De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)

Inhoudsopgave

Verspreiding en aantalsontwikkeling van in Nederland pleisterende ganzen. Distribution and numbers of wild geese in The Netherlands.
B. S. Ebbinge, L. M. J. van den Bergh, A. M. M. van Haperen, C. M. Lok, J. Philippona, J. Rooth & A. Timmerman Azn **162**

Vangst en herkomst van in Nederland overwinterende ganzen. Capture and origin of wild geese wintering in The Netherlands.
J. J. Smit & J. Burgers **179**

Welke factoren bepalen de grootte van een ganzenpopulatie? Which factors determine the size of a goose population? B. S. Ebbinge **186**

Met de Texelse Rotganzen op reis. Following the Texel Brentgeese on their itineraries through Europe.
B. Spaans **194**

Begrazing van cultuurgrasland door wilde ganzen. Wild geese and grassland in The Netherlands.
G. W. Th. A. Groot Bruinderink **200**

De situatie in naburige landen. Status and management of wild geese in neighbouring countries. **205**

- **Problemen rond ganzenschade in Denemarken.** Goose damage problems in Denmark. J. Madsen **205**
- **De ganzen in Sleeswijk-Holstein.** Zur Situation der Gänse in Schleswig-Holstein.
P. Prokosch **207**
- **Wilde ganzen in Noordrijn-Westfalen, BRD.** Wild geese in Nordrhein-Westfalen, BRD.
J. H. Mooij **211**
- **Overwinterende ganzen in België: lessen uit bescherming.** Wintering geese in Belgium: lessons from protective measures.
E. Kuijken & P. Meire **213**
- **Status en beheer van wilde ganzen in Groot-Brittannië en Ierland.** Status and management of wild geese in Britain and Ireland.
M. Owen **216**

Een warm onthaal voor reizigers uit het koude noorden. A warm welcome to visitors from the cold. E. R. Osieck & C. N. de Vries **218**

B. S. Ebbinge,
L. M. J. van den Bergh,
A. M. M. van Haperen,
C. M. Lok,
J. Philippona,
J. Rooth &
A. Timmerman Azn

Verspreiding en aantalsontwikkeling van in Nederland pleisterende ganzen

Na een kort overzicht over de methode van tellen, worden de verschillende soorten ganzen, t.w. Grauwe gans, Kleine rietgans, Rietgans, Kolgans, Brandgans en Rotgans door voor de soort deskundige auteurs behandeld. Zij vormen samen de Ganzenwerkgroep Nederland/België, die wordt gecoördineerd door het Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.

Het klimaat en de geomorfologie van Nederland en België maken de Lage Landen tot een ideaal overwinteringsoord voor wilde ganzen. Dank zij de Golfstroom zijn de winters hier over het algemeen zacht en blijft eventuele sneeuw meestal niet veel langer dan een week liggen. Hierdoor is gras vrijwel steeds als voedsel voor de ganzen bereikbaar. Het vlakke en open landschap doorsneden door rivieren en met vele meren vormt een ideale combinatie van voedselterreinen en veilige rustplaatsen voor de ganzen (figuur 1).

Doordat deze vogels geconcentreerd in groepen op een beperkt aantal plaatsen voorkomen, is het mogelijk de aantalsontwikkeling te volgen door integrale tellingen. Deze tellingen worden veelal uitgevoerd door amateur-ornithologen. Binnen Nederland wordt dit ge-

De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)



R. van Beek RIN

Kolganzen, Brandganzen en een Kleine rietgans in februari in Friesland.
White-fronted geese, Barnacle geese and a Pink-footed goose in February in the province of Friesland.

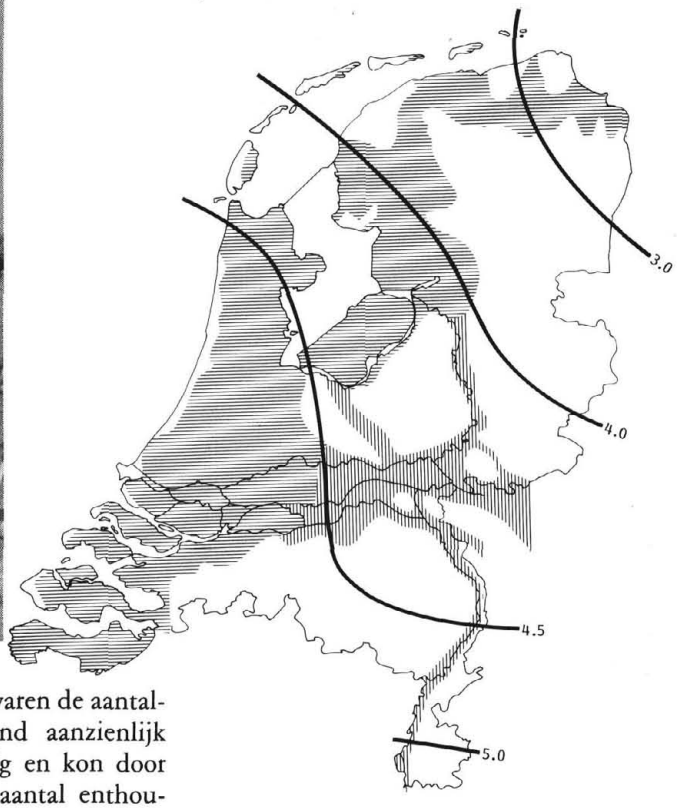


Fig. 1. Gebieden in Nederland die zonder de aanwezigheid van dijken en gemalen geregeld geïnundeerd zouden zijn: horizontaal gestreept door de zee, verticaal gestreept door de rivieren. Ook zijn de januari-isothermen van 3-5°C aangegeven. Areas in The Netherlands liable to flooding but for the dikes and drainage schemes. Horizontal hatching indicates possible inundation by the sea, vertical hatching possible inundation by the rivers. Also January-isotherms (°C) indicated.

coördineerd door het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN), terwijl de coördinatie tussen de verschillende Europese landen in handen is van het International Waterfowl Research Bureau (IWRB). Het is niet zo dat alle ganzen daadwerkelijk worden geteld, zoals het woord tellingen doet vermoeden. De grootte van de groepen van honderden tot meerdere duizenden ganzen wordt geschat door een 5-, 10-, 50- of 100-tal vogels nauwkeurig te tellen en de omvang van een dergelijk groepje af te passen op de gehele groep, waarna vermenigvuldiging het eindresultaat oplevert. Bij grote concentraties ganzen kunnen tellers tot aanzienlijk verschillende aantalsschattingen komen, maar het gemiddelde van een groot aantal tellers blijkt zeer dicht bij het werkelijke aantal te liggen. Zo varieerden de schattingen van 25 ervaren ganzentellers die werden geconfronteerd met een foto waarop 2447 vliegende Rotganzen *(Branta bernicla)* stonden, van 1280 tot 4250. Het gemiddelde van alle 25 was echter 2411. Dit betekent dat het van groot belang is een zo groot mogelijk aantal verschillende tellers in te schakelen bij het telprogramma. Op die wijze zal in elk geval het geschatte totaal aantal voor geheel Nederland zeer dicht bij het werkelijke aantal liggen. Wij moeten ons echter blijven realiseren dat de schattingen van de afzonderlijke deelgebieden minder nauwkeurig zijn.

In de jaren vijftig waren de aantallen ganzen in Nederland aanzienlijk kleiner dan tegenwoordig en kon door een betrekkelijk gering aantal enthousiaste vogelaars een goed overzicht van de verspreiding en de aantallen ganzen in Nederland worden verkregen. Pioniers als Lebret, Mulder, Philippona en Timmerman hebben toen de grondslag gelegd voor het huidige telprogramma. Met het toenemen van de aantallen ganzen nam ook de omvang van het door ganzen bezochte terrein toe. Hierdoor moesten van steeds meer plaatsen tellingen worden verwerkt om tot een totaal beeld voor Nederland te komen. In 1974 is daarom door het RIN besloten de Ganzenwerkgroep Nederland (thans Ganzenwerkgroep Nederland/België) op te richten, waarin voor elk van de zes soorten ganzen die hier in belangrijke aantallen voorkomen, een deskundige zit. Deze stelt aan de hand van alle tellingen jaarlijks een overzicht van 'zijn' soort samen. Elk jaar worden de resultaten gezamenlijk gepubliceerd (Ganzenwerkgroep Nederland/België, 1976-77, 1978-81, 1983-84, 1986-87). Tot nu toe werd twee keer een vijfjaarlijks overzicht samengesteld voor het Engelse tijdschrift Wildfowl (Rooth et al., 1981; Ebbinge et al., 1986). In dit artikel van de Ganzenwerkgroep Nederland/België willen wij de resultaten van alle inspanningen die de vele tellers zich van 1974/75 tot en met 1985/86 hebben getroost, samenvatten.

Zoals uit figuur 2 blijkt, zijn er grote verschillen in het voorkomen in de loop van het jaar (de fenologie) van de zes soorten die in Nederland pleisteren. De Grauwe gans *(Anser anser)* is doordat hij hier broedt, het gehele jaar te zien, maar is vooral talrijk in de maanden oktober en november. De overige vijf soorten broeden veel noordelijker dan de vorige soort, tot in de arctische streken. Rotgans, Brandgans *(B. leucopsis)* en Kleine rietgans *(A. brachyrhynchus)* komen in oktober in Nederland aan. De Rotgans trekt in de herfst voornamelijk door om in Engeland en West-Frankrijk

De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)

te overwinteren, en bereikt pas op de terugtrek in het late voorjaar (april-mei) zijn maximum-aantallen in Nederland. Brandgans en Kleine rietgans brengen bij ons zowel de herfst als de winter door, en verlaten ons land vooral weer in de loop van maart. Kol- *(A. albifrons)* en Rietganzen *(A. fabalis)* tenslotte zijn echte winterganzen of 'vriesganzen', die pas in de loop van december in belangrijke aantallen naar ons land komen en eind februari/begin maart weer grotendeels wegtrekken.

Naast deze zes algemene ganzesoorten worden elk seizoen ook enkele zeldzame soorten als Dwerggans *(A. erythropus)*, Roodhalsgans *(B. ruficollis)*, Sneeuwgans *(A. caerulescens)* en Canadese gans *(B. canadensis)* (geïntroduceerd in Zweden als broedvogel) gezien, maar in zo geringe aantallen dat wij deze hier verder buiten beschouwing laten. Al deze ganzesoorten zijn vegetariërs, die bladgedeelten van grassen en diverse kruiden afgrazen, maar zich ook kunnen voeden met zaden en ondergrondse worteldelen, bijvoorbeeld wortelstokken van klaver en zeegras, maar ook met bieten- en aardappelresten op omgeploegde akkers. Hun natuurlijke voedselbiotoop is binnen West-Europa vrijwel overal door de mens in cultuur gebracht, maar daardoor zeker niet minder geschikt geworden. Alleen voor de Rotgans, en in zekere mate voor de Brandgans en de Grauwe gans, kunnen wij hun oorspronkelijke voedselbiotoop, i.c. kwelders of schorren, en riet- en biezenmoerassen (Oostvaardersplassen), ook nog in Nederland aantreffen. Naast voedsel zijn ook veilige slaapplaatsen onontbeerlijk voor ganzen. Deze slaapplaatsen bestaan meestal uit door water omgeven wad- en zandplaten, of ondiepe meren. Vanuit deze slaapplaatsen kunnen ganzen dagelijks tot ongeveer 30 km vliegen om voedsel te vergaren. Verdwijnt een slaapplaats door drooglegging, zoals destijds langs de Boorne bij Beetsterzwaag en langs de Mark in West-Brabant, dan verdwijnen ook de ganzen, ondanks het feit dat de voedselsituatie ongewijzigd is (Ebbinge, 1983). Het tegenovergestelde is echter ook mogelijk, zoals Staatsbosbeheer in het reservaat Van Oordt's Mersken bij Beetsterzwaag heeft aangetoond door weer een slaapplaats te creëren door de oeverlanden van de Boorne 's winters te inunderen: de Kolganzen kwamen weer in groten getale terug.

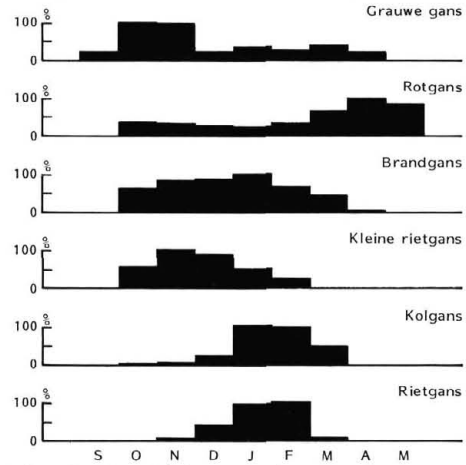


Fig. 2. Fenologie van de zes algemeen voorkomende ganzesoorten in Nederland. De maandgemiddelden zijn uitgedrukt als percentages van het gemiddelde seizoenmaximum.
Phenology of the six species of geese commonly occurring in The Netherlands. From top to bottom: Greylag, Brent, Barnacle, Pink-footed, White-fronted and Bean goose. Monthly means expressed as percentages of the mean seasonal maximum.


F. van Daalen

Grauwe ganzen. Greylag geese.

In de volgorde waarin zij elk seizoen ons land bezoeken, zullen eerst de vier soorten van het geslacht *Anser* en vervolgens de twee van het geslacht *Branta* worden besproken. De Grauwe gans door Jan Rooth, de Kleine rietgans door Arend Timmerman, de Rietgans door Leo van den Bergh, de Kolgans door Jules Philippona, de Brandgans door Martin Lok en tenslotte de Rotgans door Barwolt Ebbinge (Waddengebied) en Anton van Haperen (ZW-Nederland).

Grauwe gans

Broeden

De Grauwe gans heeft vele eeuwen lang in ons waterrijke land gebroed totdat daar na 1935 een einde aan kwam door de verdergaande drooglegging en ontginning van moerasgebieden. Pas toen er weer op grote schaal moerassen ontstonden in de nog niet ontgonnen nieuwe IJsselmeerpolders kwam de soort spontaan als broedvogel terug, rond 1950 in de Noordoostpolder en het Zwarte Meer en in het begin van de jaren zestig in Oostelijk Flevoland. Omdat deze moerasgebieden door ontginning weer zouden verdwijnen, is er in 1962 en 1963 gepoogd om Grauwe ganzen uit te zetten bij Nijetrijne in Friesland, hetgeen is gelukt. Er is een broedpopulatie ontstaan die zich heeft verspreid over een groter deel van Friesland en ook in NW-Overijssel is gaan broeden. Omstreeks 1970 zijn er ook geleewiekte ganzen uitgezet in de Biesbosch, op Texel en bij Eernewoude (Smit, 1979).

