De Levende Natuur 88 (5):194-199 (1987)

B. Spaans

Met de Texelse Rotganzen op reis



Kleurringonderzoek aan Rotganzen op Texel onthult voedselvoorkeur en begrazingsstrategie van individuele vogels en maakt het mogelijk om een verband te leggen met hun broedsucces.

Op 14 juni 1984 vond een Russische pelsjager bij Dikson, Siberië (73°17' N.B., 80°30' O.L.) naast een vossenburcht de nog verse overblijfselen van een Rotgans *(Branta bernicla)*. Om beide poten zat een opvallende, grote plastic ring: links een witte waarin driemaal een Y was gegraveerd en rechts een gele met drie zwarte horizontale strepen (figuur 1). De ringen zagen er nog nieuw uit. Dat was geen wonder, want ik had deze vogel 23 dagen eerder op Texel geringd. Wij gebruiken dergelijke grote ringen met inscripties, die driemaal rondom de ring worden herhaald, om de vogels met behulp van een telescoop gemakkelijk in het veld te kunnen herkennen. Deze vogel was een volwassen vrouwtje en op 28 mei, zes dagen na het ringen, had ik haar nog gezien op Zeeburg, een speciaal voor Rotganzen aangekocht reservaat in de Eendrachtspolder op Texel. Dat was al laat, want meestal verlaat de hoofdmacht tussen 20 en 25 mei het Waddengebied om naar hun broedgebied op het Tajmyr-schiereiland te vliegen. Maar de ongunstige oostenwind had hen in 1984 langer dan gewoonlijk in het Waddengebied gehouden. Kort na 28 mei moet zij echter zijn vertrokken om hooguit 17 dagen later door de poolvos op 4200 km afstand van Texel te worden geconsumeerd.

Zonder dergelijke, individueel herkenbare ganzen is men geneigd zo'n grote groep ganzen te zien als identieke wezens, die allemaal hetzelfde doen, maar dank zij het door Andrew St Joseph in 1972 in Engeland begonnen kleurringprogramma weten wij nu beter. Binnen het kader van dit programma, waarbij zich inmiddels ook onderzoekers uit Nederland, West-Duitsland en Frankrijk hebben aangesloten, zijn nu zo'n 3500 Zwartbuikrotganzen *(B. b. bernicla)* van een individuele code voorzien. Alle zichtwaarnemingen, zo'n 70.000 tot nu toe, worden centraal opgeslagen op het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN) te Arnhem. Op Texel hebben wij in totaal 397 Rotganzen met kleurringen tot herkenbare individuen gemaakt. In de periode 1982-86 hebben wij er 178 in december gemerkt, terwijl de overige 219 in de maand mei werden gevangen en geringd.

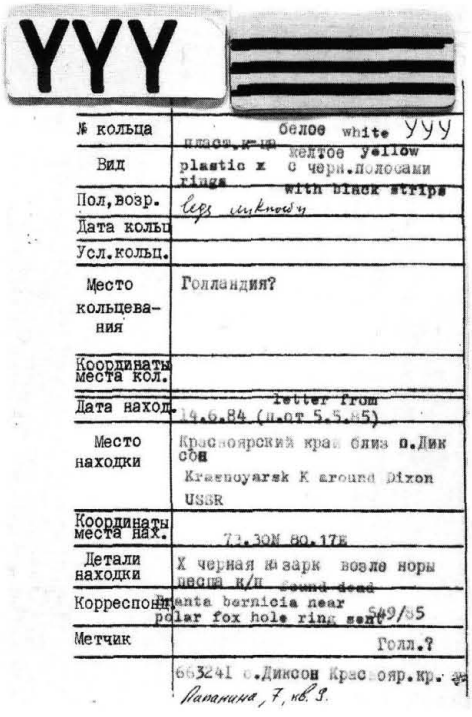


Fig. 1. De uit de USSR ontvangen melding van wit Y - geel drie strepen, geringd op 22 mei 1984 op Zeeburg, Texel.
Recovery card of white Y - yellow triple bar, ringed 22 May 1984 on Texel, which was received from the Russian ringing centre.

