23.609

Tabel 10. Aantallen Brandganzen in Nederland in 1990-95. Weergegeven zijn de getelde aantallen per maand. Volledige tellingen zijn vetgedrukt, seizoensmaxima onderstreept. Onderaan is voor ieder seizoen het percentage eerstejaars vogels gegeven en de steekproefgrootte waarop dit is gebaseerd. *Monthly numbers of Barnacle Geese in The Netherlands in 1990-95. Figures printed in bold refer to country-wide counts with full coverage. Seasonal peak-counts are underlined. Also given is the percentage of first-year birds as well as the sample size.*

Maand Month	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Oktober	27.289	4.726	28.744	32.030	8.058
November	39.206	152.929	90.152	125.375	99.601
December	108.877	122.589	160.511	185.115	183.976
Januari	105.459	161.341	156.077	188.646	166.136
Februari	70.057	154.864	108.291	137.009	187.264
Maart	48.368	87.332	113.160	90.526	127.624
% eerstejaars	23	-	-	30	-
% first-year					
steekproefgrootte sample size	1.436	-	-	2.029	-

Saeftinge (figuur 4). Daarbuiten worden langs de noordkust van Groningen, in ZW-Friesland en plaatselijk in het Rivierengebied nog aantallen van betekenis geteld. De belangrijke pleisterplaatsen liggen vooral in grootschalige akkerbouwgebieden waar in de loop van het najaar achtereenvolgens op stoppelvelden en oogstresten (bieten) wordt gevoerageerd. Vooral in de winter en in het voorjaar wordt gras gegeten. In Saeftinge vormen in de eerste helft van het seizoen de ondergrondse knollen van Zeebies *Scirpus maritimus* de belangrijkste voedselbron, in het voorjaar het gras op de kwelder (Castelijns & Maebe 1997).

Brandgans *Branta leucopsis*

De Brandganzen die in Nederland en omringende landen (vooral Duitsland) overwinteren broeden in het Oostzeegebied (Baltische populatie) en op de Russische toendra's rond de Barentssee (Barentssee-populatie) (Scott & Rose 1996). Beide populaties hebben zich in de afgelopen decennia uitgebreid en telden in 1994/95 samen 236 000 vogels, waarvan meer dan 90% tot de Barentssee-populatie behoort (Ganter *et al.* in voorbereiding). Deze toename tekent zich duidelijk af in de seizoensmaxima die in de afgelopen decennia in Nederland werden vastgesteld (figuur 2). Ook na 1990 zette deze ontwikkeling zich nog door, maar gezien de aantallen in 1993/94 en 1994/95 lijkt nu sprake te zijn van een stabilisatie op een niveau van ongeveer 190 000 vogels (tabel 10). De fragmentarische gegevens over het aandeel eerstejaars in de populatie wijzen voor 1990-95 op matige tot goede broedseizoenen, met meer dan 20% eerstejaars vogels.

De eerste Brandganzen arriveren meestal in oktober. De grootste aantallen worden gezien van december tot en met februari (figuur 3). Gewoonlijk valt het seizoensmaximum in januari, in sommige jaren echter ook in december of februari (tabel 10). Wegtrek vindt plaats in de loop van

februari en maart. Ook in april zijn plaatselijk (Haringvliet, Waddenzee) nog grote aantallen aanwezig. In beide regio's blijkt in de afgelopen jaren het vertrek van de laatste grote voorjaarsconcentraties verschoven te zijn van maart naar april (Koffijberg *et al.* 1997). In het oostelijk Waddengebied vertrekken de laatste vogels tegenwoordig pas in de eerste helft van mei.

Het voorkomen beperkt zich in grote lijnen tot het Waddengebied, ZW-Friesland en de noordelijke Delta (figuur 4). De belangrijkste pleisterplaatsen in deze regio's zijn de Fries-Groningse waddenkust (inclusief de Dollard), de omgeving van het Lauwersmeer, de omgeving van Sneek en Workum en Gaasterland, het Haringvlietgebied en de Grevelingen. Deze gebieden herbergen door het hele seizoen heen de grootste aantallen. Vooral in december-februari worden ook regelmatig kleinere aantallen gezien in Zuidelijk Flevoland, plaatselijk in het Rivierengebied en in het zuidelijk Deltagebied. In de kustgebieden foerageren de meeste vogels buitendijks (kwelders, gorzen en schorren), in het binnenland voornamelijk op grasland.

Vanaf 1984 komen in Nederland kleine aantallen Brandganzen tot broeden (Meininger & van Swelm 1994, Lensink 1996a). Deze broedpopulatie is ontstaan vanuit ontsnapte en aangeschoten vogels. In 1994 bedroeg het aantal broedparen in het hele land naar schatting 70 paar (Lensink 1996a). De meeste broedvogels komen voor in het Deltagebied, waar het aantal broedparen in 1996 was gegroeid tot meer dan 100 (R. Strucker & C. Berrevoets pers. med.).

Rotgans *Branta bernicla bernicla*

Rotganzen die in Nederland voorkomen behoren vrijwel allemaal tot de ondersoort *bernicla* (Zwartbuikrotgans), die voornamelijk broedt op het Taimyr schiereiland in Siberië en de winter doorbrengt in Frankrijk, Engeland en Nederland



Brandganzen, Den Bommel dec. 1988 (Hans Gebuis) *Barnacle Geese Branta leucopsis*

(Scott & Rose 1996). De grootte van deze populatie schommelt als gevolg van de grote jaarlijkse verschillen in broedresultaten rond de 250 000 vogels en bedraagt momenteel zo'n 300 000 (Madsen *et al.* 1996). Vooral de drierjarige lemmingen-cyclus in het broedgebied blijkt van invloed op de kans of Rotganzen vergezeld van jongen in de overwinteringsgebieden terugkeren. In het jaar na een lemmingenpiek, waarin er veel predatoren (Poolvossen *Alopex lagopus*) zijn, maar het aantal lemmingen beperkt is, lukt het de ganzen niet om jongen groot te brengen (o.a. Summers 1986, Ebbinge 1989, B. Ebbinge & B. Spaans ongepubliceerd). In 1990-95 was in drie zomers sprake van een geslaagd broedseizoen (tabel 11). De populatie heeft in de afgelopen 25 jaar een krachtig herstel laten zien, vanaf het moment dat Rotganzen vrijwel overal een beschermde status genoten (Ebbinge 1991). De Nederlandse seizoensmaxima lopen in de pas met deze ontwikkeling, maar hebben zich in de afgelopen vijf jaar geleidelijk aan gestabiliseerd rond de 110 000 vogels (figuur 2). Het maximum in 1990-95 bedraagt 117 000 vogels (tabel 11).

Volledige tellingen van Rotganzen zijn in de meeste seizoenen alleen beschikbaar voor januari

en mei. Telresultaten van gebieden die wel maandelijks werden bezocht, wijzen op stabiele aantallen van januari tot en met maart en een uitgesproken piek in mei (figuur 3). Op dat moment concentreert zich vrijwel de hele populatie in de Nederlands-Duitse Waddenzee, om vetreserves op te bouwen voor de voorjaarsstrek en het broeden (Ebbinge *et al.* 1981, Ebbinge & Spaans 1995). In het Deltagebied is deze piek afwezig en vertonen de aantallen van november tot en met mei weinig verloop.