Inmiddels was ook in 1968 Zuidelijk Flevoland omdijkt en na het inzaaien van riet van belang geworden voor de Grauwe gans, die in die tijd zoveel biezenvelden, belangrijke voedselterreinen voor deze soort, in het Deltagebied zag verdwijnen door de afdamming van het

De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)

Haringvliet in 1970. Vooral de plassen langs de Oostvaardersdijk, die het laatst zouden worden ontwaterd en ontgonnen, ontwikkelden zich tot bijzonder rijke moerasgebieden. Dit deel van de polder was bestemd om industriegebied te worden, maar met het dalen van de economische welvaart en het stijgen van de natuurlijke rijkdom hebben de Oostvaardersplassen en de nabij gelegen Lepelaarsplassen de bestemming natuurreservaat gekregen. Hier broeden de laatste jaren zo'n 200 paar Grauwe ganzen. Maar wat misschien nog wel belangrijker is, dit gebied verschaft de nodige rust en voedselmogelijkheden voor de ganzen die hier van mei tot in juli de vleugelrui doormaken. Zij kunnen dan niet vliegen en zijn gemakkelijk te verstoren, zoals op ruiplaatsen in Denemarken en bij ons bij de Steile Bank, Gaasterland, en op de Ventjagersplaten, Flakkee, wel is gebleken. Het aantal dat in de Oostvaardersplassen ruit, loopt wel op tot 20.000! In het zuidwesten van Nederland broeden de laatste tijd ook tientallen Grauwe ganzen, die echter voor een deel afkomstig zijn van de door graaf L. Lippens in 1955 in het Zwin geïntroduceerde Grauwe ganzen. Helaas zijn die niet zuiver op de graat, omdat bij de stamouders de Oosteuropese ondersoort *rubrirostris* en de (witte) gedomesticeerde vorm ook voorkwamen, hetgeen bij sommige nakomelingen nog steeds is te zien. Uit oogpunt van natuurlijke geografische verspreiding en biologische verscheidenheid is het te betreuren dat deze ganzen onder meer in de Biesbosch, op Texel en in Zeeland zijn uitgezet.

Doortrek en overwinteren

Behalve als broed- en ruigebied, is ons land vooral ook van betekenis voor doortrekkende ganzen, die in de herfst hier enkele tot vele weken pleisteren om zich te goed te doen in het riet, op de biezenvelden of op de oogstresten (onder meer bieten, aardappelen) op de akkers. Vooral gebieden als de Dollard, het Lauwersmeer, de Oostvaardersplassen, en 's winters het Hollands Diep — Haringvlietgebied, de Biesbosch en het Verdronken Land van Saeftinge zijn van belang (figuur 3).

Uit ringgegevens blijkt dat deze ganzen vooral afkomstig zijn uit Noorwegen, Zweden, Denemarken en Duitsland. De eerste ganzen arriveren bij ons al in augustus, vooral in het noorden van het land (Dollard en Lauwersmeer). In september en oktober nemen de aantallen toe tot enkele tienduizenden om een maximum te bereiken in eind oktober/begin november. Daarna trekt het merendeel weg naar Frankrijk en Spanje. ZW-Spanje is het belangrijkste overwinteringsgebied van deze populatie, waar vooral de Marismas van de Guadalquivir met de uitgestrekte biezenvelden een goed voedselgebied vormen. In droge perioden, zoals van 1980 tot 1983, kunnen zij hier in mindere mate terecht en zijn dan meer aangewezen op de omliggende akkergebieden. Tijdens deze droogteperiode nam het aantal overwinterende Grauwe ganzen in NW-Spanje en in ZW-Frankrijk toe. De laatste jaren neemt het aantal overwinterende Grauwe ganzen in Nederland, vooral in het zuidwesten, ook wat toe van 5000-10.000 naar 10.000-14.000. Dit wordt vooral veroorzaakt door grotere aantallen overwinteraars in het Verdronken Land van Saeftinge. Daarnaast overwinteren er honderden in België en enkele honderden in Denemarken en in Noorwegen (bij Stavanger, waar de vorst niet vaak doordringt).

Aantalsontwikkeling

Wanneer wij de ontwikkeling van de populatie in Nederland willen nagaan, kunnen wij bijvoorbeeld gebruik maken van de grootste aantallen die op één moment zijn aangetroffen (figuur 4). In de periode 1974-84 werd er steeds landelijk geteld in het midden van de maand. De maximum-aantallen vielen in die periode vijf keer in oktober en vijf keer in november. In verband met efficiëntie en bezuinigingen hebben wij sinds de winter van 1983/84 het aantal tellingen sterk ingekrompen. Als peildatum voor de doortrek van de Grauwe ganzen is toen eind oktober/begin november gekozen, omdat wij dan de meeste Grauwe ganzen verwachten.

Als wij, zoals voor publikaties in Wildfowl is gedaan (Rooth et al., 1981; Ebbinge et al., 1986), de perioden 1974-78 met 1979-83 vergelijken en wij gebruiken hiervoor het gemiddelde van de maximum-aantallen in deze vijf-jaarperioden, dan vinden wij een toename van 52%, van gemiddeld 30.200 naar 45.900 ganzen. In de winter van 1984/85 en 1985/86 was het maximumaantal respectievelijk 59.500 en 61.500. De maximum-aantallen in Flevoland fluctueerden in deze twaalfjarige perio-



Fig. 3. Voornaamste herfstpleisterplaatsen van de Grauwe gans.
Main autumn staging areas of Greylag geese in The Netherlands.

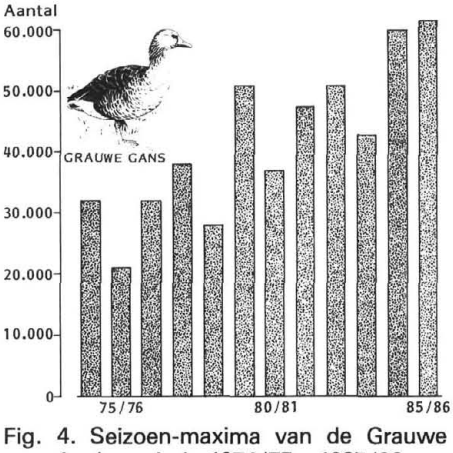
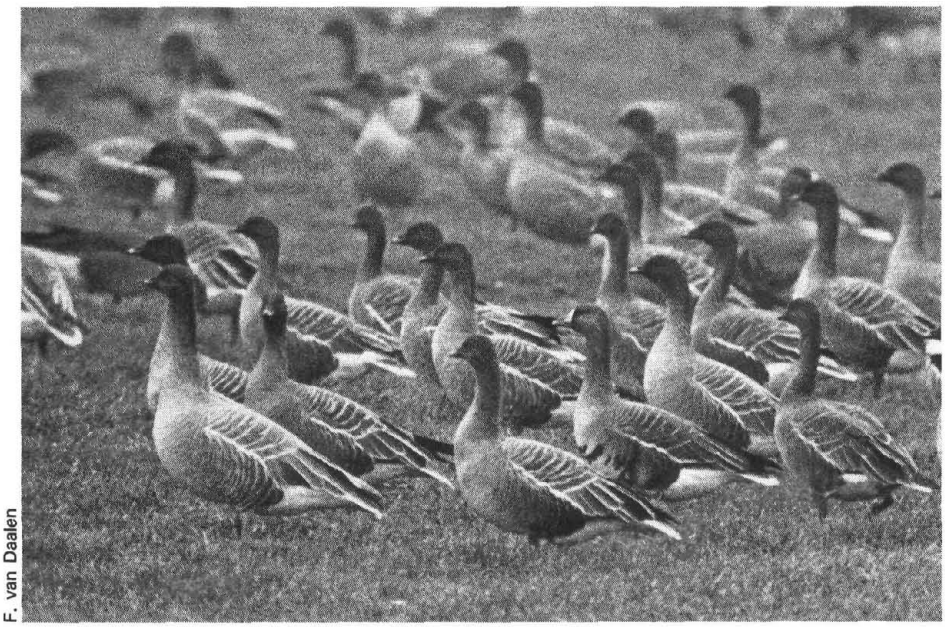


Fig. 4. Seizoen-maxima van de Grauwe gans in de periode 1974/75 - 1985/86.
Annual peak counts of Greylag geese in The Netherlands.

de tussen 20.000 en 40.000 ganzen. In hoeverre de voedselbron aldaar heeft bijgedragen tot de groei van de populatie is niet duidelijk.

Het is altijd moeilijk om op grond van het aantal doortrekkers, met wisselende verblijftijden, de ontwikkelingen van een totale populatie na te gaan. Een betere methode is om te tellen als de trek is afgelopen en de vogels zijn geconcentreerd in de winterkwartieren (zoals dat bij de meeste andere ganzesoorten in Nederland het geval is). Bij de Grauwe gans zijn hiervoor de tellingen in ZW-Spanje van bijzonder belang. Er werden daar in de winter van 1979/80 70.000 ganzen geteld en in de drie daaropvolgende winters respectievelijk 50.000, 50.000 en 60.000. Deze vermindering is waarschijnlijk het gevolg van de toenma-

De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)



F. van Daalen

Kleine rietganzen. Pink-footed geese.

lige droogte, waardoor de biezenvelden in de Marismas van de Guadalquivir vrijwel helemaal waren uitgedroogd en nauwelijks voedsel konden leveren voor de Grauwe ganzen. Net zoals bij het verdwijnen van de biezenvelden in het Deltagebied moesten de ganzen toen vooral op de akkers gaan foerageren op oogstafval. In de winter van 1983/84 waren dank zij de regenval in 1983 de biezenvelden hersteld. Er werd toen een record-aantal van 120.000 Grauwe ganzen geteld (J. Castroviejo).

Dit is het grootste aantal dat ooit werd vastgesteld voor deze populatie en komt overeen met de aantallen die Jesper Madsen voor de Noordwesteuropese populatie heeft bepaald. Madsen gebruikte gegevens van simultaantellingen van medio september uit Noorwegen, Zweden, Denemarken, Polen, Oost- en West-Duitsland en Nederland. Hij gebruikte de gegevens van het einde van de jaren zeventig en het begin van de jaren tachtig en kwam daarbij op een totaal van 93.000-112.000 Grauwe ganzen voor de Atlantische trekroute. Dit betekent een geweldige toename in de laatste twee decennia, want in de jaren zestig werd deze Noordwesteuropese populatie op 30.000 ganzen bepaald (Rooth, 1971). In ruim 20 jaar is de populatie met een factor 3 à 4 gegroeid. Dit lijkt een geweldige ontwikkeling, maar vergeleken met de vroegere verspreiding (Hudec & Rooth, 1970) is het huidige areaal van de Grauwe gans erg verminderd en verbrokkeld.

Kleine rietgans

In Europa komen twee overwinterende groepen Kleine rietganzen voor. De broedgebieden liggen gescheiden van elkaar. Ook 's winters is er waarschijnlijk geen of weinig contact tussen de populaties. De grootste aantallen broeden op Oost-Groenland en IJsland. Deze Kleine rietganzen overwinteren in Schotland en Engeland. De andere populatie broedt op Spitsbergen (Svalbard). Hun trekweg gaat via Noord-Noorwegen en Jutland in Denemarken naar Nederland en België. De belangrijkste overwinteringsgebieden liggen in ZW-Friesland en in Vlaanderen (figuur 5).

Trekbewegingen

Na het broedseizoen komt de gehele Spitsbergen-populatie vanaf eind september op Jutland, Denemarken, aan. Daar foerageren de ganzen voornamelijk op resten van achtergebleven akkerbouwgewassen en op grasland. Spoedig daarna kunnen de eerste ganzen ook in ZW-Friesland worden gezien. In de loop van de jaren tachtig is de aankomst van grotere aantallen in Friesland ongeveer twee tot drie weken vervroegd. Bleven de ganzen in de jaren zeventig en eerder in groten getale tot in november en soms tot in december in Denemarken, tegenwoordig verlaten grote aantallen al vanaf half oktober dit land. Voorheen bepaalden vooral de weersomstandigheden het vertrek. De laatste jaren echter zijn het verjaagacties en de jacht in Denemarken die de ganzen waarschijnlijk nopen verder te trekken naar Nederland (Madsen, 1987). Door de vroege aankomst in Friesland ontstaan in toenemende mate problemen tussen de ganzen en de veehouderij. De hieruit voortkomende concurrentie-situatie leidde reeds tot verjaagacties op grote schaal. Het is zeer wel mogelijk dat daardoor de Kleine rietganzen de laatste jaren ook steeds vroeger de graslandpolders in Vlaanderen bij Damme opzoeken. Er zijn inmiddels ook aanwijzingen dat groepen ganzen niet meer Vlaanderen via een tussenstop in Nederland bereiken, maar rechtstreeks van Denemarken naar België vliegen. Tot voor kort gebeurde dit, onder winterse omstandigheden, altijd vanuit Friesland.

In ZW-Friesland nemen de aantallen in oktober meestal snel toe en bereiken in november gewoonlijk het maximum. Bij uitzonderlijk winterse situaties kunnen de aantallen in februari die in november overtreffen. In winters met afwisselend zachte perioden en strenge vorst met sneeuw vliegt een belangrijk deel van de ganzen terug naar Jutland om vervolgens opnieuw Friesland op te zoeken. Dat was bijvoorbeeld het geval in de winter van 1982/83, toen pas eind februari de meeste Kleine rietganzen werden gezien. Vooral in sneeuwrijke perioden zijn soms duizenden Kleine rietganzen zoek! Verondersteld werd dat deze in NW-Duitsland pleisteren, maar niemand kon daar de pleisterplaatsen aanwijzen. Het is overigens niet uitgesloten dat deze groepen naar Engeland vliegen en korte tijd pleisteren bij de daar verblijf houdende Groenlandse en IJslandse soortgenoten. Afdoende bewijs is hier echter nog niet voor! De pleisterplaatsen in ZW-Friesland worden eind februari meestal weer verlaten. Soms verblijven hier nog kleine aantallen tot eind maart. Dezelfde route als in de herfst wordt gebruikt om de broedgebieden op Spitsbergen weer op te zoeken.