Doortrek- en overwinteringsgebieden

In figuur 2 staat weergegeven waar en wanneer de verschillende individuen uit de Texelse winter-, respectievelijk voorjaarsvangsten zijn gezien. Dat de som van alle individuen die in een bepaalde maand ergens worden waargenomen, soms groter is dan het totaal aantal geringde ganzen, komt doordat de waarnemingen van enkele jaren bij elkaar zijn genomen en een bepaald individu niet altijd elk jaar in dezelfde maand op dezelfde plaats vertoeft. Bovendien kan een individu binnen een maand verschillende plaatsen bezoeken.

Opvallend is dat de Texelse wintergasten ook het gehele voorjaar op Texel blijven, en dat er in het voorjaar ook nog Rotganzen bijkomen die in Engeland en Frankrijk hebben overwinterd. Onder barre omstandigheden wijken ook de Texelse wintergasten gedeeltelijk uit naar Engeland (zie januari!).

De Levende Natuur 88 (5):194-199 (1987)

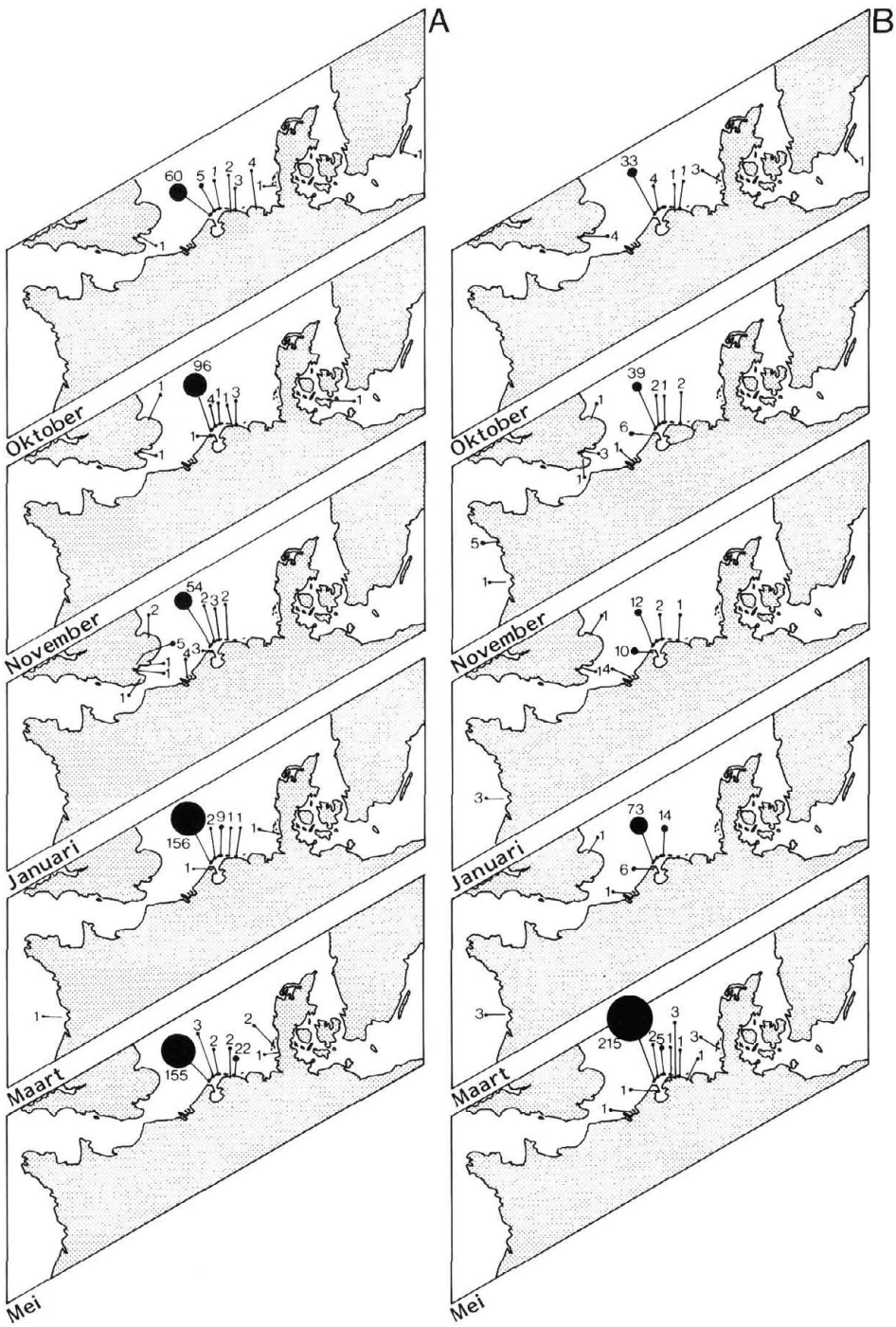


Fig. 2. Zichtwaarnemingen in verschillende maanden van het winterhalfjaar van Rotganzen die in december (A: n = 178) respectievelijk mei (B: n = 219) op Texel zijn geringd.
Sightings in October, November, January, March, and May of Brentgeese marked on Texel in December (A: n = 178) and May (B: n = 219), respectively.

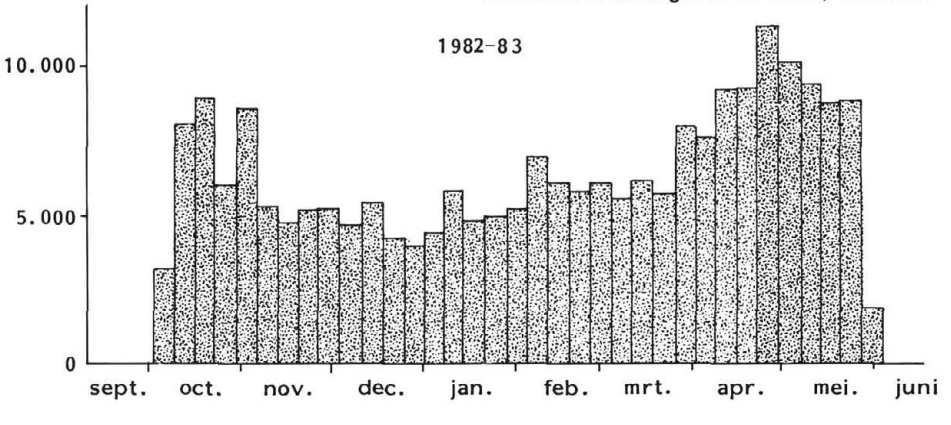