Grote aantallen Rotganzen in Nederland zijn alleen te vinden in het Waddengebied en de Zeeuwse Delta (figuur 4). In het Waddengebied zijn vooral de Friese waddenkust, Ameland, Terschelling en Texel in trek. Kleinere aantallen komen voor op de andere eilanden en langs de Noord-Hollandse en Groningse kust (uitgezonderd de Dollard). In de Delta worden de meeste Rotganzen gesignaleerd in gebieden rondom de Oosterschelde, de Grevelingen en het Veerse Meer. In het najaar wordt vooral in het getijdegebied geoërageerd op groenwieren *Enteromorpha* en *Ulva* sp.. In de loop van het najaar verschijnen steeds meer vogels binnendijks op grasland (in het Deltagebied ook wintergraan en graszaad). In de loop

Tabel 11. Aantallen Rotganzen in Nederland in 1990-95. Weergegeven zijn de getelde aantallen per maand. Volledige tellingen zijn vetgedrukt, seizoensmaxima onderstreept. Onderaan is voor ieder seizoen het percentage eerstejaars vogels gegeven en de steekproefgrootte waarop dit is gebaseerd. *Monthly numbers of Brent Geese in The Netherlands in 1990-95. Figures printed in bold refer to country-wide counts with full coverage. Seasonal peak-counts are underlined. Also given is the percentage of first-year birds as well as the sample size.*

Maand Month	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Oktober	24.608	21.896	15.915	32.317	31.422
November	27.406	38.055	24.871	39.955	47.707
December	29.971	39.520	27.711	37.572	42.743
Januari	44.717	56.393	52.975	63.073	52.454
Februari	20.959	33.320	27.484	51.364	60.686
Maart	23.599	47.097	40.766	82.119	45.191
Mei	102.770	113.599	110.849	116.888	116.443
% eerstejaars % first-year	21.1	30.0	0.1	25.6	8.6
steekproefgrootte sample size	10.301	10.483	>10.000	13.787	13.068

van het voorjaar verplaatsen de vogels zich weer naar buitendijkse terreinen (kwelders en schorren).

Naast Zwartbuikrotganzen worden in Nederland jaarlijks ook Witbuikrotganzen *Branta bernicla hrota* opgemerkt. Deze vogels zijn afkomstig van Spitsbergen en Franz-Josef-land en overwinteren in Denemarken en NO-Engeland (Scott & Rose 1996). In Nederland zijn in 1990-95 maximaal 26 vogels waargenomen (februari 1991). Grotere aantallen verschijnen hier pas bij strenge vorst in de reguliere overwinteringsgebieden (Clausen *et al.* in press), zoals bijvoorbeeld in 1984/85 en 1986/87 en onlangs ook in 1995/96. De Nearctische/Oost-Siberische Zwarte Rotgans *Branta bernicla nigricans* is tijdens de tellingen in 1990-95 éénmaal gemeld (2 exemplaren in maart 1991). Van deze ondersoort worden tegenwoordig jaarlijks, buiten de tellingen om, meerdere exemplaren gezien, vaak op vaste locaties (jaarverslagen Commissie Dwaalgasten Nederlandse Avifauna).

Overige soorten

Naast de tien hierboven besproken soorten worden in Nederland jaarlijks ook zeldzame ganzen en zwanen en/of exoten gezien. Tabel 12 geeft een overzicht van de aantallen in 1990-95 (dwaalgasten uitgezonderd). Een aantal van deze soorten is van origine grotendeels afkomstig uit Nederlandse watervogelcollecties, bijvoorbeeld Zwarte Zwaan, Zwaangans, Indische Gans en Canadese Gans (Lensink 1996a, 1996b). Deze dieren worden gedurende een groot deel van het jaar in wisselende aantallen waargenomen, meestal in de omgeving van de 'bron'. Indische Ganzen zijn deels ook afkomstig van geïntroduceerde populaties in Scandinavië en verschijnen hier in het najaar vaak in groepen Grauwe Ganzen (Lensink 1996a). Ook van Canadese Ganzen zijn waarnemingen bekend

van in Zweden geïntroduceerde vogels, die vooral verschijnen in strenge winters zoals 1979/80, 1985/86 en 1986/87 (Dirksen 1980, Ganzenwerkgroep Nederland/België 1987b, Ganzenwerkgroep Nederland/België 1989). Incidentele gevallen van wilde vogels zijn daarnaast niet uitgesloten. De in Nederland verblijvende Dwergganzen zijn grotendeels afkomstig van een herintroductieprogramma in Zweden, waarbij Brandganzen als pleegouders fungeren (von Essen 1991). Vaste plekken waar nu jaarlijks families Dwergganzen opduiken zijn de Anjumerkolken bij het Lauwersmeer, het Oude Land van Strijen (Hoeksche Waard) in Zuid-Holland en recent ook bij Petten in Noord-Holland (o.a. van den Berg *et al.* 1995). Bij waarnemingen van Sneeuwganzen en Roodhalsganzen zijn zowel wilde als van oorsprong ontsnapte vogels betrokken (SOVON 1987). Ook deze soorten bevinden zich vaak in gezelschap van andere ganzen, zoals Brandganzen (Roodhalsganzen) en *Anser*-soorten (Sneeuwganzen).

De ganzen- en zwanentellingen geven niet voor alle zeldzame soorten een volledig inzicht in het voorkomen. Zo schat Lensink (1996b) op basis van een uitgebreide studie het aantal aanwezige Zwarte Zwanen in Nederland in 1994 op meer dan 100 en het aantal Canadese Ganzen op minimaal 680 vogels, aantallen die beduidend groter zijn dan die op grond van de tellingen zijn vastgesteld (*cf.* tabel 12). Niet alle concentraties van deze soorten vallen in de reguliere ganzen- en zwanengebieden en ze worden dan ook niet, of maar in beperkte mate (midwintertelling in januari) geteld. Zeldzame soorten als Dwergganzen, Sneeuwganzen en Roodhalsganzen kunnen tijdens de reguliere tellingen gemakkelijk over het hoofd worden gezien. Voor deze soorten leveren de losse waarnemingen van het Bijzondere Soorten Project niet-broedvogels van SOVON belangrijke aanvullende informatie op (SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep 1996).



Tabel 12. Zeldzame ganzen en zwanen en exoten (seizoensmaxima) in Nederland in 1990-95. Bij de met een sterretje gemerkte soorten hebben de aantallen betrekking op een combinatie van resultaten van ganzen- en zwanentellingen en losse waarnemingen die zijn verzameld in het kader van het SOVON Bijzondere Soorten Project niet-broedvogels. *Rare goose and swan species in The Netherlands in 1990-95. Given are seasonal peak-counts. Numbers of species marked with an asterisk refer to the results of goose and swan counts as well as observations supplied for the 'Rare non-breeding Species Project'. This project aims at collecting all records of rare non-breeding birds in The Netherlands (i.e. species not considered by the rarities committee).*

Soort <i>Species</i>	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Zwarte Zwaan <i>Cygnus atratus</i>	26	16	37	48	61
Zwaangans <i>Anser cygnoides</i>	3	0	1	34	39
Dwerggans <i>Anser erythropus</i> *	10	9	16	23	26
Indische Gans <i>Anser indicus</i>	13	34	56	95	75
Sneeuwgans <i>Anser caerulescens</i> *	33	28	24	21	22
Canadese Gans <i>Branta canadensis</i>	151	136	371	475	859
Roodhalsgans <i>Branta ruficollis</i> *	18	14	6	15	15