Pleisterplaatsen

De laatste 25 jaar verblijft de soort binnen Nederland vrijwel uitsluitend in ZW-Friesland. De belangrijkste pleisterplaatsen liggen tussen Makkum, Bolsward, Sneek, Langweer, Woudsend, Balk en Lemmer. Tegenwoordig worden

vier slaapplaatsen gebruikt, waarvan twee langs de IJsselmeerkust liggen, namelijk op de Steile Bank bij Oude Mirdum en in het ondiepe water bij Gaast. De twee andere slaapplaatsen bevinden zich op het ondiepe water van de Oudegaaster Brekken en op ondergelopen land in het natuurreservaat de Witte en Zwarte Brekken. Overdag zoeken de ganzen in de nabijheid van deze overnachtingsplaatsen voedsel. Vooral in de afgelopen jaren is de Steile Bank vroeg in het seizoen erg in trek. In november en december verspreiden de ganzen zich over het overwinteringsgebied en maken meer gebruik van de slaapplaatsen op de meren. In januari en februari, speciaal gedurende vorstperioden zonder sneeuw, wanneer op de meren en vaarten veel wordt geschaatst, zijn de vogels 's nachts vooral op de slaapplaatsen langs de IJsselmeerkust te vinden. Na november zijn gemengde groepen Brand-, Kol- en Kleine rietganzen een normaal verschijnsel in dit deel van de provincie.

Buiten Friesland zijn in ons land geen gebieden bekend die geregeld door grote aantallen van deze soort worden bezocht. Vroeger, vooral in de jaren vijftig, pleisterden jaarlijks enkele duizenden vogels in Zuid-Holland en in Zeeland. Dat is niet meer het geval. Groepen groter dan 500 stuks zijn na 1960 buiten Friesland een zeldzame verschijning geworden. Daarentegen is de pleisterplaats in Vlaanderen de laatste 15 jaar van grote betekenis voor de soort geworden (Kuijken & Meire, 1987).



Fig. 5. Herfst- en overwinteringsgebieden van de Kleine rietgans (Nederland, België). Autumn and winter staging areas of Pink-footed geese in The Netherlands and Flanders, Belgium.

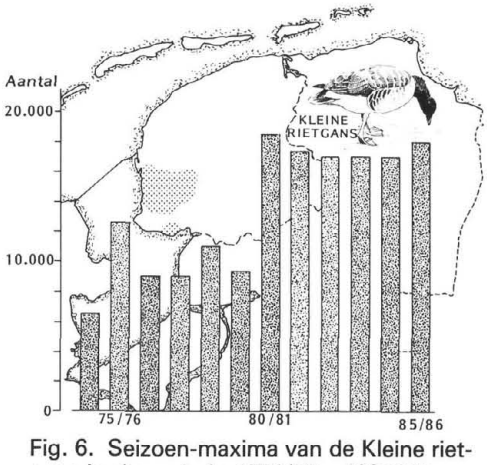


Fig. 6. Seizoen-maxima van de Kleine rietgans in de periode 1974/75 - 1985/86. Annual peak counts of Pink-footed geese in The Netherlands.

Aantallen

De Kleine rietgans is de minst talrijke ganzesoort in Nederland van de zes. Tot aan de jaren zeventig bleek uit Deense tellingen dat de totale Spitsbergenpopulatie niet boven de 15.000 ganzen uitkwam. Tot aan de tweede helft van de jaren zeventig werden in Nederland op één dag zelden meer dan 10.000 stuks geteld. Deze, in vergelijking met de andere bejaagbare soorten, kleine aantallen en de bezorgdheid over het voortbestaan van de soort, leidden in 1976 tot het huidige jachtverbod in Nederland. Jacht en dan alleen in de herfst vindt nu nog plaats in Denemarken. Uit de jarenlange tellingen blijkt (figuur 6) dat na het seizoen 1974/75 het seizoenmaximum een gestage groei van het aantal overwinterende Kleine rietganzen in ZW-Friesland te zien heeft gegeven. Vanaf het seizoen 1980/81 is een opmerkelijke stabilisatie opgetreden. Hoewel de seizoen-maxima in Vlaanderen zijn gestegen, kan daaruit de stabilisatie niet worden verklaard. De seizoen-maxima vallen daar namelijk later. De oorzaak moet worden gezocht in de al jaren min of meer gelijkblijvende populatie. Deze omvat thans ongeveer 25.000 vogels. De laatste jaren pleisteren daarvan in november-december in ZW-Friesland korte tijd 16.000-18.000 stuks.



F. van Daalen

Rietganzen. Bean geese.

Rietgans

Eigenlijk mag er bij het voorkomen van deze soort in Nederland niet van 'de Rietgans' worden gesproken. Onze winterpopulatie omvat namelijk twee ondersoorten, die op zoveel punten van elkaar verschillen (Van Impe, 1980a, 1980b) dat het niet verantwoord lijkt om deze onder één noemer te brengen (Huyskens, 1979, 1983, 1986). Het talrijkst is bij ons tegenwoordig de Toendrarietgans *(A. f. rossicus)*, terwijl de Taigarietgans *(A. f. fabalis)* in veel kleiner aantal de winter in Nederland doorbrengt.

Over het voorkomen van Rietganzen in Nederland vóór het einde van de jaren zestig bestaat in de literatuur nogal wat onduidelijkheid. De verwarring ontstond vooral nadat Voous (1944) aan de hand van een geschoten exemplaar, de 'eerste' vondst in Nederland van *A. f. rossicus* had beschreven. Vervolgens werd er echter door Coombes (1947, 1948, 1951) op gewezen dat deze vorm in groot aantal overwinterde op de Zuid-

De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)

hollandse en Zeeuwse eilanden. Doordat Toendrarietganzen vaak in uitgestrekte akkerbouwpolders verblijven, vallen zij weinig op. Bovendien kunnen zij zich — in sterkere mate dan andere ganzesoorten — zeer sterk verspreiden over een groot aantal voedselterreinen, soms tot 30 km van de slaapplaats. Hierdoor zijn de schattingen die Mörzer Bruyns (1966) en Lebret et al. (1976) geven met 3000-5000 in normale winters, wellicht aan de lage kant. Huyskens (1986) geeft waarschijnlijk een beter beeld van de werkelijke situatie in die periode. Aan de hand van eigen gegevens en waarnemingen, die onder meer in Limosa werden gepubliceerd, komt hij tot de conclusie dat er vóór 1970 jaarlijks ten minste 20.000 Toendrarietganzen in ZW-Nederland overwinterden. De reeks zachte tot zeer zachte winters in het begin van de jaren zeventig veroorzaakte meestal wat kleinere aantallen Rietganzen bij ons, maar koude in de DDR dreef in de zachte winter 1973/74 toch veel vogels naar West-Europa. Voor die winter schat Huyskens (1986) de Nederlandse populatie op 50.000-75.000 vogels. Vanaf het seizoen 1974/75, toen er naar schatting 25.000 Rietganzen in Nederland overwinterden, zijn de tellingen zodanig verbeterd dat zij een betrouwbaar en een onderling vergelijkbaar beeld geven.

De gegevens die sinds de winter 1974/75 zijn verzameld, zijn in figuur 7 weergegeven. Voor de goede orde moet erop worden gewezen dat hierin zowel *rossicus* als *fabalis* is opgenomen. Vanaf de winter 1975/76 zijn de Taigarietganzen zoveel mogelijk afzonderlijk geteld. Deze gegevens zijn eveneens in figuur 7 weergegeven. Doordat niet alle waarnemers het onderscheid hebben gemaakt en het ook voor geoefende waarnemers niet onder alle omstandigheden mogelijk is om bij tellingen *fabalis* en *rossicus* consequent te onderscheiden, bestaat het verschil niet uitsluitend uit Toendrarietganzen. De Taigarietgans is doorgaans talrijker in de oostelijke helft van ons land en zelfs uitgesproken zeldzaam in het Deltagebied.

De vaste winterpopulatie van de Taigarietgans in ons land is klein. Het gaat om ongeveer 2000 vogels, die zich, ongeacht de aard van de winter, jaarlijks in een beperkt aantal pleisterplaatsen ophouden (Van den Bergh, 1985a). Hierbij tonen deze vogels een sterke binding aan enkele relicten van heide- en hoogveengebieden. Zo zijn er vaste pleisterplaatsen van Taigarietganzen bekend in het Fochteloërveen, de Dwingelose en Kraloër Heide, de Engbertsdijksvenen, de Groote Peel en de Kampinase Heide. Daarnaast zijn ook op enkele andere pleisterplaatsen, met name bij de Dollard, in beek- en rivierdalen in Drenthe en Friesland, en langs de Grote Rivieren, meestal wel kleine aantallen van deze vogels aanwezig.

De situatie wijzigt zich doorgaans sterk wanneer door koude in het Scandinavische Oostzeegebied grote groepen Taigarietganzen naar ons land komen. Dit was met name het geval in de winter 1978/79, toen door overvloedige ijzel de voedselsituatie lange tijd precair was. Een plotselinge koude-inval in NO-Europa resulteerde in januari 1987 in een aantal van 11.000 Taigarietganzen in het IJsseldal tussen Deventer en Kampen (A. Hottinga).

Tellingen in het zuiden van Zweden geven voor het laatste decennium een herfst-maximum van 60.000 Taigarietganzen. Minder is er bekend over het aantal van deze vogels in de kustgebieden van Polen en de DDR, maar op grond van informatie van ter plaatse bekende ornithologen, gegevens van Huyskens en eigen waarnemingen mag worden aangenomen dat dit er maximaal 40.000 zullen zijn. Hieruit volgt dat de totale populatie van de Taigarietgans maximaal 100.000 vogels telt. Sinds 1975/76 zijn er vijf winters geweest waarin — steeds onder invloed van koude — het aantal Taigarietganzen in ons land tot boven de 10.000 steeg. In die winters ontliepen de maxima elkaar slechts weinig. Wel waren er beslist grotere aantallen aanwezig dan door de tellers werd opgegeven. Dit komt doordat, zoals gezegd, veelal de ondersoorten niet worden onderscheiden. Wanneer er op grond van de door tellingen verkregen cijfers een omrekening wordt gemaakt, dan zouden er in ons land maximale waarden tussen 22.000 (1981/82) en 27.000 stuks (1984/85) zijn bereikt. Over deze vijf topwinters geeft dit een (afgerond) gemiddelde van 25.000. Dit wil dus zeggen dat in zulke gevallen 25% van de totale populatie van de Taigarietgans in ons land kan verblijven.

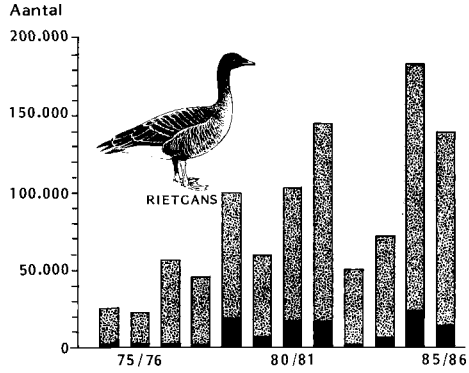


Fig. 7. Seizoen-maxima van de Rietgans in de periode 1974/75 - 1985/86. Het minimale aantal Taigarietganzen is zwart aangegeven (zie tekst).
Annual peak counts of Bean geese in The Netherlands. The number of the subspecies *fabalis* has been given in black, and should be considered as a minimum estimate. The majority of the stippled part, however, consists of the subspecies *rossicus*.

De Taigarietgans is de laatste decennia in Fenno-Scandinavië als broedvogel sterk in aantal verminderd. Thans wordt ervan uitgegaan dat er in dit deel van het areaal minder dan 1500 paren broeden. In Zweden wordt al een aantal jaren gewerkt aan het herintroduceren van deze vogels op voormalige broedplaatsen. Ook in Nederland heeft deze gans de laatste decennia terrein verloren. Vanouds bekende overwinteringsgebieden als de Neterselse- en Mispeleindse Heide, de Strabrechtse Heide en de Mariapeel werden door de vogels verlaten. De laatste jaren lijkt er een kentering ingetreden te zijn en worden af en toe weer Taigarietganzen in deze terreinen aangetroffen.

Gewoonlijk arriveren de eerste Taigarietganzen in de tweede helft van oktober of begin november op hun vaste pleisterplaatsen. De seizoentop wordt gewoonlijk pas in februari bereikt, waarna de meeste vogels ons in de laatste dagen van februari en de eerste week van maart weer verlaten.

Is de mate van voorkomen van de Taigarietgans in Nederland direct afhankelijk van de weerssituatie in Zuid-Zweden en het kustgebied van de DDR en Polen, het is vooral de meteorologische gesteldheid in Polen en de DDR die bepaalt of wij in ons land veel of weinig Toendrarietganzen te zien krijgen. Maar daarnaast speelt misschien nog een andere factor een belangrijke rol. Toendrarietganzen tonen namelijk — vooral in de eerste helft van het winterhalfjaar — een sterke voorkeur voor akkergebieden, waar zij foerageren op oogstafval van bieten, aardappelen, granen en maïs. Sedert de jaren vijftig zijn in dit opzicht de voedselmogelijkheden voor deze ganzen in ons land zeer sterk uitgebreid en verbeterd. Door de tegenwoordig groot-

De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)

schalige bedrijfsvoering en mechanische oogstmethoden blijven er relatief grote hoeveelheden oogstresten als voedsel voor de ganzen op de akkers achter. Na de watersnoodramp van 1953 werden grote delen van ZW-Nederland opnieuw ingericht, waarbij op grote schaal uitgestrekte akkercomplexen ontstonden. Ook ontwikkelden de nieuwe IJsselmeerpolders en de omgeving van de Dollard zich tot dermate grootschalige akkerbouwgebieden, dat de voedselmogelijkheden voor de Rietganzen er bij wijze van spreken onbeperkt werden. Misschien zijn het ook deze ontwikkelingen geweest die ertoe hebben geleid dat er steeds meer Toendrarietganzen in Nederland gingen overwinteren. Daarbij komt dat er sedert de winter 1978/79 onder invloed van strenge koude ten oosten van ons land grote aantallen vogels naar het Noordzeegebied zijn gekomen die gewoonlijk in landen als Polen, DDR en mogelijk ook Hongarije overwinterden. Een andere factor die van grote invloed kan zijn geweest op de ontwikkeling van onze winterpopulatie, is de sluiting van de jacht in het aan ons land grenzende Noordrijn-Westfalen in 1974. In enkele jaren steeg het aantal Toendrarietganzen in dit gebied tot zo'n 40.000 (vgl. ook Mooij, 1987).