Uit de gegevens blijkt tevens dat een groep ganzen die zich in het voorjaar op Texel concentreert, is opgebouwd uit kleine eenheden, die gedurende de rest van het jaar allemaal hun eigen weg zoeken en zich op geschikte plaatsen weer aansluiten bij de daar aanwezige ganzen. In de loop van hun trekkersbestaan verandert de groepssamenstelling dus steeds. Ook op dagen dat er op Texel nieuwe groepen aankomen uit Frankrijk of Engeland, kunnen wij zien dat een groepje van enkele tientallen zich vaak opsplitst: een deel moet op Texel zijn, maar een ander deel vliegt door. Net als een groep schaatsers hadden zij zich, zolang zij in dezelfde richting vlogen, tot een tijdelijke formatie aaneengevoegd.

Ook in het aantalsverloop op Texel (figuur 3) zien wij een toename in maart en april, wanneer de Franse en Engelse Rotganzen zich bij de Texelse overwinteraars voegen om in het voorjaar een goede conditie op te bouwen voor zij naar hun broedgebieden vertrekken (figuur 4). Een sterke gewichtstoename in mei is een algemeen verschijnsel bij ganzen en steltlopers die in arctische streken broeden, maar van de ganzen is de Rotgans de enige die in Nederland zijn lichaamsconditie op peil brengt. De overige ganzesoorten doen dat elders. Er is met behulp van gemerkte Rotganzen aangetoond dat zware vrouwtjes een grotere kans hebben om in de herfst met jongen terug te komen dan lichte ganzen (Ebbinge et al., 1982).