Discussie

Populatieontwikkelingen Van vrijwel alle soorten ganzen en zwanen die in Nederland voorkomen zijn de West-Palearctische populaties als geheel, en daarmee ook de aantallen in Nederland (figuur 2), in de afgelopen decennia toegenomen. Waardoor deze toename wordt veroorzaakt is niet gemakkelijk te beantwoorden omdat er sprake is van een ingewikkeld samenspel van factoren die succesvol broeden en sterfte beïnvloeden. Bij Kolgans, Brandgans en Rotgans bleek de groei mogelijk dankzij een grotere overleving, als gevolg van de betere beschermingsmaatregelen - lees: minder afschot - die vanaf de jaren vijftig in de verschillende Europese landen van kracht werden (Ebbing 1985, 1991). Bij Kolganzen kan volgens Mooij (1997) sprake zijn van een herverdeling binnen het winterareaal. Tegelijk met de toename in West-Europa lijken de aantallen in het uiterste oosten- en zuidoosten van Europa namelijk sterk te zijn afgenomen. Deze oost-west uitwisseling wordt ondersteund door terugmeldingen van geringde vogels en waarnemingen van met halsbanden gemerkte individuen (Mooij *et al.* 1996). Van Eerden *et al.* (1996) stellen dat veel herbivore watervogels, waaronder ganzen en zwanen, hebben geprofiteerd van de betere voedselomstandigheden in hun West-Europese winterkwartieren, waar de draagkracht in de tweede helft van deze eeuw is toegenomen als gevolg van een verhoogde mestgift en een daarmee gepaard gaande intensievere bedrijfsvoering. Daardoor is er nu gedurende een groter deel van het winterhaljaar kwalitatief hoogwaardig voedsel beschikbaar, hetgeen zowel de winteroverleving als het voortplantingssucces positief kan hebben beïnvloed.

De aantallen zoals die tussen 1990 en 1995 in Nederland zijn geteld, wijzen erop dat de populatiegroei voor de meeste soorten inmiddels afneemt. Vergelijkbare geluiden klinken uit omliggende landen (Mooij 1995, Waters *et al.* 1996). Van de soorten waarvan het voorkomen in Neder-

land niet primair wordt bepaald door weersomstandigheden elders in het overwinteringsgebied (zie wintereffecten), vertonen vooral Kleine Zwaan, Kleine Rietgans en Kolgans over de afgelopen vijf jaar opmerkelijk weinig verloop in seizoensmaxima. Brandgans en Rotgans zijn recent nog wel toegenomen, maar ook bij deze twee soorten tekent zich momenteel een stabilisatie af. Alleen van Knobbelswaan en Grauwe Gans zijn recent nog wel meer vogels geteld. Bij Knobbelswaan is het de vraag in hoeverre deze trend reëel is. In een aantal regio's bestaan er aanwijzingen dat deze soort vanaf 1993/94 beter wordt geteld. Vergeleken met de schatting voor het begin van de jaren tachtig (13 000, SOVON 1987) liggen de aantallen in 1990-95 nog steeds in dezelfde orde van grootte als ruim tien jaar geleden, zodat een toename van de populatie zoals die in figuur 2 wordt gesuggereerd niet waarschijnlijk is. Bij Grauwe Gans is in de verschillende delen van het broedgebied nog steeds sprake van een uitbreiding van de broedpopulatie (Nilsson *et al.* in voorbereiding). Naast de seizoensmaxima, zijn van deze soort ook de winteraantallen in Nederland vanaf 1989/90 sterk gegroeid, wat vooral te maken heeft met het stopzetten van jachtactiviteiten in het belangrijkste overwinteringsgebied, het Verdrongen Land van Saeftinge in Zeeland (Castelijns *et al.* 1991, Meininger *et al.* 1994).

Seizoensverloop Het seizoensverloop van de verschillende soorten komt in grote lijnen overeen met de meest recent gepubliceerde eerdere gegevens (Ebbing *et al.* 1987, Dirksen *et al.* 1991). Opvallende veranderingen zijn wel de verlengde verblijfsduur van een aantal soorten. Grotere aantallen Brandganzen blijven tot lang in het voorjaar (april en mei) achter; Kleine Rietgans en Kolgans arriveren vroeger in het najaar (september en oktober). Bij de Kleine Rietgans ligt een oorzakelijk verband met de minder gunstige omstandigheden in Denemarken voor de hand. Mogelijk speelt bij de Kolgans een vergelijkbare ontwikkeling een rol op tussenstopplaatsen tijdens de najaarstrek.

Tabel 13. Ganzen en zwanen in Nederland in een internationaal perspectief. Vermeld is het gemiddelde seizoensmaximum in 1990-95 (gemiddeld maximum) en het aandeel ten opzichte van de NW-Europese populatie/flyway. Populatieschattingen volgens Scott & Rose (1996) en Madsen *et al.* (1996). *Goose and swan numbers in The Netherlands in an international context. Given are average seasonal maxima and their share of the NW-European flyway population. Population estimates after Scott & Rose (1996) and Madsen et al. (1996).*

Soort <i>Species</i>	Gemiddeld maximum <i>Mean maximum</i>	% Populatie <i>% Population</i>	Populatiegrootte <i>Population size</i>
Kleine Zwaan <i>Cygnus columbianus bewickii</i>	18.000	72	25.000
Wilde Zwaan <i>Cygnus cygnus</i>	1550	4	40.000
Taigarietgans <i>Anser f. fabalis</i>	850	1	80.000
Toendarietgans <i>Anser f. rossicus</i>	42.500	14	300.000
Kleine Rietgans <i>Anser brachyrhynchus</i>	31.000	91	34.000
Kolgans <i>Anser albifrons</i>	472.000	79	600.000
Grauwe Gans <i>Anser anser</i>	93.000	47	200.000
Brandgans <i>Branta leucopsis</i>	160.500	91	176.000
Rotgans <i>Branta b. bernicla</i>	112.000	37	300.000

Bij Brandgans vertoont het late vertrek in het voorjaar overeenkomst met de in Groot-Brittannië overwinterende Brandganzen uit Spitsbergen. Ook deze vogels vertrekken de laatste jaren pas in april naar hun voorjaarspleisterplaatsen in Noorwegen (J. M. Black pers. med.). Deze ontwikkeling valt samen met een verbetering van het voedselaanbod in de door de ganzen benutte reservaten in Engeland en een verslechtering van de voedselomstandigheden in Noorwegen (Prop *et al.* in press). Kennelijk is het daardoor voor een deel van deze populatie lonend geworden om de terugtrek naar de broedgebieden uit te stellen. Dat ook de Barentssee/Baltische populatie met dergelijke factoren wordt geconfronteerd, ligt voor de hand gezien de sterke populatietoename en het beperkte areaal aan voorjaarspleisterplaatsen. Zo is kwelderareaal in Schleswig-Holstein, dat in het voorjaar intensief door Brandganzen werd (en wordt) benut (Ebbinge 1980) beperkt, waardoor de vogels nu zijn gedwongen uit te wijken naar bijvoorbeeld het waddengebied van Nedersachsen (Duitsland) en Nederland.