Thans komen in alle provincies meer of minder belangrijke pleisterplaatsen van de Toendrarietgans voor (figuur 8). Zelfs gebieden waar vroeger zelden of nooit Rietganzen werden gezien, zoals de kop van Noord-Holland en Texel, herbergen tegenwoordig 's winters vele honderden van deze vogels. Ook in de veenplassengebieden, zowel in NW-Overijssel als in Utrecht en Noord- en Zuid-Holland, zijn vaste pleisterplaatsen ontstaan. In het uiterste zuiden van ons land ontdekte *rossicus* de ontgonnen heidegebieden, eigenlijk een biotoop waar men *fabalis* zou verwachten. De laatste jaren worden vrijwel iedere winter 'nieuwe' (d.w.z. tot op dat moment nog niet bekende) pleisterplaatsen ontdekt.

Het top-aantal van 160.000 stuks werd in de winter 1984/85 bereikt; in alle andere seizoenen bleef het landelijke cijfer daar ruim onder. In zachtere winters haalt *rossicus* bij ons nooit de 100.000, al ligt het aantal ook in zulke seizoenen tegenwoordig beduidend hoger dan in de jaren zeventig. Huyskens (1986) stelde vast dat in het Deltagebied ook in de zachte winters in de jaren zeventig ten minste 20.000 Toendrarietganzen verbleven. In december 1986, toen in NW-Europa van enige koude nog geen sprake was, waren er al 20.000 in de Noordoostpolder en 11.000 aan de Duitse Nederrijn. De zachte winters 1979/80, 1982/83 en 1983/84 gaven voor ons land respectievelijk 55.000, 50.000 en 68.000 Toendrarietganzen, hetgeen een gemiddelde van 58.000 oplevert. Onze vaste winterpopulatie kan daarmee op zo'n 60.000 vogels worden gesteld.

Doordat Toendrarietganzen zich — met uitzondering van Scandinavië, Groot-Brittannië en Ierland — over geheel Europa verspreiden, is het zeer moeilijk om een beeld van het totale aantal van deze vogels te verkrijgen. Daartoe zouden simultane tellingen in de DDR, Polen en Centraal-Europa moeten worden gehouden rond eind oktober/begin november. Huyskens (1986) is de enige die zich waagt aan een totaal-schatting. Hij komt tot ten minste 500.000 vogels voor geheel Europa, waarvan er zich 300.000 in de herfst in Polen en de DDR concentreren. Dit is de groep waarmee wij vooral te maken krijgen. Van deze 300.000 brengt bij zacht weer 20% de winter bij ons door, terwijl het aandeel bij strenge koude kan stijgen tot rond de 50%. Het zal duidelijk zijn dat uit de cijfers van ons land alleen, geen conclusies over voor- of achteruitgang van de totale populatie zijn te halen.

Lange tijd is ervan uitgegaan dat er bij de in Europa overwinterende Toendrarietganzen sprake was van een Baltische/Noordzee-populatie en een Pannonische populatie. Geholpen door een onderzoekproject in de DDR, waarbij Rietganzen met afleesbare halsbanden werden gemerkt, was het mogelijk om in het begin van de jaren tachtig vast te stellen dat er binnen één winterseizoen verplaatsingen zijn van Toendrarietganzen uit het Noordzeegebied naar Centraal-Europa. In één geval werd een vogel met een interval van elf dagen in beide regio's gezien (Van den Bergh, 1984). Deze gegevens benadrukken de gecompliceerdheid van het voorkomen en de verspreiding van Rietganzen in de winter.

Rietganzen zijn in Nederland vooral vogels van de echte wintermaanden. Ze zijn zelden voor Sinterklaas talrijk en de hoofdmacht is gewoonlijk in de eerste week van maart al vertrokken.

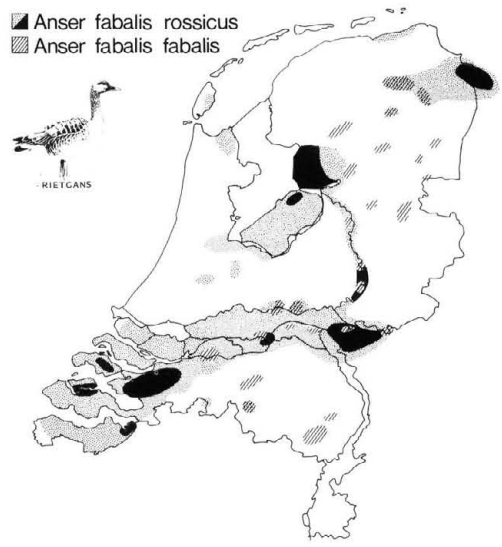


Fig. 8. Pleisterplaatsen van Rietganzen. De grootste concentraties komen in de zwarte gebieden voor en betreffen hoofdzakelijk Toendrarietganzen. De voornaamste gebieden waar ook in zachte winters Taigarietganzen pleisteren, zijn gearceerd. Staging areas of Bean geese in The Netherlands. Main concentration areas are given in black and concern mainly the subspecies *rossicus*. The hatched areas concern regular haunts of small flocks of the subspecies *fabalis*.

Taigarietganzen voeden zich in ons land vooral met gras. De vaste voedselgebieden waren tot voor kort vrijwel uitsluitend 'ouderwetse', half-natuurlijke stroomdalgraslanden langs beken en rivieren. Hoewel deze vogels, onder druk van ruilverkavelingen en landinrichtingswerken, tegenwoordig ook op 'moderne' graslanden foerageren, zijn zij op een aantal plaatsen hun oude voedselterreinen trouw gebleven. Tot op de huidige dag ontbreken reservaten of andere beschermende maatregelen daar volkomen! Daar staat tegenover dat de belangrijkste slaapplaatsen zich alle in natuurreservaten bevinden.

Toendrarietganzen gebruiken, gezien over het seizoen, een gevarieerder menu. In de eerste helft van de winter foerageren zij voornamelijk op akkers en fungeren daar als opruimers van oogstafval van bieten, aardappelen, granen, maïs e.d. Zelfs wanneer zij wat later in de winter op percelen met ingezaaid gras of wintergraan foerageren, blijken zij daar vaak op zoek te zijn naar nog aanwezige resten van bieten of aardappels. Na half januari worden Toendrarietganzen in toenemende aantallen op graslanden aangetroffen en zij foerageren dan ook regelmatig op wintergraanakkers. Van tijd tot tijd zijn zeer grote concen-

De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)

traties Toendrarietganzen aanwezig op akkers waar, bijvoorbeeld door een te natte herfst, de oogst van aardappels of bieten niet of slechts gedeeltelijk heeft plaatsgevonden. Zo werden in december en januari 1980 méér dan 70.000 van deze ganzen geteld op 15 bietenakkers en aardappelvelden in het Deltagebied, de Noordoostpolder en in het Nederrijngebied. In 1986/87 vormden in de Veenkoloniën de uitgestrekte velden met rogge, ingezaaid om verstuiving tegen te gaan en bedoeld als groenbemester die in het voorjaar zou worden ondergeploegd, een voedselbron voor vele duizenden Toendrarietganzen (J. Loots).



J. van Osch RIN

Kolganzen. White-fronted geese.

Kolgans

Vermoedelijk is de Kolgans van oudsher één van de talrijkste ganzesoorten in Eurazië en in Noord-Amerika. Er worden bij deze soort verschillende ondersoorten onderscheiden. Hier zal alleen de nominaatvorm *albifrons* ter sprake komen. Andere ondersoorten zijn (de broedgebieden tussen haakjes) *flavirostris* (Groenland), *frontalis* (NO-Siberië, Alaska) en *gambelli* (Alaska, Canada). De broedgebieden van *albifrons* liggen alle in de USSR, vanaf het Kanin-schiereiland (44° O.L.) tot de Kolymarivier in Siberië (15° O.L.). De breedteligging varieert van de poolcirkel (66,5° N.B.) tot maximaal 74° N.B. Kolganzen broeden uitsluitend in de toendrazone en niet zoals bijvoorbeeld een deel van de Rietganzen in de beboste zones ten zuiden daarvan (Uspenski, 1965). Van de genoemde ondersoorten is *albifrons* de talrijkste (Ogilvie, 1978). Het ringonderzoek heeft aangetoond dat Kolganzen die in Nederland overwinteren, hoofdzakelijk afkomstig zijn van meer westelijk gelegen broedplaatsen, dus vanaf Kanin tot de Oeral. Toch moet een aantal 'Nederlandse' Kolganzen in NW-Siberië broeden, omdat een klein aantal ringterugmeldingen - begin februari - van half december tot eind februari in Nederland. Het aandeel kan tussen eind december en

antallen Kolganzen daar
nomen. Vroeger kon 15
an de populatie een tijd-
d overwinteren, nu is dat
er dan 2 of 3% (Ogilvie,
ë zijn de aantallen vooral
(een strenge winter) toe-
ken, 1981). Frankrijk, dat

1972; Ogilvie, 1978). Daarbij werd ervan uitgegaan dat er bij de Kolgans een aantal populaties bestaan, elk met een eigen broedgebied, bepaalde trekwegen en van elkaar gescheiden winterkwartieren. Onder voorbehoud zou het kunnen gaan om de volgende populaties: Oostzee/Noordzee-, Pannonische-, Pontische-, Anatolische- en Kaspische populatie. Het is duidelijk dat de naamgeving berust op de overwinteringsgebieden. Het systeem is nu 15 jaar later in zijn essentie niet aangetast. Wel werd van begin af aan rekening gehouden met het feit dat een klein aantal Kolganzen van trekroute kan wisselen. Terugmeldingen uit landen als Hongarije, Roemenië, Turkije e.d. wezen daarop, maar het geringe aantal daarvan maakte het waarschijnlijk dat het om een klein aantal vogels moest gaan, mogelijk enige honderden per winter.

Figuur 9 laat zien hoe het aantalsverloop in Nederland was in de periode van 1959/60 tot en met 1985/86. Het overgrote deel van de Oostzee/Noordzee-populatie verblijft van half december tot eind februari in Nederland. Het aandeel kan tussen eind december en

gen wij aannemen dat nataliteit en mortaliteit tot en met 1969/70 elkaar vrij goed in evenwicht hielden. De mortaliteit zal dus ook iets onder de 30% hebben gelegen, maar aangezien de groei van de populatie sinds 1970 gemiddeld 13% bedroeg, zou de mortaliteit gedaald moeten zijn tot ongeveer 15%,

vroeger wel enig belang had als winterkwartier, is nu als zodanig vrijwel weggevallen (Ogilvie, 1978). In de Bondsrepubliek is vooral het gebied van de Nederrijn van groot belang. Het sluit aan bij de Ooypolder, het Rijnstrangengebied en het Netterdense en Azewijnse Broek in ons land (Van den Bergh, 1983; Mooij, 1987).

In figuur 9 valt allereerst op dat het aantal Kolganzen sinds 1970/71 snel is toegenomen. Dit verschijnsel is in West-Europa ook bekend van de andere soorten overwinterende ganzen. Het aantal steeg bij de Kolgans van 40.000 à 60.000 vóór 1970, tot bijna 400.000 in 1985/86, een verachtvoudiging, of een jaarlijks groeipercentage van gemiddeld 13. Hoe is deze formidabele toename te verklaren? Laten wij eerst de nataliteit (geboortecijfers) bekijken, zoals die zijn weergegeven in figuur 10. Daaruit blijkt dat het jaarlijkse jongenpercentage, dat zoals bekend bij de Kolgans gemakkelijk in het veld aan het verenkleed is vast te stellen, in de loop van 26 winters op hetzelfde gemiddelde is blijven liggen. Na de winter van 1986/87 bedraagt het gemiddeld ruim 28% en zo is het met klei-

1968; Speek, 1973; Doude van Troostwijk, 1974; Smit & Burgers, 1987). In het verleden is getracht de verspreiding van de Kolgans over de winterkwartieren in Europa op grond van waarnemingen, geografische feiten en ringterugmeldingen te vatten in een zogenaamd 'flyway' (of trekroute)-systeem (Philippona,

valt op dat de
niet zijn toeg
tot bijna 20%
lang in Engela
aandeel niet m
1978). In Belg
sinds 1978/79
genomen (Kuy

hetgeen neerkomt op niet veel minder dan een halvering. Hoe is dat mogelijk? Ebbinge (1985, 1987) verklaart het door de gedaalde jachtdruk.

In de eerste instantie zal de lezer dat een aanvechtbare stelling vinden, omdat langzamerhand bekend is dat in Nederland tegenwoordig veel meer ganzen worden geschoten dan 20 jaar terug. Dat is inderdaad juist, maar in dit geval gaat het om de gevolgen van de sluiting van de jacht in het voorjaar in de USSR. Dat is gebeurd in 1970 en juist vanaf die tijd is de Kolgans toegenomen. Uit de ringverslagen blijkt dat veel Kolganzen in april en mei uit de USSR werden teruggemeld: heel duidelijk was de jacht de oorzaak (Doude van Troostwijk, 1974). Of alleen de voorjaarsjacht in de USSR verantwoordelijk was voor een zo groot deel van de totale mortaliteit (iets minder dan de helft) blijft een vraag die moeilijk is te beantwoorden.

Men neemt ook aan dat de sterfte in het winterkwartier tegenwoordig lager is dan vroeger, omdat de voedselsituatie is verbeterd. Ogilvie (1978) noemt deze factor voor de Kleine rietgans die in Groot-Brittannië overwintert (broedvogels van IJsland en Groenland). Ebbinge (1985, 1987) slaat deze factor voor de Kolgans in Nederland niet zo hoog aan, omdat de soort plotseling begon toe te nemen, terwijl de veranderingen in de landbouw ten gunste van de ganzen (meer landbouwafval, beter gras) geleidelijk verliepen, en het bovendien onwaarschijnlijk is dat in deze eeuw voedsel een beperkende factor voor ganzen in Nederland is geweest. De omvang van vogelpopulaties kan ook worden beïnvloed door migratie-overschotten. Zoals hiervoor al werd gezegd, toont het ringonderzoek aan dat een klein aantal Nederlandse overwinteraars geheel andere winterkwartieren kan gaan gebruiken. Als het omgekeerde op grotere schaal zou gebeuren, dan zou er voor Nederland een positief migratie-overschot kunnen bestaan, maar aangezien die migranten zelden of nooit zijn geringd, is hun eventuele aanwezigheid in Nederland niet te bewijzen.