Kan cultuurgrasland in het voorjaar kweldervegetatie als voedselbron voor Rotganzen vervangen?

Omdat met het toenemen van de populatiegrootte van de Rotgans in eerste instantie de aantallen op kweldergebieden als de Boschplaat op Terschelling en de Oosterkwelder op Schiermonnikoog een sterke toename te zien gaven, en pas in een later stadium ook op cultuurgronden, zoals Texel, de aantallen begonnen toe te nemen (figuur 5), bestond bij ons het idee dat de ganzen een voorkeur zouden hebben voor kweldervegetaties

Fig. 3. Aantalsverloop van de Rotgans op Texel in 1982/83. (P. Postma, C. & G. Boot)
Numbers of Brentgeese on Texel, 1982/83.



De Levende Natuur 88 (5):194-199 (1987)

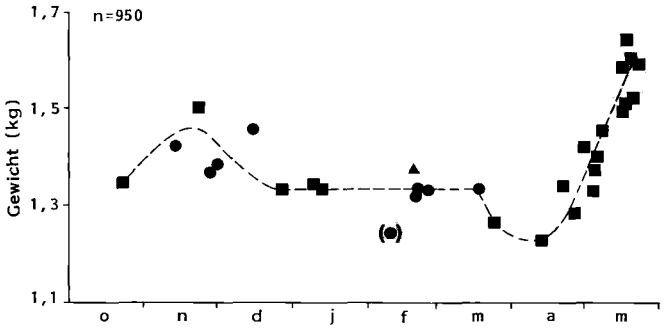


Fig. 4. Gewichtsverloop van adulte Rotganzen tijdens hun verblijf in West-Europa. (Ebbinge & Boudewijn, 1984)
Mean weights of adult Brentgeese during their stay in Western Europe.

() inval van felle kou
● Engeland
▲ Frankrijk
■ Waddenzee

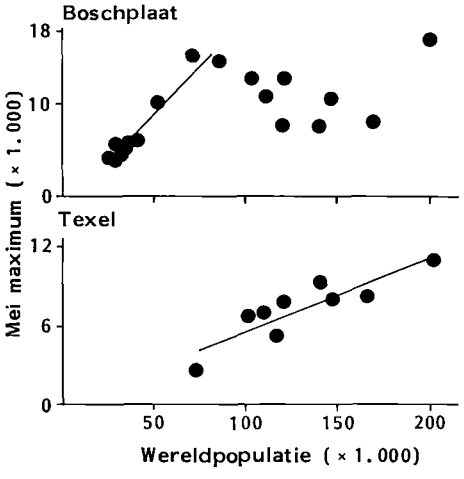


Fig. 5. Mei-maxima van de Rotgans op de Boschplaat (kweldervegetatie) en op Texel (cultuurgrasland) in relatie tot de grootte van de wereldpopulatie.
Maximum numbers of Brentgeese (ssp. *bernicla*) on the Boschplaat, eastern Terschelling, (saltmarsh) and on Texel (improved grassland) in relation to the size of the world population.

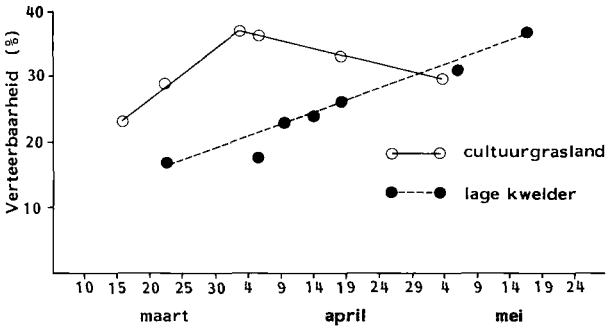


Fig. 6. Verteerbaarheid voedselplanten van de Rotgans in het voorjaar (Boudewijn, 1984).
Digestibility of food plants of Brentgeese in spring (cultuurgrasland = improved grassland, lage kwelder = low-lying saltmarsh).