Wintereffecten Strengere winters hebben voor de meeste soorten een belangrijk effect op het voorkomen van de in Nederland overwinterende ganzen en zwanen. Enerzijds vindt er een herverdeling plaats binnen Nederland, waarbij de belangrijkste concentraties verschuiven van Noord-Nederland naar het Rivierengebied en ZW-Nederland (Lok *et al.* 1992). Anderzijds treedt er wegtrek op naar bijvoorbeeld België, Frankrijk en Groot-Brittannië, of vindt er juist een influx plaats vanuit noordelijker en oostelijker gelegen gebieden. De kleine aantallen Knobbelswanen, Kleine Zwanen en Rotganzen in 1979/80 en 1985-87 (figuur 2) zijn daar uitgesproken voorbeelden van (wegtrek), evenals grote aantallen Wilde Zwanen en Toendra- en Taigarietganzen in dezelfde winters (influx vanuit Oostzeegebied en Oost-Europa). Ook van Canadese Gans en Witbuikrotgans komen in strenge winters soms aan-

zienlijk meer vogels naar ons land dan gebruikelijk (o.a. Dirksen 1980, van den Berg 1984). Overigens is de relatie met de strengheid van de winter niet altijd even duidelijk, wat zowel wordt veroorzaakt door de criteria waaraan de wintergesteldheid is afgemeten (hier IJsen-getallen, IJsen 1991), als de voortgang van eventuele koudegolven door Europa en - erg belangrijk - het al dan niet optreden van sneeuw.

In de seizoenen 1990/91 tot en met 1994/95 was geen enkele keer sprake van een koude of strenge winter. Alleen februari 1991 en februari 1994 waren relatief koud, de meeste overige wintermaanden waren zelfs uitgesproken zacht (figuur 1). De aantallen zoals hier gepresenteerd, zijn dan ook representatief voor een zachte winter. Soorten als Wilde Zwaan, Toendra- en Taigarietgans werden daardoor in relatief geringe aantallen geteld, terwijl van soorten die normaliter in Nederland overwinteren, zoals Kolgans en Brandgans, geen noemenswaardige wegtrek plaatsvond. De acht opeenvolgende zachte winters na 1986/87 hebben er verder waarschijnlijk mede aan bijgedragen dat toenemende aantallen Kleine Zwanen en Grauwe Ganzen in Nederland zijn blijven overwinteren. Zo behoorden de aantallen Kleine Zwanen die in 1993/94 en 1994/95 in Groot-Brittannië en Noord-Ierland werden geteld tot de laagste van de afgelopen jaren (Cranswick *et al.* 1995, Waters *et al.* 1996).

Nederland in internationaal perspectief Van de meeste soorten ganzen en zwanen is bekend dat de Nederlandse pleisterplaatsen een cruciale rol vervullen in de jaarcyclus van de in NW-Europa voorkomende populaties, hetzij tijdens de rui (Grauwe Gans), hetzij als tussenstopplaats tijdens de trek (Kleine Zwaan, Kleine Rietgans, Grauwe Gans en Rotgans) of als overwinteringsgebied (alle soorten). Vergelijken we de in 1990-95 waargenomen aantallen met de voor die periode beschikbare gegevens over totale populatiegroottes, dan blijkt dat Nederland voor Kleine Zwaan, Kleine

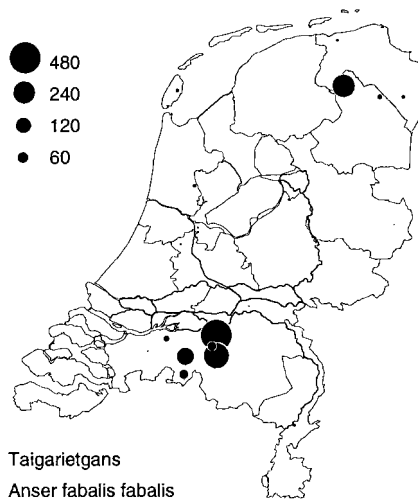
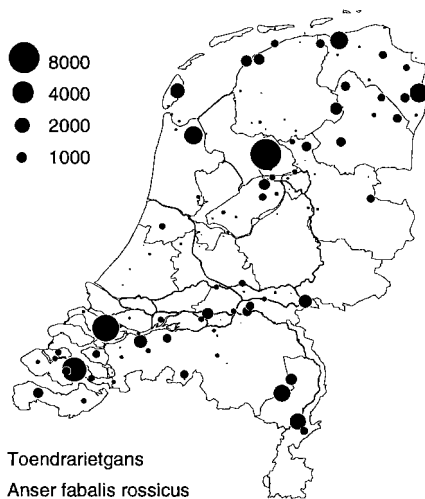
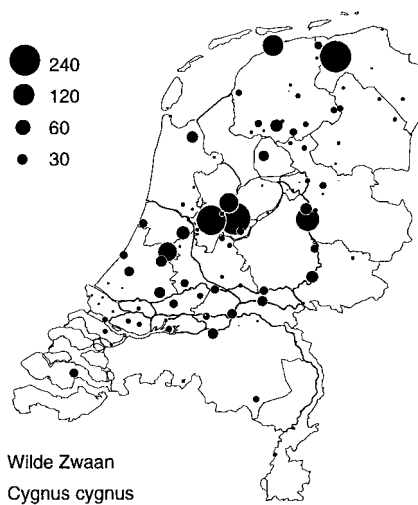
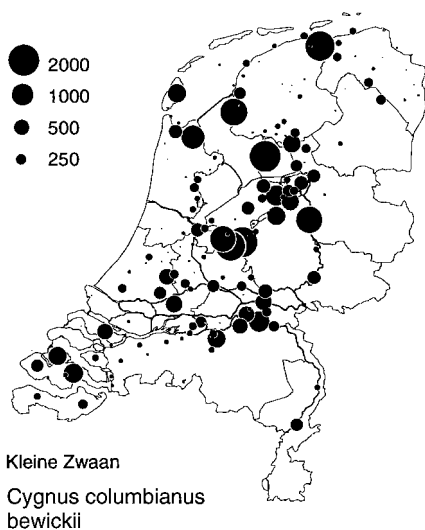
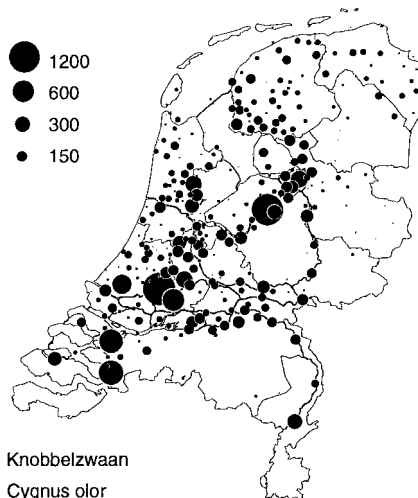
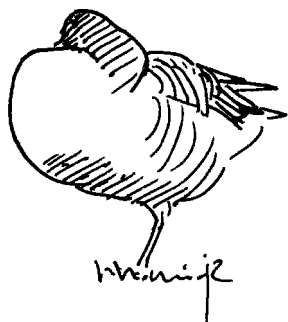
Rietgans, Kolgans en Brandgans in de beste tijd van het jaar driekwart of meer van de NW-Europese populatie binnen z'n grenzen heeft (tabel 13). Van de Kleine Rietgans houdt zich gedurende de korte tijd in november zelfs de gehele Spitsbergen-populatie op in Nederland. Bij Grauwe Gans en Rotgans wordt gemiddeld 47% en 37% van de gehele populatie gezien. Van Wilde Zwanen, Taigarietganzen en Toendrarietganzen wordt in Nederland duidelijk een geringer deel van de totale populatie waargenomen, zij het dat bij Toendrarietgans hier nog altijd wel meer dan 40 000 vogels bij betrokken zijn. Voor deze soorten vormt Nederland de zuid- of westgrens van het Europese overwinteringsgebied, en ze verschijnen hier vaak pas in strenge winters in grotere aantallen (zie wintereffecten). In het geval van Wilde Zwaan kan dan tot 10% van de winterpopulatie op het Europese continent worden waargenomen, in het geval van Toendra- en Taigarietgans zelfs 20-50% (Koffijberg *et al.* 1997).