Het beeld lijkt nu nog gecompliceerder te worden, omdat in 1986/87 het aantal Kolganzen in Nederland tot op een iets lager niveau lijkt te zijn teruggevallen (mogelijk tot 300.000). Het slechte broedseizoen van 1986 (12% jongen) zou een terugval tot ongeveer 350.000 vogels kunnen verklaren. De vraag is dus waar de ontbrekende 50.000 Kolganzen zijn gebleven. Nog niet alle telgegevens van 1986/87 zijn binnen, zodat wij wellicht nog een incompleet beeld hebben. Temeer daar de Kolganzen ten gevolge van de extreme koude in januari 1987 een nogal afwijkende verspreiding te zien gaven: in Friesland, normaal gesproken het bolwerk van de Kolgans in Nederland (figuur 11), waren de aantallen extreem klein (geen open water meer), terwijl langs het open water van de Grote Rivieren (Rijn, IJssel, Waal en Maas) juist opvallend grote aantallen Kol- en Rietganzen pleisterden. Ook wordt wel geopperd dat er extra veel Kolganzen een andere trekroute hebben gevolgd en in ZO-Europa en in Turkije hebben overwinterd. En hoe staat het met de mogelijkheid dat meer Kolganzen dan in andere jaren in de DDR zijn gebleven, het land waar veel Kolganzen van oktober tot eind november of begin december verblijven? Inderdaad blijven er in zachte winters soms enige tienduizenden Kolganzen in de DDR achter, met als maximum bijna 39.000 vogels in 1978 (Rutschke et al., 1969-84). In strengere winters zijn de aantallen daar echter onbeduidend en 1986/87 was een erg koude winter, zodat deze factor zo goed als zeker vervalt.

In Nederland komt de Kolgans wijdverbreid voor. De vanouds bekende pleisterplaatsen zijn meestal van groot belang gebleven voor de ganzen (Lebret et al., 1976), maar soms door het ongeschikt worden van slaapplaatsen (westelijk Noord-Brabant) ook grotendeels verlaten. Waarschijnlijk onder de druk van de toegenomen aantallen zijn ook nieuwe mogelijkheden door de ganzen ontdekt (Van den Bergh, 1985b), een proces dat zich in de allerlaatste winters heeft voortgezet.

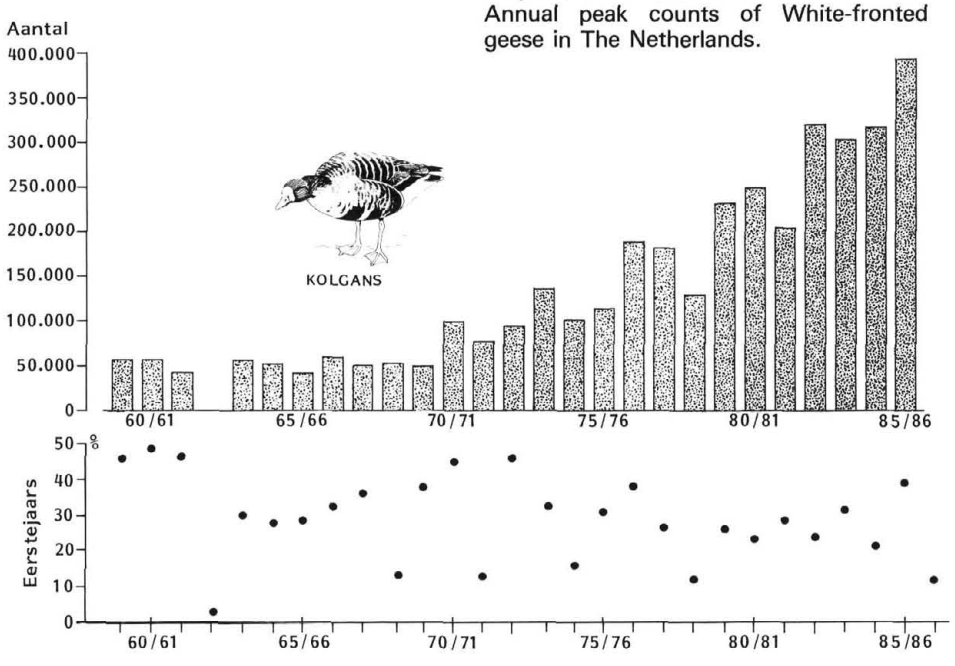


Fig. 9. Seizoen-maxima van de Kolgans in de periode 1959/60 - 1985/86.
Annual peak counts of White-fronted geese in The Netherlands.

Fig. 10. Broedresultaat (uitgedrukt als percentage eerstejaars vogels) bij de Kolgans in de periode 1959/60 - 1986/87.
Breeding success, expressed as percentage of first-winter birds, in White-fronted geese.

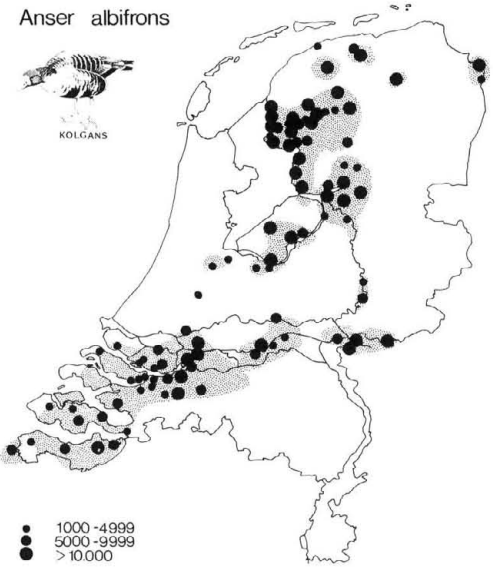
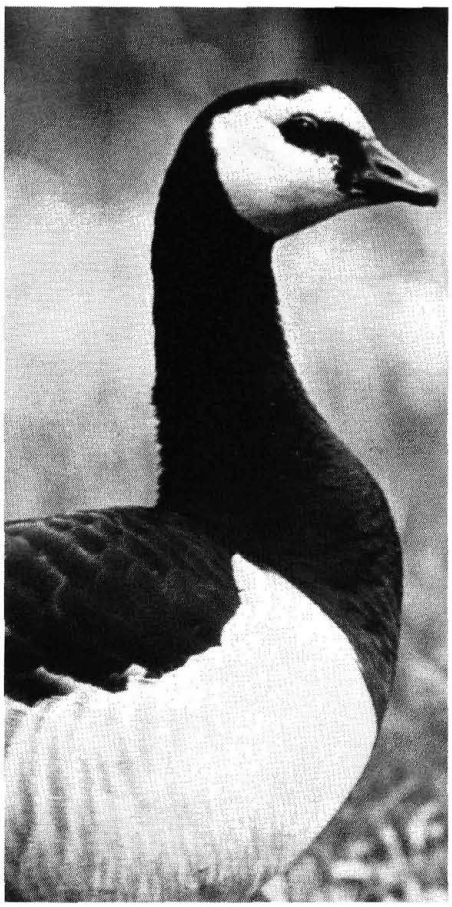


Fig. 11. Pleisterplaatsen van de Kolgans (Nederland, België).
Distribution of White-fronted geese in The Netherlands and Flanders, Belgium.

De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)



Th. Mulder

Brandgans. Barnacle goose.

Brandgans

Zowel door zijn bonte uiterlijk als door zijn neiging om in zeer grote groepen te foerageren, is de Brandgans een opvallende verschijning, die bij het tellen niet gemakkelijk over het hoofd zal worden gezien. Door het geconcentreerd voorkomen in een betrekkelijk klein aantal gebieden is deze ganzesoort vrijwel compleet te tellen. Aan de andere kant heeft hij de gewoonte om frequent van voedselgebied te wisselen, waardoor bij het niet op één dag vallen van alle tellingen het gevaar bestaat van gemiste groepen en/of dubbeltellingen.

Blijkens de landelijke tellingen vertoont de Brandgans de afgelopen 25 jaar over het algemeen een geleidelijke groei in aantal (figuur 12). Zo namen de aantallen van ongeveer 20.000 in 1960/61 toe tot 34.000 in 1970/71. Daarna was er, waarschijnlijk onder invloed van de afsluiting van de Lauwerszee, vrij plotseling een versnelde toename tot 54.000 in 1973/74. Hierna stagneerde de groei tijdelijk en vond er zelfs een afname plaats, veroorzaakt door een teruggang in de aanwas. Met name in 1977 en in 1978 was het broedresultaat bijzonder mager met slechts 5%, respectievelijk 1% eerstejaars vogels. Het is duidelijk dat deze aanwas onvoldoende was om de sterfte te compenseren en moest resulteren in een teruggang van de populatiegrootte. Na een verbetering van het broedresultaat in de daaropvolgende jaren werd de groei hervat en speciaal in 1983/84 en 1985/86 werden record-aantallen van respectievelijk 71.000 en 85.000 vogels vastgesteld. Behalve het verbeterde broedresultaat zal ook het sluiten van de jacht in Duitsland in 1977 bij deze toename een rol hebben gespeeld.

Omdat in de maanden dat de jaarmaxima meestal worden vastgesteld (december, januari) slechts hooguit enige duizenden Brandganzen in Duitsland verblijven, zullen de Nederlandse aantallen zeker representatief zijn voor die van de gehele Barentszzee-populatie. Dit is met name het geval in strenge winters, wanneer niet alleen de Noordzeekust van Duitsland wordt verlaten, maar de vogels ook wegtrekken van onze noordkust.

In 1978/79 en in 1981/82 trok zelfs vrijwel de gehele populatie door naar het Deltagebied. In 1984/85 en 1985/86 daarentegen bleven veel Brandganzen hangen in respectievelijk ZW-Friesland en de Noordoostpolder. Deze verplaatsingen lijken eerder in verband te staan met de sneeuwsituatie dan met de lage temperaturen. Vorst alleen doet de Brandgans niet of nauwelijks wegtrekken en ook bij enige sneeuw zal deze soort proberen stand te houden. Wordt het sneeuwdek echter te dik en het voedsel daardoor onbereikbaar, dan is zij toch gedwongen weg te trekken, maar gaat daarbij niet verder dan noodzakelijk is. Verder dan het Deltagebied komen de Brandganzen dan ook niet, hoewel in strenge winters ook wel kleine aantallen in NW-België, Frankrijk en ZO-Engeland worden gezien.

Vaak al voor het einde van een vorstperiode keren de ganzen weer naar de traditionele voedselgebieden terug en geeft de verspreiding weer het gebruikelijke beeld te zien (figuur 13). Voor een normaal seizoen is dit beeld in grote lijnen als volgt. In oktober arriveren de meeste Brandganzen in het kustgebied van de Waddenzee, waar zij dan enige tijd vertoeven. In de loop van december verspreiden zij zich over diverse gebie-

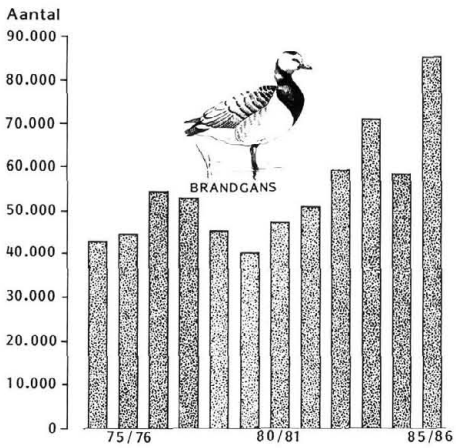


Fig. 12. Seizoen-maxima van de Brandgans in de periode 1974/75 - 1985/86.
Annual peak counts of Barnacle geese in The Netherlands.

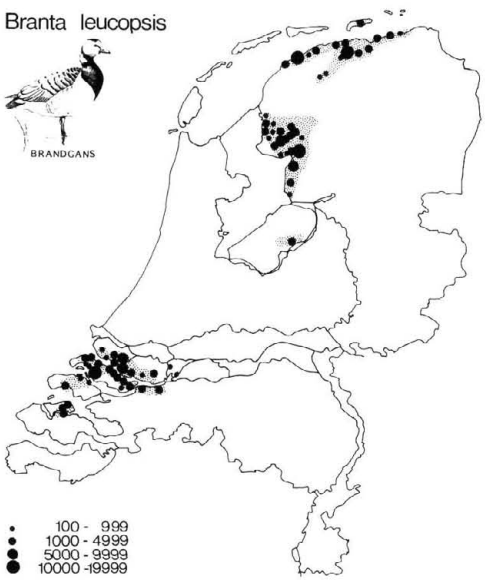


Fig. 13. Pleisterplaatsen van de Brandgans.
Haunts of Barnacle geese in The Netherlands.

den, waaronder het centrale en zuidwestelijke deel van Friesland, de IJsselmeerpolders en het Deltagebied. Tegelijkertijd vindt er ook nog enige aankomst uit Duitsland plaats. Kort daarop wordt het maximum bereikt en trekken de eerste Brandganzen weer naar het noordoosten. Speciaal in februari en maart nemen de aantallen in Nederland snel af, terwijl de laatste groepen meestal eind april op Schiermonnikoog en bij Den Bommel op Overflakkee worden gezien.

Hoewel de Brandgans een groot aantal gebieden aandoet, is meestal een groot deel van de populatie op een beperkt aantal plaatsen te vinden. Bekende plaatsen zijn Schiermonnikoog, de

De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)

Bandpolder en de Kolken bij Anjum (Fr.) in Noord-Nederland, en in het zuidwesten: de Scheelhoek en Bommelse Gorzen op Overflakkee en de Prunjepolder op Schouwen. In sommige van deze gebieden foerageren zij samen met andere ganzesoorten. Zo worden verschillende kweldergebieden in Noord-Nederland met Rotganzen gedeeld en in Zuid-Friesland zijn de Brandganzen vaak samen te vinden met Kolganzen. In het Deltagebied daarentegen heeft de Brandgans een voorkeur voor buitendijkse gronden, die ook door de Grauwe gans worden bezocht.

Onder invloed van de afsluiting van de diverse zeegaten en de groei van de populatie heeft de verspreiding van de Brandgans in Nederland een aantal wijzigingen ondergaan. Zo was na de afsluiting van de Lauwerszee gedurende enkele jaren in de herfst vrijwel de gehele populatie op de nieuw ontstane zeekraalvelden te vinden (Ebbinge et al., 1975; Prop & Van Eerden, 1981). Door geleidelijke verzoeting verdwenen de zeekraalvelden en verloor het Lauwersmeergebied een deel van zijn aantrekkingskracht. Ook in de Grevelingen ontstonden zeekraalvelden na de afsluiting in 1971, maar kregen de Brandganzen pas massaal belangstelling voor het gebied nadat reeds sterke ontzilting had plaatsgevonden. Hier foerageerden de Brandganzen vooral op uitlopers van klaver (Lok, 1985). Een andere recente ontwikkeling is de sterk toenemende belangstelling voor het Spuimondgebied tussen Voorne en de Hoekse Waard gelegen, waar na de afsluiting van het Haringvlietgebied veel voormalig rietgors in grasland is omgezet. De hier onder beheer van Natuurmonumenten staande Beninger en Korendijksche Slikken herbergen van eind oktober tot in april belangrijke aantallen Brandganzen, tot 16.000 vogels toe.