boven cultuurgrasland (Ebbinge & Boudewijn, 1984). Onderzoek op Schiermonnikoog ondersteunde dit idee, omdat daar in de periode van maart tot mei een verschuiving van grazen in de Banckspolder naar grazen op de Oosterkwelder optrad. Bovendien kon worden aangetoond dat in maart het gras in de polder beter verteerbaar is dan de kweldervegetatie (in maart vooral Rood Zwenkgras *(Festuca rubra)*), maar dat in mei de rollen zijn omgekeerd; het gras in de polder wordt dan weer ouder en vezeliger, terwijl de kweldervegetatie volop begint te groeien (Kweldergras *(Puccinellia maritima)*, maar ook dicotylen als Zeeweegbree *(Plantago maritima)*, Strandzoutgras *(Triglochin maritima)* en kiemplanten van Zeekraal *(Salicornia europaea)*, Schorrekruid *(Suaeda maritima)* enz.) (Boudewijn, 1984, zie figuur 6). Wij verwachtten dat de kennelijke voorkeur die de ganzen in mei voor kweldervegetaties hebben, zich zou weerspiegelen in een hoger broedresultaat van de ganzen die in mei een plaats op zo'n kwelder weten te veroveren.

Om dit te onderzoeken, werden zowel in kweldergebieden op Vlieland, Terschelling, Schiermonnikoog en in Sleeswijk-Holstein als op het cultuurgrasland van de hoeve Zeeburg op Texel intensief individueel gemerkte Rotganzen gevolgd. Wij moesten voor dit onderzoek zeker weten dat bepaalde individuen in april en mei inderdaad steeds op hetzelfde type voedselterrein (cultuurgrasland of kwelder) bleven foerageren. Dat bleek inderdaad zo te zijn.

Begrazingsstrategie

Bij dat intensieve observeren komen al gauw grote individuele verschillen in gedrag naar voren. Binnen een grazende groep zijn het vrijwel steeds dezelfde individuen die op kop lopen ('vroege begrazers'), dan volgt een vaste middengroep en tot slot een groep laatkomers, die alleen maar kunnen grazen wat hun voorgangers hebben overgelaten (zie ook Teunissen et al., 1985). Ook bleek de duur van een eetbezoek aan een bepaalde plek sterk af te hangen van het voedselaanbod. Een vast proefvlak op Texel waarvan wij continu bijhielden hoelang gemerkte vogels er graasden, bleek in de periode van 12-18 mei (snellere grasgroei) langer en vaker te worden bezocht dan in de periode van 6-15 mei (figuur 7). Gedurende de periode van 6-15 mei bezochten 73 verschillende gemerkte Rotganzen ons proefvlak en verbleven er gemiddeld 8,4 minuten per bezoek, terwijl 37% van de gemerkte individuen het vlak meer dan één keer bezocht. Van 12-18 mei duurde een bezoek van een gemerkte gans gemiddeld 13,1 minuten, terwijl nu 70% van de 106 verschillende individuen het proefvlak meer dan één keer bezocht.

Hoe lossen de ganzen nu het door Boudewijn (1984) gesignaleerde probleem van het steeds moeilijker verteerbaar worden van cultuurgras in mei op Zeeburg op? In figuur 8 vinden wij daarop het antwoord: zij houden het gras kort en daardoor in de groeifase door naarmate het gras sneller gaat groeien, dit steeds intensiever te begrazen, waarbij zij zich op een steeds kleiner gedeelte van Zeeburg gaan concentreren. Waarschijnlijk is een hoge groeisnelheid een belangrijk wapen dat grassen in de loop van hun evolutie tegen ganzen als begrazers hebben gevormd. Door de hoge groeisnelheid zijn grassen in staat zo snel vezels te vormen dat deze voor een gans, die gras slechts voor 30-40% kan verteren, spoedig niet langer aantrekkelijk zijn (vezels functioneren dan als antivraatstof). Alleen door een zeer intensieve begrazing kunnen Rotganzen in het

De Levende Natuur 88 (5):194-199 (1987)