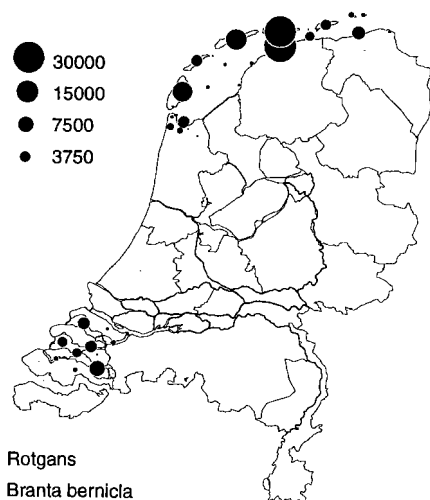
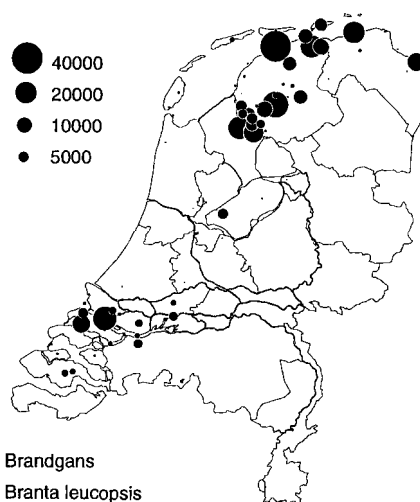
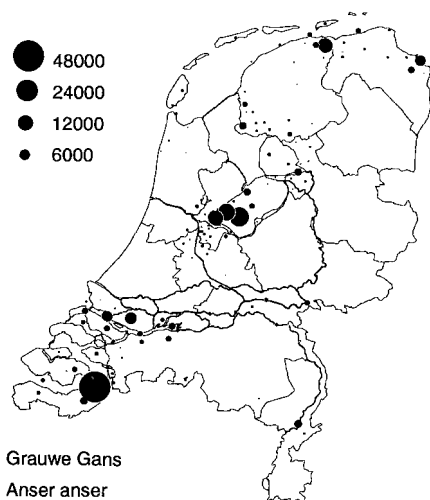
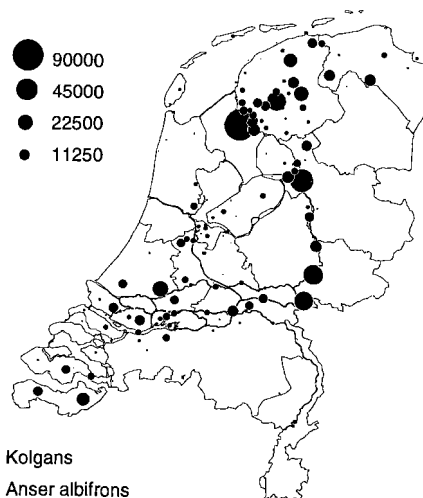
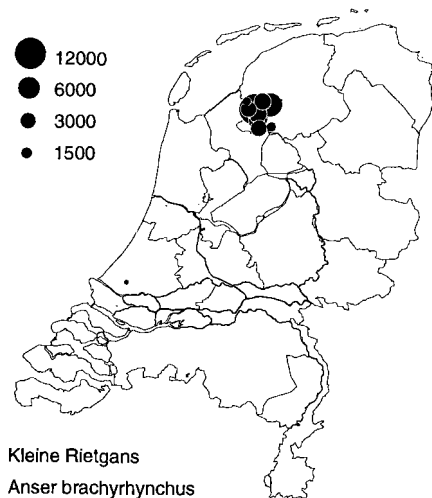
Toekomst Hoewel van de meeste soorten voor wat betreft de in Nederland aanwezige populatie een status quo lijkt bereikt, blijft een voortzetting van de reeks tellingen belangrijk. Nederland vormt voor de meeste soorten een onmisbare schakel in het West-Palaarctische netwerk van tussenstopplaatsen en overwinteringsgebieden (zie ook Scott & Rose 1996). Nog steeds vinden er ook nieuwe ontwikkelingen plaats. Zo verschenen de afgelopen jaren opnieuw gedurende langere tijd grote aantallen Kleine Zwanen op de Randmeren, aangetrokken door de uitbreiding van de kranswiervegetaties, die op haar beurt mogelijk was dankzij een sterke verbetering van de waterkwaliteit (Coops *et al.* 1997, Noordhuis *et al.* 1997). Tot in de jaren zestig was het langdurig verblijf van Kleine Zwanen op de Randmeren in het najaar een normaal verschijnsel (Timmerman 1977), maar eutrofiëring en een daarmee gepaard gaande afname van het areaal aan waterplanten zorgde er voor dat de waterplanten vrijwel verdwenen en de vogels overstapten op cultuurland (Poorter 1981). Ook veranderingen in bijvoorbeeld de agrarische bedrijfsvoering, het beheer van kweldergebieden, alsmede de uitvoering van verschillende natuurontwikkelingsprojecten hebben gevolgen voor de draagkracht van de verschillende ganzen- en zwanenpleisterplaatsen, en daarmee een effect op de verspreiding en op termijn mogelijk ook op de aantallen van de diverse soorten. Veel pleisterplaatsen vertonen onderling bovendien een grote samenhang, waardoor zowel positieve als negatieve ontwikkelingen in het ene gebied gemakkelijk kunnen leiden tot veranderingen in nabijgelegen gebieden. Dit geldt eveneens voor de situatie in omringende landen. Bij verschillende soorten (zie bijvoorbeeld Kleine Rietgans) is aangetoond dat ontwikkelingen elders

rechtstreeks hun weerslag hebben op de situatie in Nederland. Blijvende internationale samenwerking is dan ook van belang om het beeld compleet te houden.

Naast het continueren van de reeks tellingen is het wenselijk beter inzicht te krijgen in de populatiedynamiek van de verschillende soorten. Daartoe zouden onder meer op grotere schaal gegevens van broedbiologische parameters als jongenproductie en familiegroottes moeten worden verzameld. Van een aantal soorten (o.a. Kleine Zwaan, Kolgans en Rotgans) bestaan lange reeksen van deze gegevens (vooral aandeel eerstejaars vogels), maar een betere coördinatie en verbreding van deze activiteiten is gewenst. Samen met de resultaten van de tellingen en uitkomsten van ringonderzoek maken dergelijke gegevens het mogelijk betere uitspraken te doen over de factoren die de populatieomvang bepalen en welke veranderingen in aantallen op langere termijn kunnen worden verwacht.