Ook veel andere Nederlandse voedselgebieden van de Brandgans hebben inmiddels een beschermde status gekregen. Dit is een goede zaak, omdat Nederland het belangrijkste overwinteringsgebied is voor deze soort. De twee andere Brandgans-populaties die de wereld rijk is, zijn namelijk veel kleiner in omvang dan onze Barentszzee-populatie. Het betreft hier de Spitsbergense en Groenlandse populaties, die respectievelijk 10.500 en waarschijnlijk 30.000-35.000 vogels tellen (Owen, 1987). Een sinds enkele jaren op Gotland in Zweden broedende populatie wordt 's winters met de Barentszzee-populatie, waarvan deze waarschijnlijk ook afstamt, meegeteld. Misschien zal deze groep, die in 1986 al 600 broedparen telde, in toenemende mate de aantallen en het jongenaandeel in Nederland mede gaan bepalen. Jaren waarin vrijwel geen jongen vliegvlug worden, zoals die op Nova Zembla kunnen voorkomen, zijn op Gotland niet waarschijnlijk. De enkele jongen die in de winter 1986/87 in Nederland werden gezien, waren dan ook hoofdzakelijk op Gotland geboren, zoals uit kleurringen bleek (B.S. Ebbinge).



Th. Mulder

Rotganzen op Griend, eind mei. Brentgeese.

Rotgans

Na jarenlang een vrij zeldzame verschijning te zijn geweest langs onze kust, heeft de populatie Rotganzen zich in de jaren zeventig krachtig hersteld. Het gaat hier om de zogenaamde Zwartbuikrotgans *(B. b. bernicla)*, één van de drie ondersoorten uit het circumpolaire verspreidingsgebied van de soort. De ondersoort *bernicla* broedt hoofdzakelijk op het Tajmyr-schiereiland in Noord-Siberië en overwintert in Frankrijk, Engeland, Nederland, Duitsland en Denemarken. Het is een typische zeegans, die alleen wordt aangetroffen in gebieden die grenzen aan zout water (Wolff et al., 1967). In de getijdezone foerageert hij op zeegrassen en groenwieren, daarbuiten op kwelders (schorren) of op in de nabijheid gelegen binnendijkse landbouwgebieden (grasland en wintergraan).

Hoewel de spectaculaire achteruitgang van de Rotgans in de jaren dertig gepaard ging met een schimmelziekte in het Grote zeegras (*Zostera marina*), zijn belangrijkste voedselplant in die tijd, blijkt de vaak gelegde directe relatie tussen beide verschijnselen een mythe. Salomonsen (1958) wees als eerste op de extreem zware jachtdruk waaraan de Rotgans in het midden van deze eeuw heeft blootgestaan, vooral in Denemarken en Engeland. Uit het feit dat het sluiten van de jacht op Rotganzen in Denemarken in 1972 onmiddellijk werd gevolgd door een krachtig herstel van de populatie (Prokosch, 1984; Ebbinge, 1985), blijkt dat Salomonsen het destijds met zijn analyse naar de oorzaken van de achteruitgang van het aantal Rotganzen bij het rechte eind had. Het is echter wel mogelijk dat het uitvallen van het Grote zeegras als voedselbron in het diepere deel van de getijdezone de Rotgans dwong voedsel te vergaren op plaatsen die ook voor jagers gemakkelijk waren te bereiken, zodat er misschien toch een indirect verband bestaat tussen het verdwijnen van het Grote zeegras en de achteruitgang van de Rotgans. De aantalsontwikkeling van de Rotgans in West-Europa is weergegeven in figuur 14. Deze grafiek is het resultaat van internationaal door het IWRB gecoördineerde tellingen.

Een andere ondersoort, de Witbuikrotgans *(B. b. hrota)* wordt vooral in strenge winters gezien tussen de Zwartbuiken. Het gaat dan om maximaal enkele honderden vogels (Van den Berg, 1984).

Waddengebied

Het Waddengebied van Den Helder tot Esbjerg herbergt in april en mei, vlak

De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)

voor de ganzen vertrekken naar hun Siberische broedgebieden, vrijwel de gehele populatie (figuur 15). De maximale aantallen in het Nederlandse deel van het Waddengebied betreffen ruim 35% van deze populatie (Ebbinge & Boudewijn, 1984; figuur 14). In de herfst concentreren de Rotganzen zich hoofdzakelijk op de zeegrasvelden in West-Europa, die vooral te vinden zijn in het Waddengebied van Sleeswijk-Holstein, langs de Engelse oostkust en de Franse westkust. Ook in het Nederlandse deel van het Waddengebied kunnen wij dan echter nog aanzienlijke aantallen aantreffen, hoofdzakelijk foeragerend op groenwieren op het wad.

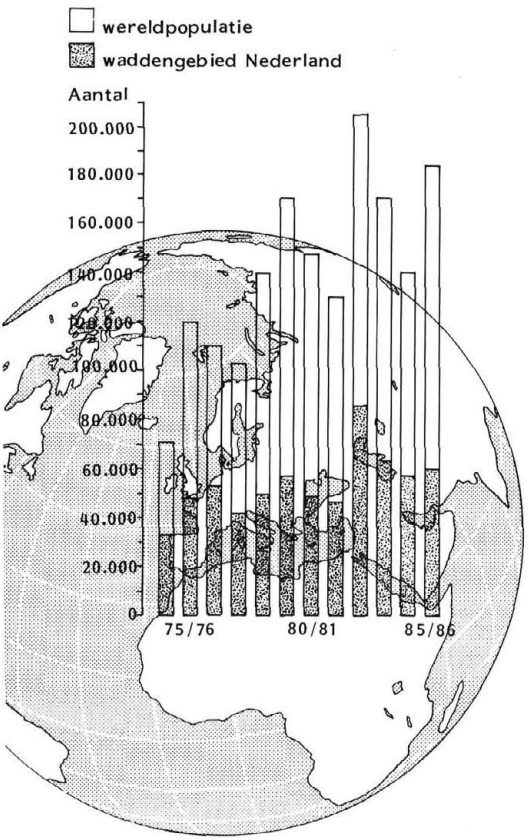


Fig. 14. Voorjaar-maxima van de Zwartbuikrotgans in het Nederlandse Waddengebied en de grootte van de wereldpopulatie in de periode 1974/75 - 1985/86.
Spring peak counts of Brentgeese (ssp. *bernicla*) in the Dutch part of the Wadden Sea (stippled), and total population size of subspecies.

Gedurende de eigenlijke wintermaanden kan zo'n 10% van de populatie in het Nederlandse Waddengebied blijven overwinteren (figuur 16, 17). Deze Rotganzen zijn voor hun voedsel dan hoofdzakelijk op cultuurgrasland aangewezen. Waarom het grootste deel van de Rotganzen verder zuidwaarts in Frankrijk en Engeland overwintert, wordt duidelijk wanneer zich een felle kou-inval voordoet in Nederland. Het grootste deel van de wintergasten uit het Waddengebied vertrekt dan alsnog naar het zuiden, en onder de honderden die voornamelijk op Texel, Terschelling en de kop van Noord-Holland de winterkou trotseren, vallen tientallen slachtoffers. In 1984/85 kwam ongeveer 15% van de achterblijvers in het Waddengebied door de koude weersomstandigheden om (Ganzenwerkgroep Nederland/België, 1987).

Hoewel in januari de eerste Rotganzen uit Frankrijk en Engeland al weer kunnen terugkeren naar het Waddengebied, komt pas in maart de grote stroom op gang. Vooral in de tweede helft van maart keren er veel terug om gedurende de voorjaarsmaanden april en mei hier te kunnen profiteren van een jonge, malse vegetatie (Spaans, 1987).

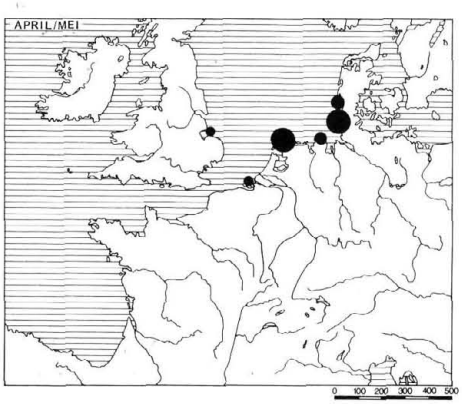


Fig. 15. Verspreiding van de Zwartbuikrotgans in het voorjaar in West-Europa.
Spring distribution of Brentgeese (ssp. *bernicla*) in Western Europe (after St Joseph, 1982).

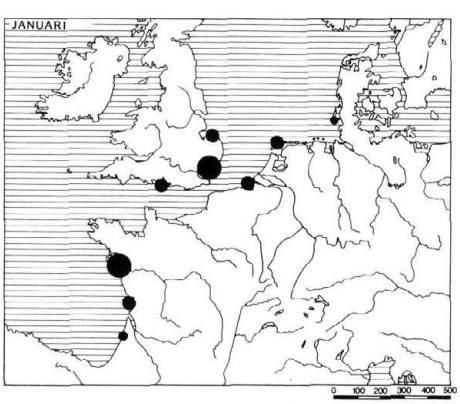


Fig. 16. Verspreiding van de Zwartbuikrotgans in januari in West-Europa.
January distribution of Brentgeese (ssp. *bernicla*) in Western Europe (after St Joseph, 1982).

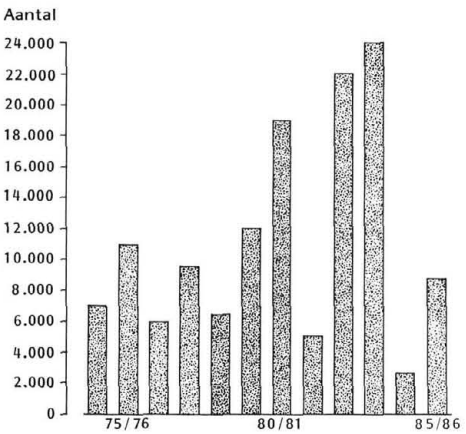


Fig. 17. Aantal Zwartbuikrotganzen in januari in het Nederlandse Waddengebied in de periode 1974/75 - 1985/86.
January-counts of Brentgeese (ssp. *bernicla)* in the Dutch part of the Wadden Sea.

ZW-Nederland

Over het aantal Rotganzen dat vóór 1965 in ZW-Nederland verbleef, zijn we niet goed geïnformeerd. Op basis van extrapolaties en berekeningen schatten Mörzer Bruyns & Timmerman (1968) de winterpopulatie in 1945-60 op 400 à 1000 vogels. Op vergelijkbare wijze berekenden zij voor de jaren 1960-66 een aantal in de orde van 1500 à 2000. De eerste volledige telling van de Rotgans in ZW-Nederland dateert van 1967, toen ongeveer 2200 vogels werden geteld (Wolff, 1967). Figuur 18 geeft het verloop van de januari-aantallen sinds die tijd weer. In de loop der jaren is gebleken dat de januari-aantallen representatief zijn voor het aantal overwinteraars. Uit figuur 18 blijkt dat deze aantallen sinds het begin van de jaren zeventig zijn verdrie- à verviervoudigd. De toename loopt min of meer parallel aan de trend van de gehele populatie in die periode (figuur 14).

In de jaren zeventig nam het aantal geleidelijk toe tot een niveau van omstreeks 10.000 overwinteraars. Na het voor de Rotgans zeer gunstige broedseizoen in 1982 (50% jongen) lag het aantal enkele jaren op 15.000 à 17.000 overwinteraars. De winter 1984/85 vormde op deze reeks een uitzondering. Dit werd veroorzaakt door het strenge winterweer met veel sneeuw, waardoor het voedsel onbereikbaar werd. Het is opvallend dat de overige strenge winters (1978/79, 1985/86, 1986/87) qua aantallen geen duidelijk afwijkend beeld opleverden. Het relatief kleine aantal dat in januari 1987 werd geteld vóór de inval van streng winterweer hangt waar-

schijnlijk meer samen met een dalende tendens in de populatie als geheel.

Volgens Mörzer Bruyns & Timmerman (1968) lagen in de periode 1961-66 de aantallen in de doortrekperioden (oktober-november en april-mei) duidelijk lager dan in de winterperiode. Het zou in de doortrekperioden hebben gegaan om aantallen van enkele honderden tot maximaal 500 stuks. ZW-Nederland zou in die periode dus vooral van belang zijn geweest als overwinteringsgebied. Hierbij moet worden aangetekend dat tijdens de eerste goede tellingen in 1966/67, eind oktober en begin januari respectievelijk 1870 en 1800 Rotganzen in de Oosterschelde werden geteld (Wolff, 1967). Zo zij daarvoor al bestonden, waren in die tijd de verschillen tussen najaar en winter dus al minder groot. Over de voorjaarsperiode zijn uit de jaren zestig weinig tellingen beschikbaar. Alles wijst erop dat de aantallen toen in april en mei duidelijk kleiner waren dan 's winters, maar dat toch nog honderden Rotganzen aanwezig konden zijn. Ook in recente jaren liggen de aantallen medio oktober reeds op of dichtbij het overwinteringsniveau (figuur 19, 20). Dit aantal blijft doorgaans aanwezig, maar uitschieters naar boven en naar beneden blijven aanwezig. Factoren die de najaarsaantallen in hoge mate kunnen bepalen, zijn de aankomstdatum en vooral ook de hoeveelheid voedsel.

In de tweede helft van februari en in maart nemen de aantallen doorgaans af tot ongeveer 70% van het winterniveau. De laatste Rotganzen vertrekken pas ver in mei of zelfs begin juni en komen waarschijnlijk niet of vrijwel niet meer in het Waddengebied. Helaas is er maar een beperkt aantal betrouwbare mei-tellingen. De gegevens die er zijn, wijzen erop dat het in mei waarschijnlijk gaat om 50-60% van het aantal overwinteraars (in de jaren 1983-86 zo'n 8000-9000 vogels).

Globaal gezien maakt de Rotgans in ZW-Nederland gebruik van de volgende voedselbronnen (Van Haperen et al., in voorbereiding): zeegrassen *(Zostera* spp.) en algen van schorren en slikken en stagnante zilte wateren (Grevelingen, Veerse Meer), pas-ingezaaid wintergraan en graszaad, cultuurgrasland en overjarig graszaad, en hogere planten (grassen en kruiden) van grazige natuurgebieden en schorren. Recente kwantitatieve overzichten van de terreinkeuze van de Rotgans in geheel ZW-Nederland ontbreken. Daarom zullen hier slechts enkele hoofdlijnen worden aangeduid (zie ook figuur 21 voor de situatie in het Veerse Meer-Zandkreekgebied).