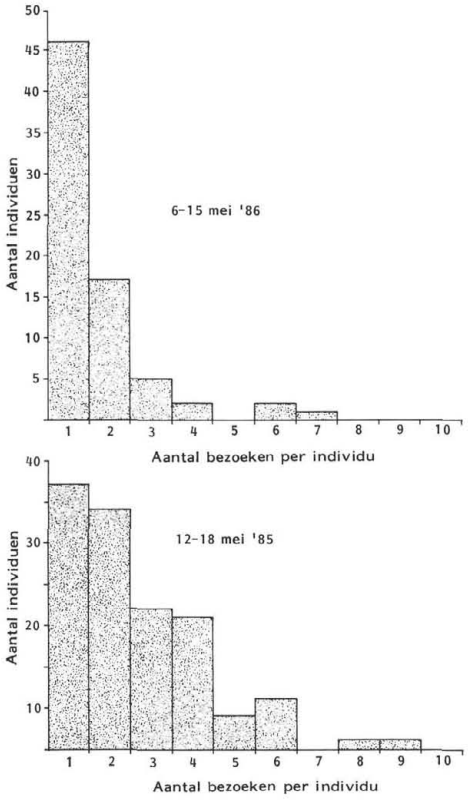


Fig. 7. Aantal bezoeken dat gemerkte Rotganzen in mei brachten aan een proefvlak op Zeeburg.
Numbers of visits of colour-ringed Brent-geese to an experimental plot in improved grassland in various periods in May.

Rotganzen vangen met een kanonnet op Texel.
Cannonnetting of Brentgeese on Texel.

voorjaar dit wapen uitschakelen. Dit kan natuurlijk alleen in een gebied waar voldoende rust heerst, zodat de ganzen inderdaad ongestoord zo'n intensief graasbeheer kunnen uitvoeren. Uiteindelijk wint het gras het op onze breedte met zijn hoge groeisnelheid toch van de ganzen, en dat is waarschijnlijk één van de redenen waarom zij hier niet broeden, maar doortrekken naar Siberië, waar zij in de poolzomer opnieuw in een voorjaarssituatie terechtkomen met een malse en ten gevolge van de lage temperatuur (4 à 5 °C) langzaam groeiende vegetatie.

Eind mei is het dan zover dat wij het indrukwekkende verschijnsel van wegtrekkende Rotganzen kunnen zien. Dit gebeurt over het algemeen in kleine groepjes van hooguit enkele tientallen vogels, die zeer doelbewust, wat hoger dan gewoonlijk bij hun vluchten naar het wad, in noordoostelijke richting wegtrekken. Soms ziet men enkele ganzen na enige tijd toch weer afhaken en op het wad landen; die durven de grote reis dan nog niet aan. In mei 1986, toen er 35% eerstejaars vogels waren, hebben wij vrijwel dagelijks van 21-29 mei bijgehouden hoeveel Rotganzen er nog waren en welk percentage uit eerstejaars vogels bestond (figuur 9). Duidelijk blijkt dat de eerstejaars vogels de laatste zijn die vertrekken.