Dankwoord Het welslagen van de tellingen was niet mogelijk geweest zonder de inzet van een groot aantal mensen. In de eerste plaats hulde aan de c. 700 waarnemers die soms mist, regen en koude hebben moeten trotseren om hun gebieden te tellen. Dankzij hen lukt het iedere maand maar weer vrijwel heel Nederland op ganzen en zwanen te tellen. De ruimte is hier te beperkt om iedereen bij naam te noemen. Een volledig overzicht van de waarnemers die in 1993-95 een bijdrage leverden is te vinden in de rapporten over 1993/94 en 1994/95. Dank ook aan de verschillende regiocoördinatoren die zorg droegen voor de plaatselijke organisatie en de eerste controle van de gegevens en/of het aanleveren daarvan: Cor Berrevoets (Zeeland), Wigle Braakmsa (Utrecht), Roland-Jan Buijs (westelijk Noord-Brabant), Fred Cottaar (Noord-Holland), Ton Cuypers (Limburg), Gerrit Gerritsen (Overijssel), Fred Helmig (Groningen), Peter Krijnen (Flevoland), Kees Mostert (Zuid-Holland), Carlo van Seggelen (oostelijk Noord-Brabant), Peter Venema (Drenthe) en Hans de Waard (Friesland). De Provincie Flevoland (Wouter Bouw & Jaap Tempel), Provincie Zuid-Holland (Rob ter Horst & Kees Mostert), Provincie Noord-Brabant (Gerard van Gool), Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied/RIZA (Wouter Dubbeldam & Stef van Rijn) en het RIKZ (Peter Meininger) zorgden voor een grote inbreng in het landelijke meetnet door middel van de geautomatiseerde levering van telresultaten van monitoringprogramma's in hun werkgebied. Jesper Madsen (National Environmental Research Institute, Kalø, Denemarken) verschaftte ongepubliceerde gegevens over het Deense onderzoek aan Kleine Rietganzen in ZW-Friesland. Erik van Winden (SOVON) was cruciaal in de gegevensverwerking en het vervaardigen van de figuren. Anne-Marie Blomert, Marc van Roemen en Wolf Teunissen maakten waardevolle opmerkingen bij een eerdere versie van het manuscript. De coördinatie van de ganzen- en zwanetellingen in Nederland vindt plaats in opdracht van het IKC Natuurbeheer (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij) en het RIZA (Ministerie van Verkeer en Waterstaat) en wordt vanuit deze instituten begeleid door Vincent van den Berk, Kees van Kessel en Rijk van





Figuur 4. Verspreiding per soort in 1994/95. Weergegeven zijn de seizoensmaxima per hoofdgebied (zie van Roomen & Hustings 1996). De grootte van de stippen komt overeen met de waargenomen aantallen. In de legenda zijn vier voorbeelden gegeven van stipgrootte's en bijbehorende aantallen. *Distribution for each species in the 1994/95 season. Shown are seasonal peak-counts per site. Dot sizes refer to the actual numbers observed, examples of which are given in the legend.*

Summary

This paper summarises results of goose and swan counts in The Netherlands from 1990/91 through 1994/95, presenting information on numbers and percentage of first-year birds (Tabs. 2-13), trends (Fig. 2), seasonal patterns (Fig. 3) and spatial distribution (Fig. 4). A mid-monthly counting scheme runs from October to March (all species, both geese and swans), additional counts being organised for Greylag Geese in September and Brent Geese in May (Tab. 1). Prior to 1993, only geese were taken into account whereas census work was mainly undertaken during periods of peak-occurrence of the various species.

Seven goose and three swan species occur as regular visitors to The Netherlands. Most abundant species are White-fronted, Greylag, Barnacle and Brent Geese. In all species, numbers recorded are of international importance (Tab. 13). Occurrence of Bewick's Swan and Pink-footed, White-fronted, Greylag, Barnacle and Brent Geese highlight the important position of The Netherlands in the West-Palearctic network of flyways. The entire Svalbard population of Pinkfooted Goose stages in the Netherlands in autumn (November).

In general, maximum numbers are present during midwinter (December-February, Fig. 3), except for Pink-footed, Greylag and Brent Geese, which reach peak-numbers during migration: Pinkfeet and Greylag

in October/November, Brent in May. Greylag Geese also occur in large numbers (up to 62 000) during wing-moult in June-July in Oostvaardersplassen, Flevoland province. Throughout the season, species such as Lesser White-fronted, Canada and Red-breasted Goose are recorded in small numbers (Tab. 12). Compared with previous data, Pink-footed, White-fronted and Barnacle Geese have changed their seasonal pattern, i.e., arriving earlier in autumn (Pink-footed and White-fronted in September-November) or departing later in spring (Barnacle in April/May). The majority of the more important staging areas is situated in the lower, western part of the country; important regions being the Wadden Sea area, the SW part of Friesland province, the Lake IJssel area, the river district and the Delta area (Fig. 4). Especially Whooper Swan, Taiga Bean Goose, Pink-footed Goose and Brent Goose frequent a limited number of sites.

Since the 1960s, most species have shown a marked increase (Fig. 2). This trend conforms with overall West-Palearctic trends, often attributed to better protection measures (lower hunting pressure), improvement of feeding habitats in winter and/or changes in flyways. Results of Dutch counts suggest that in most species population growth has levelled off during the 1990s. Fluctuations in numbers over the past decades may be due to severe winter conditions, resulting in an influx of species which regularly winter in the Baltic or eastern Europe (e.g., Whooper Swan, Tundra and Taiga Bean Goose), or in an efflux of birds wintering in the Netherlands to the British Isles and Belgium and northern France (e.g., Bewick's Swan, White-fronted Goose). Since



Rotganzen, Zeeburg Texel (Bert Bos) *Brent Geese Branta bernicla*

there were no severe winters during 1990/91-1994/95 (Fig. 1), goose and swan numbers as well as seasonal patterns and distribution throughout the country reflect the situation in mild winters. The series of mild winters from 1986/87 onwards, eventually may have contributed to increasing numbers of wintering Bewick's Swans and Greylag Geese, whereas numbers of Whooper Swan and Taiga and Tundra Bean Geese have dropped to a lower level as compared to the 1980s.