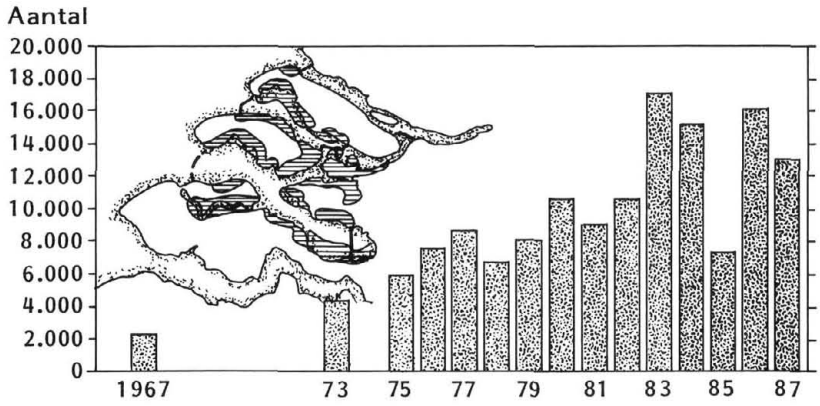


Fig. 18. Aantal Zwartbuikrotganzen in januari in ZW-Nederland in de periode 1967-87.
January-counts of Brentgeese (ssp. *bernicla*) in the southwestern part of The Netherlands.

In oktober en de eerste helft van november foerageren vrijwel alle Rotganzen op de zeegras- en algenvelden in de Grevelingen en de Oosterschelde. In de tweede helft van november begint deze buitendijkse voedselbron uitgeput te raken. De vogels verschijnen dan, eerst vooral tijdens hoogwater en in kleine aantallen, maar vanaf begin december meer massaal, op wintergraan dat dan de najaarsgroei doormaakt.

In januari en februari is wintergraan een veel minder gebruikte voedselbron. De vogels foerageren dan vooral op cultuurgrasland. Het is opvallend dat zij daarbij niet alleen het normale cultuurgrasland gebruiken. Percelen overjarig graszaad, grazige recreatieweiden (Grevelingen, Veerse Meer) en graslanden op sluisplateaus e.d. zijn in deze maanden ook zeer belangrijk. Juist in deze periode speelt het weer een belangrijke rol bij het terreingebruik door de ganzen. Het is waarschijnlijk dat in zachte winters met goede groeicondities voor wintergraan de ganzen langer en vaker op deze voedselbron zullen (kunnen) foerageren. Graszaadpercelen e.d. met hun grotere biomassa zullen vooral in perioden met lagere temperaturen en vorst aantrekkelijk zijn. Een en ander dient echter nog nader te worden onderzocht.

Met het stijgen van de temperaturen in het voorjaar neemt het aandeel van het wintergraan in het voedsel weer toe. Dit is echter van betrekkelijk korte duur. Afhankelijk van de groeiomstandigheden van het gewas wordt er vanaf de eerste helft van april weinig meer op wintergraan en graszaad gefoerageerd. De vogels worden hier dan reeds enige tijd intensief verjaagd en door de intensieve bemesting verkeren deze gewassen

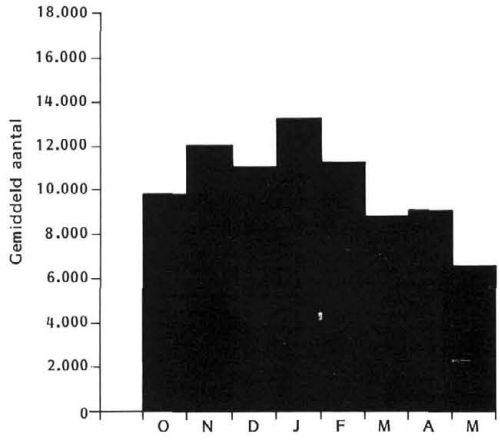


Fig. 19. Maandelijks gemiddelde van het aantal Zwartbuikrotganzen in ZW-Nederland over de periode 1979/80 - 1985/86.
Monthly means of the number of Brentgeese (ssp. *bernicla*) in the southwestern part of The Netherlands.

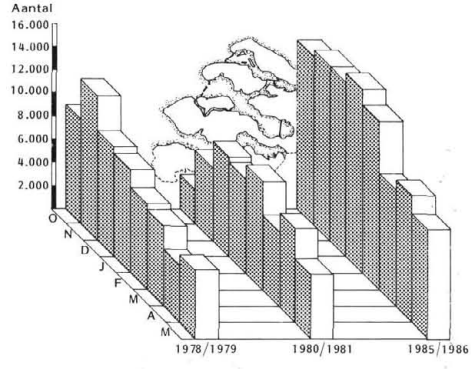


Fig. 20. Aantalsverloop van de Zwartbuikrotgans in ZW-Nederland in de seizoenen 1978/79, 1980/81 en 1985/86.
Numbers of Brentgeese (ssp. *bernicla*) in the southwestern part of The Netherlands in the course of three selected winters.

De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)

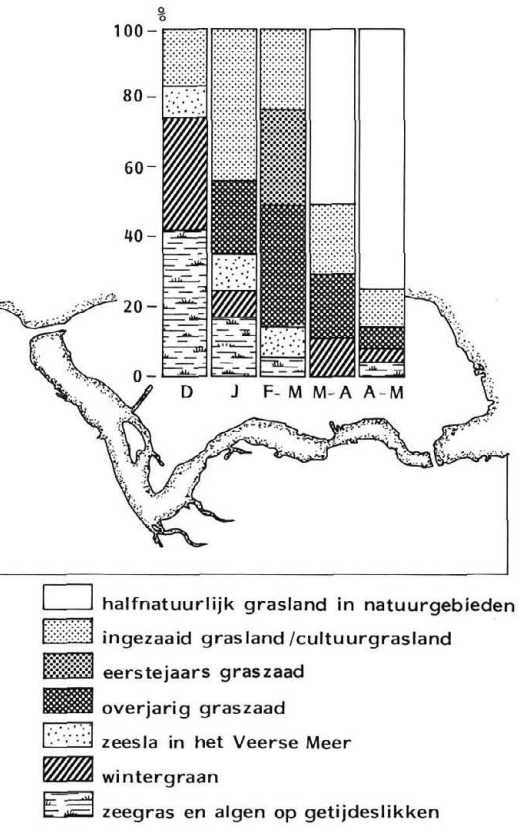


Fig. 21. Voedselterreinkeuze van de Zwartbuikrotgans in Veerse Meer - Zandkreekgebied in de loop van winter en voorjaar.
Choice of feeding habitat by Brentgeese (ssp. *bernicla)* in part of the southwestern part of The Netherlands during winter and spring. Key from bottom to top: eelgrass and algae, winter cereals, sea lettuce, seed-grass cultures (sown one or two years earlier), recently sown seed-grass cultures, improved grassland, and pastures in nature reserves.

in een groeistadium dat voor de vogels niet meer aantrekkelijk is. Vanaf half april foerageren de Rotganzen vooral in natuurgebieden op zilte graslanden en laag-produktieve cultuurgraslanden, zoals bijvoorbeeld de karrevelden langs de zuidkust van Schouwen en de platen in de Grevelingen en het Veerse Meer.

Wolff et al. (1967) hebben duidelijk aangegeven hoe de verspreiding van de Rotgans in ZW-Nederland sterk wordt bepaald door het voorkomen van zijn voedsel. Dit is nog steeds het geval, ondanks het feit dat er sinds het begin der jaren zeventig aanzienlijke wijzigingen zijn opgetreden in de voedselkeuze van de vogelsoort. Met name in oktober en november is het nog steeds het voorkomen van grote hoeveelheden zeegras en algen dat de verspreiding bepaalt. Belangrijke gebieden zijn dan de Grevelingen, de Krabbenkreek, de Zandkreek en de kom van de Oosterschelde. Opvallend is dat de soort in deze periode slechts in beperkte mate foerageert op de grote massa's zeesla in het Veerse Meer. Hiervan maken vooral Smienten *(Anas penelope),* Meerkoeten *(Fulica atra)* en Knobbelzwanen *(Cygnus olor)* gebruik. Als de vogels in november en december steeds meer binnendijks gaan foerageren, blijft hun globale verspreiding nog sterk bepaald door de buitendijkse slikken en ondiepten. Doorgaans begeven zij zich namelijk niet verder dan enkele honderden meters daarvandaan. De ruimtelijke verspreiding verandert pas echt als de vogels eind december overschakelen op grasland en overjarig graszaad. In de wintermaanden zijn de ganzen veel mobieler en groepen van honderden ganzen kunnen van de ene dag op de andere van foerageergebied veranderen en zich daarbij over meer dan tien kilometer verplaatsen. Het zijn in deze maanden vooral de voedselvoorraad en verstoring die de verspreiding van de vogels bepalen. In perioden met streng winterweer raken gunstig gelegen voedselpercelen snel uitgeput, doordat geen hergroei van het gras plaatsvindt. De vogels vliegen dan steeds verder landinwaarts en worden dan ook gezien op uitzonderlijke plaatsen, zoals rondom boerderijen, op dijktaluds e.d. De indruk bestaat dat de vogels zich bij al deze verplaatsingen wel aan bepaalde regio's houden en niet door het gehele Deltagebied zwerven. Eind maart/begin april vinden er belangrijke verplaatsingen plaats. Uit sommige gebieden verdwijnen de vogels geheel of grotendeels, terwijl in andere gebieden de aantallen juist stijgen. De vogels concentreren zich dan in gebieden met grote oppervlakten zilt of anderszins laag-produktief grasland, zoals de Grevelingen, het Veerse Meer, de zuidkust van Schouwen, en Tholen.

Een interessante vraag is of het daarbij het gehele winterhalfjaar om dezelfde vogels gaat, of dat er sprake is van veel doortrek van en naar andere overwinteringsgebieden. Enerzijds zijn er aanwijzingen dat de Deltawateren relatief geïsoleerd liggen ten opzichte van de doorgaande trekroutes van de Waddenzee naar Engeland en Frankrijk (Van Gompel & Desmet, 1981). De waarnemingen in het Deltagebied zelf wijzen bovendien op een grote plaatstrouw van de vogels aan bepaalde regio's (bijvoorbeeld Schouwen-Duiveland, Zandkreek-Veerse Meergebied), waarbinnen de vogels 's winters wel vrij mobiel kunnen zijn. Anderzijds zijn er ringwaarnemingen die op uitwisseling met de Waddenzee, Frankrijk en Engeland wijzen. In 1986 en 1987 zijn met name in de tweede helft van maart in bepaalde regio's aantalsverschuivingen en trekbewegingen waargenomen die wijzen op vertrek naar de Waddenzee en aankomst uit Frankrijk. Het lijkt dus waarschijnlijk dat er een zekere mate van uitwisseling en doortrek bestaat. Het regelmatig heen en weer pendelen van grote groepen ganzen van en naar andere overwinteringsgebieden, zoals dat bij Kol- en Brandgans voorkomt, is echter onwaarschijnlijk.

Een ander interessant aspect is dat de toename van de aantallen ertoe heeft geleid dat thans gebieden worden bezocht waar in het verleden nooit Rotganzen werden gezien. Het duidelijkst is dit voor de landinwaarts gelegen Yerseke Moer en voor de polders langs de zuidwestkust van Goeree-Overflakkee. Ten opzichte van de jaren zestig zijn ook de aantallen in en langs het Krammer-Volkerak duidelijk toegenomen. Dit hangt samen met de stijging van het zoutgehalte in dit gebied na de afsluiting van het Volkerak (De Kogel & De Jong, 1983). Het valt te verwachten dat na de afsluiting en definitieve verzoeting van het Krammer-Volkerak de soort in het najaar geheel uit dit gebied zal verdwijnen. Voor de wintermaanden en het voorjaar is het denkbaar dat de Rotganzen gebruik zullen blijven maken van grazige vegetaties in dit gebied.

Samenvatting

De verschillende soorten ganzen zijn wat hun voedselkeuze betreft weinig gedifferentieerd in de loop van hun evolutie. Geregeld kunnen wij dan ook op een zelfde perceel gras- of bouwland gemengde groepen van diverse soorten aantreffen. Toch blijkt uit het voorafgaande dat er duidelijke oecologische verschillen tussen de soorten bestaan en dat de vogels zeker niet willekeurig zijn verspreid binnen Nederland. De gemiddelde verspreiding in de loop van het winterseizoen is geïllustreerd in figuur 22. Gaan wij door het Nederlandse landschap van het binnenland naar de kust toe, dan treffen wij allereerst, vaak ook in een min of meer besloten landschap met houtwallen, hoofdzakelijk Rietgan-

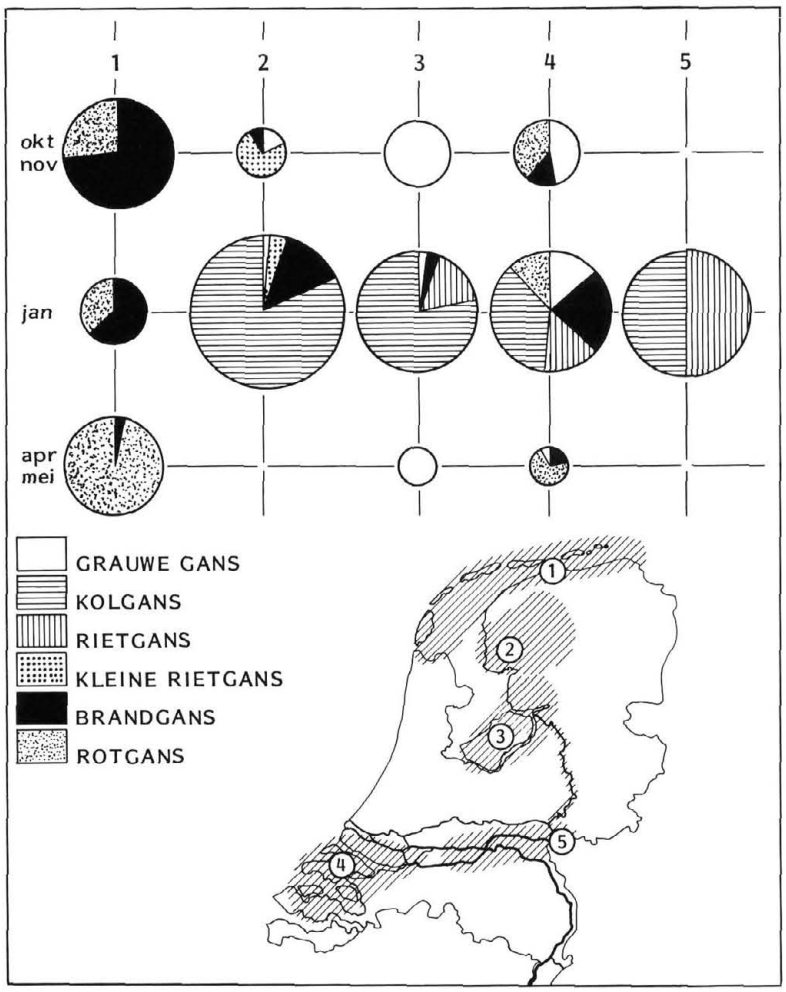


Fig. 22. Gemiddelde soortensamenstelling en talrijkheid van de ganzen in de vijf belangrijkste ganzengebieden in Nederland in de loop van het seizoen gedurende normale, zachte winters. De kleinste cirkel omvat ongeveer 10.000 ganzen, de grootste 170.000.
Temporal and spatial distribution of the six goose species commonly occurring in The Netherlands. Legend from top to bottom: Greylag, White-fronted, Bean, Pink-footed, Barnacle and Brentgoose. The various goose haunts have been grouped into five main areas (1) Wadden See area, (2) central and southwestern part of Friesland, (3) IJsseldelta and reclaimed IJsselmeerpolders, (4) southwestern part of the country (Delta area), and (5) main river valleys. The size of the circles is related to the mean number of geese counted during normal, mild winters. The smallest circle is equivalent to 10,000 geese, the largest to 170,000 geese.