Literatuur

- BEEKMAN J. H. 1997. International censuses of the North-west European Bewick's Swan population, January 1990 and 1995. Swan Specialist Group Newsletter 6: 7-9.
- BEINTEMA A., BUESINK H. & VAN DEN BERGH L. M. J. 1993. Overwinterende watervogels in Nederland, 1967-89. Limosa 66: 17-24.
- VAN DEN BERG A. 1984. Invasie van de Witbuikrotgans *Branta bernicla hrota* in de winter 1981/82. Limosa 57: 129-132.
- VAN DEN BERG A. B., EBELS E. B. & GEBUIS H. 1995. Break-through of Lesser White-fronted Geese wintering in The Netherlands. Dutch Birding 17: 70-72.
- VAN DEN BERGH L. M. J. 1985. Het voorkomen van de Taigarietgans *Anser fabalis fabalis* in Nederland. Limosa 58: 17-22.
- 1991. De Grauwe Gans als broedvogel in Nederland. RIN rapport 91/1. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.
- BURGERS J. 1990. Status of Bean Goose populations wintering in western Europe. IWRB Goose Research Group Newsletter 3: 11-12.
- BURGERS J., SMIT J. J. & VAN DER VOET H. 1991. Origins and systematics of two types of the Bean Goose *Anser fabalis* (Latham, 1787) wintering in The Netherlands. Ardea 79: 307-316.
- CASTELJNS H., MAEBE J. & VAN DER WIEL A. 1991. Vogels in Saeftinghe in het winterhalfjaar. Vogeljaar 39: 267-274.
- CASTELJNS H. & MAEBE J. 1997. Vogelonderzoek in het Verdrongen Land van Saeftinghe, jaarverslag 1995/96. Stichting het Zeeuwse Landschap/Natuurbeschermingsvereniging de Steltkluut, Heinekenzand/Terneuzen.
- CLAUSEN P., MADSEN J., PERCIVAL S. M., O'CONNER D. & ANDERSON G. Q. A. in press. Population development and changes in winter site use by the Svalbard Light-bellied Brent Goose, 1980-1994. Biol. Conservation.
- COOPS H., DOEF R. W., NOORDHUIS R., DE WITTE B. & VAN DEN BERGH M. S. 1997. Herstel van de watervegetatie in het IJsselmeergebied. De Levende Natuur 98: 8-13.
- CRANSWICK P. A., WATERS R. J., EVANS J. & POLLIT M. S. 1995. The Wetland Bird Survey 1993-94: Wildfowl and Wader Counts. BTO/WWT/RSPB/JNCC, Slimbridge.
- VAN DIJK A. J., HUSTINGS F. & VERSTRAEL T. 1994. SOVON Broedvogelverslag 1992. SOVON monitoringsrapport 1994.03. SOVON, Beek-Ubbergen.
- DIRKSEN S. 1980. Canadese Ganzen (*Branta canadensis*): een invasie in Nederland in 1978/79. Watervogels 5: 99-107.
- DIRKSEN S., BEEKMAN J. H. & SLAGBOOM T. H. 1991. Bewick's Swans *Cygnus colombianus bewickii* in the Netherlands: numbers, distribution and food choice during the wintering season. In J. SEARS & P. J. BACON (eds.), Proceedings 3rd IWRB International Swan Symposium, Oxford 1989. Wildfowl Supplement 1: 228-237.
- DUBBELDAM W. & ZIJLSTRA M. 1996. Ganzen in Oostelijk- en Zuidelijk Flevoland 1972/73 - 1991/92. Flevovericht 385. Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, Lelystad.
- EBBINGE B. S. 1980. Barnacle Goose (*Branta leucopsis* (Bechstein)). In C. J. SMIT & W. J. WOLFF (eds.), Birds of the Waddensea. Stichting Veth tot steun aan Waddenonderzoek/Balkema, Leiden/Rotterdam.
- 1985. Factors determining the population size of Arctic breeding geese wintering in western Europe. Ardea 73: 121-128.
- 1989. A multifactorial explanation for variation in breeding performance of Brent Geese *Branta bernicla*. Ibis 131: 196-204.
- 1991. The impact of hunting on mortality rates and spatial distribution of geese wintering in the western Palearctic. Ardea 79: 197-209.
- EBBINGE B., FOG M. & PROKOSCH P. 1981. Brent Goose (*Branta bernicla* L.). In C. J. SMIT & W. J. WOLFF (eds.), Birds of the Waddensea. Stichting Veth tot steun aan Waddenonderzoek/Balkema, Leiden/Rotterdam.
- EBBINGE B. S., VAN DEN BERGH L. M. J., VAN HAPEREN A. A. M., LOK C. M., PHILIPPONA J., ROTH J. & TIMMERMAN A. 1987. Verspreiding en aantalsontwikkeling van in Nederland pleisterende ganzen. De Levende Natuur 88: 166-178.
- EBBINGE B. S. & SPAANS B. 1995. The importance of body reserves accumulated in spring staging areas in the temperate zone for breeding in Dark-bellied Brent Geese *Branta b. bernicla* in the high Arctic. J. Avian Biol. 26: 105-113.
- VAN EERDEN M. R., ZIJLSTRA M., VAN ROOMEN M. & TIMMERMAN A. 1996. The response of Anatidae to changes in agricultural practice: long-term shifts in the carrying capacity for wintering waterfowl. In M. BIRKAN, J. VAN VESSEM, P. HAVET, J. MADSEN, B. TROLLIET & M. MOSER (eds.), Proceedings of the Anatidae 2000 Conference, Strasbourg, France, 5-9 September 1994. Gibier Faune Sauvage, Game Wildl. 13: 681-706.
- VON ESSEN L. 1991. A note on the Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus* in Sweden and the result of a re-introduction scheme. Ardea 79: 305-306.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND 1976. Voorlopige resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1974-75. Watervogels 1: 91-102.
- 1977. Voorlopige resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1975-76. Watervogels 2: 102-115.
- 1978. Resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1976-77. Watervogels 3: 145-163.
- 1979. Resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1977-78. Watervogels 4: 73-91.
- 1980. Resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1978-79. Watervogels 5: 65-95.
- 1981. Resultaten van de ganzentellingen in Neder-



Brandganzen Bommel, jan. '87.

- land in het winterhalfjaar 1979-80. Watervogels 6: 119-142.
- 1983. Ganzentellingen in Nederland in het seizoen 1980/81. *Limosa* 56: 9-17.
- 1984a. Ganzentellingen in Nederland in het seizoen 1981/82. *Limosa* 57: 7-16.
- 1984b. Ganzentellingen in Nederland in het seizoen 1982/83. *Limosa* 57: 147-152.
- GANZENWERKGROEP NEDERLAND/BELGIË 1986. Ganzentellingen in Nederland en Vlaanderen in 1983/84. *Limosa* 59: 25-31.
- 1987a. Ganzentellingen in Nederland en Vlaanderen in 1984/85. *Limosa* 60: 31-39.
- 1987b. Ganzentellingen in Nederland en Vlaanderen in 1985/86. *Limosa* 60: 137-146.
- 1989. Ganzentellingen in Nederland en België in 1986/87. *Limosa* 62: 137-146.
- 1990. Ganzentellingen in Nederland en België in 1987/88. *Limosa* 63: 71-79.
- 1991. Ganzentellingen in Nederland en België in 1988/89. *Limosa* 64: 7-15.
- 1992. Ganzentellingen in Nederland en België in 1989/90. *Limosa* 65: 163-169.
- 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/Vogelbescherming, Zeist.
- UYSKENS G. 1986. Het Europese Rietganzenprobleem *Anser fabalis*. *Oriolus* 52: 105-256.
- IJNSSEN F. 1991. Karaktergetallen van de winters vanaf 1707. *Zenith* 18: 65-73.
- KOFFIJBERG K., VOSLAMBER B. & VAN WINDEN E. 1997. Ganzen en zwanen in Nederland: overzicht van pleisterplaatsen in de periode 1985-94. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- LEBRET T., MULDER T., PHILIPPONA J. & TIMMERMAN A. 1976. Wilde ganzen in Nederland. Thieme, Zutphen.
- Lensink R. 1996a. Vreemde vogels in de Nederlandse avifauna: verleden, heden en wat voor een toekomst. *Vogeljaar* 44: 145-164.
- 1996b. De opkomst van exoten in de Nederlandse avifauna; verleden heden en toekomst. *Limosa* 69: 103-130.
- LOK M., VAN DEN BERGH L., EBBINGE B., VAN HAPEREN A., PHILIPPONA J., PROP J. & TIMMERMAN A. 1992. Numbers and distribution of wild geese in the Netherlands, 1984-89, with special reference to weather conditions. *Wildfowl* 43: 107-116.
- MADSEN J. 1987. Problemen rond ganzenschade in Denemarken. *De Levende Natuur* 88: 205-207.
- MADSEN J. & JEPSEN P. U. 1992. Passing the buck: the need for a flyway management plan for the Svalbard Pink-footed Geese. In M. VAN ROOMEN & J. MADSEN (eds.), *Waterfowl and agriculture: review and future perspective of the crop damage conflict in Europe*. IWRB Special Publication 21, IWRB, Slimbridge.
- MADSEN J. & MITCHELL C. 1994. Status of the Pink-footed Goose, 1990-93. IWRB Goose Research Group Bulletin 1: 8-11.
- MADSEN J., REED A. & ANDREEV A. 1996. Status and trends of geese (*Anser* sp., *Branta* sp.) in the world: a review, updating and evolution. In M. BIRKAN, J. VAN VESSEM, P. HAVET, J. MADSEN, B. TROLLET & M. MOSER (eds.), *Proceedings of the Anatidae 2000 Conference, Strasbourg, France, 5-9 September 1994*. Gibier Faune Sauvage, Game Wildl. 13: 337-353.
- MEININGER P. L. & VAN SWELM N. D. 1994. Brandganzen *Branta leucopsis* als broedvogel in het Deltagebied. *Limosa* 67: 1-5.
- MEININGER P. L., BERREVOETS C. M. & STRUCKER R. C. W. 1994. Watervogeltellingen in het zuidelijk Deltagebied, 1987-91. RIKZ rapport 94.005. Rijksinstituut voor Kust en Zee/NIOO-CEMO, Middelburg/Yerseke.
- MEIRE P. & KUIJKEN E. 1991. Factors affecting the number and distribution of wintering geese and some implications for their conservation in Flanders, Belgium. *Ardea* 79: 143-158.
- MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER EN VISSERIJ 1991. Ruimte voor Ganzen. Nota, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 's Gravenhage.
- MOOIJ J. H. 1995. Gänsezählungen in Deutschland 1988/89 bis 1992/93. *Vogelwelt* 116: 119-132.
- MOOIJ J. H. 1997. The status of White-fronted Goose (*Anser a. albifrons*) in the Western Palearctic. *Vogelwarte* 39: 61-81.
- MOOIJ J. H., EBBINGE B. S., KOSTIN I. O., BURGERS J. & SPAANS B. 1996. Panmixia in White-fronted Geese (*Anser a. albifrons*) of the western Palearctic. In J. H. MOOIJ, *Ecology of geese wintering at the Lower Rhine area (Germany)*. Proefschrift Landbouwniversiteit Wageningen, Wageningen.
- MULLIÉ W. C. & POORTER E. P. R. 1977. Aantallen, verspreiding en terreinkeus van de Kleine Zwaan bij vijf landelijke tellingen in 1976 en 1977. *Watervogels* 2: 85-96.
- NOORDHUIS R., VAN ROOMEN M., ZOLLINGER R., TEMPEL J. & BOUW W. 1997. Watervogels in de Randmeren: recente ontwikkelingen in een historisch perspectief. *De Levende Natuur* 98: 25-34.
- POORTER E. P. R. 1981. Cygnus colymbianus bewickii in the border lakes of the IJsselmeerpolders. In G. V. T. EVANS & M. SMART (eds.), *Proceedings 2nd International Swan Symposium, Sapporo 1980*. IWRB, Slimbridge.
- PROP J., BLACK J. M., SHIMMINGS P. & OWEN M. in press. The spring range of Barnacle Geese *Branta leucopsis* in relation to changes in land management and climate. *Biol. Conserv.*
- VAN ROOMEN M. W. J. 1993. Tellen van watervogels in Nederland: voorstellen tot vernieuwing van een aantal monitoringprojecten vanaf 1993. SOVON rapport 1993.07/RIZA rapport BM93.06/IKC NBLF werkdokument 31. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN ROOMEN M. W. J., KLEMMAN M. C. M., VAN WINDEN E. A. J. & GANZEN- EN ZWANENWERKGROEP NEDERLAND 1994. Watervogels in Nederland in januari 1993. SOVON monitoringrapport 1994.01/RIZA rapport BM93.32/IKC Natuurbeheer werkdokument 57. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN ROOMEN M. W. J. & HUSTINGS F. 1996. Handleiding Watervogelprojecten SOVON. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SANGSTER G. & OREEL G. J. 1996. Progress in taxonomy of Taiga and Tundra Bean Geese. *Dutch Birding* 18: 310-316.
- SCHILPEROORD L. J., TIMMERMAN A. AZN & PHILIPPONA J. 1989. De Kleine Rietgans *Anser brachyrhynchus* in Friesland in 1956-86. *Limosa* 62: 125-130.
- SCOTT D. A. & ROSE P. M. 1996. Atlas of anatidae pop-

- ulations in Africa and western Eurasia. Wetlands International Publication 41. Wetlands International, Wageningen.
- SOVON 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. SOVON, Arnhem.
- SOVON GANZEN- EN ZWANENWERKGROEP 1995. Ganzen- en zwanentellingen in Nederland in 1993/94. SOVON monitoringrapport 95.02/RIZA rapport BM94.17/IKC Natuurbeheer coproductie 4. SOVON, Beek-Ubbergen.
- 1996. Ganzen- en zwanentellingen in Nederland in 1994/95. SOVON monitoringrapport 96.04/RIZA rapport BM95.27/IKC Natuurbeheer coproductie 10. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- 1997. Ganzen- en zwanentellingen in Nederland in 1995/96. SOVON monitoringrapport 97.05/RIZA rapport BM96.20/IKC Natuurbeheer coproductie 16. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SUMMERS R. W. 1986. Breeding production of Dark-bellied Brent Geese *Branta bernicla bernicla* in relation to lemming cycles. Bird Study 33: 105-108.
- TIMMERMAN A. 1961. Over de Brandgans in Nederland seizoen 1959/60. De Levende Natuur 64: 35-39.
- 1977. De Kleine Zwaan (*Cygnus bewickii*). Vogel-
jaar 25: 113-123.
- VOSLAMBER B., ZIJLSTRA M., BEEKMAN J. H. & LOONEN M. J. J. E. 1993. De trek van verschillende populaties Grauwe Ganzen *Anser anser* door Nederland: verschillen in gebiedskeuze en timing in 1988. Limosa 66: 89-96.
- WATERS R. J., CRANSWICK P. A., EVANS J. & POLLIT M. S. 1996. The Wetland Bird Survey 1994-95: Wildfowl and Wader Counts. BTO/WWT/RSPB/JNCC, Slimbridge.
- ZIJLSTRA M., LOONEN M. J. J. E., VAN EERDEN M. R. & DUBBELDAM W. 1991. The Oostvaardersplassen as a key moulting site for Greylag Geese *Anser anser* in western Europe. Wildfowl 42: 42-52.
-
- Kees Koffijberg, Jan Beekman, Leo van den Bergh, Cor Berrevoets, Bart Ebbinge, Trinus Haitjema, Jules Philippona, Jouke Prop, Bernard Spaans & Menno Zijlstra, p/a Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep, Rijksstraatweg 178, 6573 DG Beek-Ubbergen*
- Aanvaard voor opname 1 januari 1998