zen aan. Wordt het landschap wijdser, vaak met zoetwatermeren als geschikte slaapplaatsen, dan komen wij meer in het domein van de Kolgans. Nog dichter bij de kust, maar nog wel op plaatsen waar voldoende zoet water beschikbaar is, vindt de Brandgans zijn voorkeursbiotoop. De Grauwe gans kunnen wij daar ook aantreffen, maar die heeft een nog grotere voorkeur voor de — helaas verdwenen — biezenvelden in zoetwatergetijdegebieden en de — gelukkig weer ontstane — riet- en lisdoddemoerassen. Tenslotte in het echte zilte milieu treffen wij dan de kleinste van onze ganzesoorten, de Rotgans. In deze globale reeks, die natuurlijk de nodige uitzonderingen kent (Rietganzen en Grauwe ganzen op omgeploegde bieten- en aardappelakkers bijvoorbeeld), zult u de Kleine rietgans missen. Dit is dan ook een nogal raadselachtige verschijning in ons land. Alleen op het grasland in het Friese merengebied en in de polders van Vlaanderen komen grote aantallen van deze soort voor. Hoewel tussen deze twee gebieden tal van geschikte ganzenpleisterplaatsen liggen, waar de andere soorten wel voorkomen, ontbreekt de Kleine rietgans daar vrijwel geheel.

Alle zes soorten zijn duidelijk in aantal toegenomen in de afgelopen vijftien jaar. Tijdens perioden met sneeuw en strenge vorst treden er duidelijke veranderingen op in de verspreiding van ganzen binnen Nederland, maar ook daarbuiten. Veel Rotganzen die in het Waddengebied overwinteren, trekken dan alsnog door naar Engeland en Frankrijk, enkele zelfs naar NW-Spanje. Kol- en Brandganzen die in Friesland overwinteren, trekken vaak door naar ZW-Nederland of proberen het zolang mogelijk uit te houden in de Noordoostpolder. De Taigarietganzen ('geelbekken'), die hoofdzakelijk in Zuid-Zweden en langs de Oostzeekust van de DDR en Polen overwinteren, komen alsnog naar ons land. Bovendien zien wij bij langdurige vorstperioden dat vooral langs de Grote Rivieren, die onder meer dank zij de hoge stroomsnelheid zelden dichtvriezen, enorme concentraties Rieten Kolganzen ontstaan. Dit soort situaties blijven in Nederland echter uitzonderlijk, doordat de meeste winters zacht zijn.

Literatuur

Bauer, K. M. & U. N. Glutz von Blotzheim, 1968. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 2. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt.

Berg, A. B. van den, 1984. Invasie van de Witbuikrotgans *Branta bernicla hrota* in de winter 1981/82. Limosa 57: 129-132.

Bergh, L. M. J. van den, 1983. De betekenis van het Nederlands-Westduitse grensgebied langs de Nederrijn als pleisterplaats voor wilde ganzen. (Rapport 83/7) Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.

Bergh, L. M. J. van den, 1984. Verplaatsingen van Rietganzen *Anser fabalis* tussen West- en Middeneuropese overwinteringsgebieden. Limosa 57: 116-118.

Bergh, L. M. J. van den, 1985a. Het voorkomen van de Taigarietgans *Anser fabalis fabalis* in Nederland. Limosa 58: 17-22.

Bergh, L. M. J. van den, 1985b. Ganzenpleisterplaatsen in Nederland. (Rapport 85/16) Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.

Coombes, R. A. H., 1947. On the races of the Bean goose in The Netherlands. Limosa 20: 229-230.

Coombes, R. A. H., 1948. A note on the status of *Anser arvensis rossicus* Buturlin in The Netherlands. Limosa 21:101.

Coombes, R. A. H., 1951. Two races of Bean goose *Anser arvensis* in Western Europe. Proceedings 10th International ornithological congress, Uppsala, June 1950, p. 185-188. Almqvist & Wiksell, Uppsala.

Doude van Troostwijk, W. J., 1974. Ringing data on White-fronted geese *Anser a. albifrons* in The Netherlands, 1953-1968. Ardea 62: 98-110.

Ebbinge, B. S., 1983. Ganzen. In: Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Natuurbeheer in Nederland - Dieren, p. 74-93. Pudoc, Wageningen.

Ebbinge, B. S., 1985. Factors determining the population size of arctic-breeding geese,

De Levende Natuur 88 (5):162-178 (1987)

wintering in Western Europe. Ardea 73: 121-128.

Ebbinge, B. S., 1987. Welke factoren bepalen de grootte van een ganzenpopulatie? De Levende Natuur 88: 186-193.

Ebbinge, B., L. van den Bergh, A. van Haperen, M. Lok, J. Philippona, J. Rooth & A. Timmerman, 1986. Numbers and distribution of wild geese in The Netherlands, 1979-1984. Wildfowl 37: 28-34.

Ebbinge, B. S. & T. Boudewijn, 1984. Richtlijnen voor het beheer van Rotganzen in het Nederlandse Waddengebied. (Rapport 84/4) Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.

Ebbinge, B., K. Canters & R. Drent, 1975. Foraging routines and estimated daily food intake in Barnacle geese wintering in the northern Netherlands. Wildfowl 26: 5-19.

Ganzenwerkgroep, 1976-77 [in serie]. Voorlopige resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1974/75 t/m 1975/76. Watervogels 1: 91-102, 2: 102-115.

Ganzenwerkgroep Nederland, 1978-81 [in serie]. Resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1976/77 t/m 1979/80. Watervogels 3: 145-163, 4: 73-91, 5: 65-95, 6: 119-142.

Ganzenwerkgroep Nederland, 1983-84 [in serie]. Ganzentellingen in Nederland in het seizoen 1980/81 t/m 1982/83. Limosa 56: 9-17, 57: 7-16, 57: 147-152.

Ganzenwerkgroep Nederland/België, 1986-87 [in serie]. Ganzentellingen in Nederland en Vlaanderen in 1983/84 t/m 1984/85. Limosa 59: 25-31, 60: 31-39.

Gompel, J. van & J. Desmet, 1981. Trekkende Rotganzen *(Branta b. bernicla* L.) aan de Belgische kust. Watervogels 6: 160-168.

Haperen, A. M. M. van, P. C. Remijnse & H. S. Zandstra, in voorbereiding. Het beheer van de Rotgans in ZW-Nederland. (Rapport) Consulentschap NMF, Goes.

Hudec, K. & J. Rooth, 1970. Die Graugans. Ziemsen, Wittenberg.

Huyskens, G., 1979. De Europese Rietganzen *Anser fabalis fabalis/Anser fabalis rossicus,* ondersoorten of soorten? al of niet schadelijk? Mens en Vogel 17: 204-208.

Huyskens, G., 1983. De veldkenmerken van de Taigarietgans *Anser fabalis fabalis* en Toendrarietgans *Anser fabalis rossicus.* De Wielewaal 49: 257-275.

Huyskens, P. R. G., 1986. Het Europese Rietganzenprobleem *Anser fabalis.* Oriolus 52: 105-256.

Impe, J. van, 1980a. Ecologie et éthologie des Oies des moissons, *Anser fabalis fabalis* et *Anser fabalis rossicus.* Le Gerfaut 70: 499-558.

Impe, J. van, 1980b. Etude de deux populations de l'Oie des moissons *Anser fabalis.* Alauda 48: 1-20.

Kogel, T. J. de & D. J. de Jong, 1983. Vegetatie-kartering van de schorren in de Oosterschelde en het Krammer-Volkerak, 1978. (Nota 80-20) Rijkswaterstaat Deltadienst, Middelburg.

Kuijken, E., 1981. Overwinterende ganzen in de kustpolders van NW-Vlaanderen. De Wielewaal 47: 467-476.

Kuijken, E. & P. Meire, 1987. Overwinterende ganzen in België: lessen uit bescherming De Levende Natuur 88: 213-215.

Lebret, T., Th. Mulder, J. Philippona & A. Timmerman, 1976. Wilde ganzen in Nederland. Thieme, Zutphen.

Lok, C. M., 1985. De Slikken van Flakkee, een belangrijk nieuw foerageergebied voor de Brandgans *Branta leucopsis* in het Deltagebied. Limosa 58: 27-31.

Madsen, J., 1987. Problemen rond ganzenschade in Denemarken. De Levende Natuur 88: 205-207.

Mooij, J. H., 1987. Wilde ganzen in Noordrijn-Westfalen, BRD. De Levende Natuur 88: 211-212.

Mörzer Bruyns, M. F., 1966. Pleisterplaatsen van wilde ganzen in Nederland. Het Vogeljaar 14: 235-263.

Mörzer Bruyns, M. F. & A. Timmerman, 1968. Over het voorkomen van de Rotgans *(Branta bernicla bernicla)* in Nederland. Limosa 41: 90-106.

Ogilvie, M. A., 1978. Wild geese. Poyser, Berkhamsted.

Owen, M., 1987. Status en beheer van wilde ganzen in Groot-Brittannië en Ierland. De Levende Natuur 88: 216-217.

Philippona, J., 1972. Die Blessgans. Ziemsen, Wittenberg.

Prokosch, P., 1984. Population, Jahresrhythmus und traditionelle Nahrungsplatzbindungen der Dunkelbäuchigen Ringelgans *(Branta b. bernicla,* L. 1758) im Nordfriesischen Wattenmeer. Ökologie der Vögel 6: 1-99.

Prop, J. & M. R. van Eerden, 1981. Het voorkomen van trekvogels in het Lauwerszeegebied vanaf de afsluiting in 1969 tot en met 1978. Limosa 54: 1-16.

Rooth, J., 1971. The occurrence of the Greylag goose *Anser anser* in the western part of its distribution area. Ardea 59: 17-27.

Rooth, J., B. Ebbinge, A. van Haperen, M. Lok, A. Timmerman, J. Philippona & L. van den Bergh, 1981. Numbers and distribution of wild geese in The Netherlands, 1974-1979. Wildfowl 32: 146-155.

Rutschke, E. et al., 1969-84. Mitteilungen und Berichte Zentrale für die Wasservogelforschung der DDR, Potsdam.

Salomonsen, F., 1958. The present status of the Brent goose *(Branta bernicla* L.) in Western Europe. Videnskabelige Meddelelser fra dansk naturhistorisk Forening 120: 43-80.

Smit, J. J., 1979. De Grauwe gans. In: R. M. Teixeira (red.), Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten, 's-Graveland.

Smit, J. J., & J. Burgers, 1987. Vangst en herkomst van in Nederland overwinterende ganzen. De Levende Natuur 88: 179-185.

Spaans, B., 1987. Met de Texelse Rotganzen op reis. De Levende Natuur 88: 194-199.

Speek, B. J., 1973. Ringverslag van het Vogeltrekstation 1911-1970. Limosa 46: 109-135.

St Joseph, A. K. M., 1982. Review of the status of *Branta bernicla bernicla.* In: D. A. Scott & M. Smart (eds), Proceedings second technical meeting on western palearctic migratory bird management, p. 16-31. International Waterfowl Research Bureau, Slimbridge.

Uspenski, S. M., 1965. Die Wildgänse Nordeurasiens. Ziemsen, Wittenberg.

Voous, K. H., 1944. Een systematische studie van Nederlandse Rietganzen *Anser fabalis* (Lath.). Limosa 17: 41-55.

Wolff, W. J., 1967. Watervogeltellingen in het gehele Nederlandse Deltagebied. Limosa 40: 216-225.

Wolff, W. J., P. de Koeijer, A. J. J. Sandee & L. de Wolf, 1967. De verspreiding van Rotganzen in het Deltagebied in relatie tot de verspreiding van hun voedsel. Limosa 40: 163-174.

Summary

Distribution and numbers of wild geese in The Netherlands

A flat, low-lying coastal country with generally mild winter conditions, The Netherlands is ideal 'goose-country'. Six species of geese totalling about 700,000 birds in 1985/86 regularly visit it. The Greylag goose *(Anser anser)* breeds in small numbers, though it is most abundant in the autumn. The other five species are typically arctic-breeding geese.

Each species has its own characteristic phenology (fig. 2). All species have shown a marked increase in numbers during the last decades. When comparing the present situation to the period of 1974-79 the four *Anser* species have further increased by 50-80%, whereas the two *Branta* species showed an increase of 25% in the Barnacle goose *(B. leucopsis)* and 39% in the Brentgoose *(B. bernicla bernicla).* This general increase in numbers is mainly caused by restrictions on hunting, coming into force since 1970 (see Ebbinge, 1987).

Cold winters result in a larger number of Bean geese (both subspecies), a smaller mid-winter number of Dark-bellied Brent-geese and an influx of small but unusual numbers of Light-bellied Brentgeese *(B. b. hrota).* Moreover, all other wintering species of geese tend to shift to the often snow-free southwestern part of the country during cold spells. Prolonged periods of severe frost in 1985/86 and 1986/87 led to huge concentrations of geese in the valleys of the unfrozen, main rivers.

Ganzenwerkgroep Nederland/België,
Rijksinstituut voor Natuurbeheer,
Postbus 9201,
6800 HB Arnhem.