Het oorspronkelijke probleem

Om een antwoord op onze oorspronkelijke vraagstelling te krijgen, hadden wij

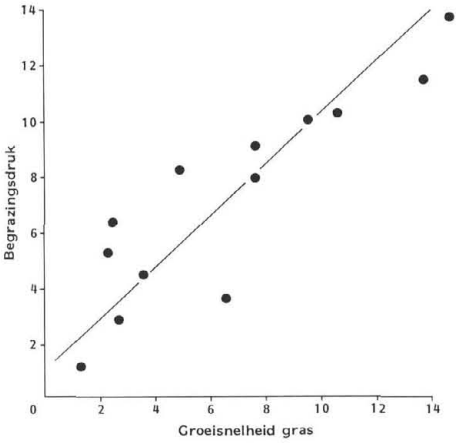
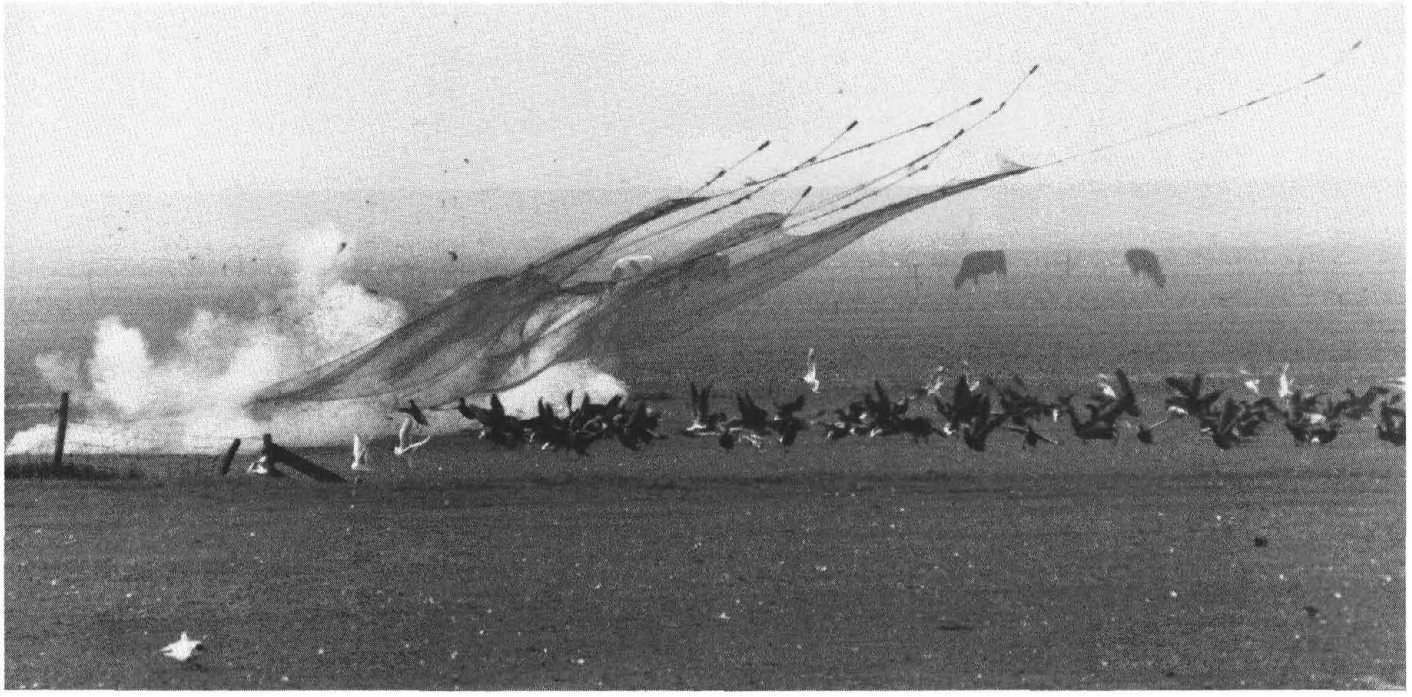


Fig. 8. Begrazingsdruk (keutels/m²/dag) in relatie tot de groeisnelheid van het gras (mm/plant/dag).
Grazing pressure (goose droppings/m²/day) in relation to grass growth (mm/plant/day).

minstens één jaar nodig waarin de ganzen met jongen terugkeerden uit Siberië. Zoals bij alle ganzen blijven ook de jongen van de Rotgans gedurende hun eerste winter bij de ouders, zodat wij van onze geringde vogels in de overwinteringsgebieden kunnen vaststellen of deze met succes hebben gebroed. Van de drie veldseizoenen die voor dit project waren uitgetrokken, was er één (1985) waarin de ganzen met succes hebben gebroed. Omdat veel ganzen in de herfst al vrij snel doortrekken naar Engeland en Frankrijk (figuur 2), moesten wij hen ook daar volgen om van voldoende gemerkte vogels het broedsucces vast te kunnen stellen. Begin oktober bezocht



G. W. J. van Gool

De Levende Natuur 88 (5):194-199 (1987)

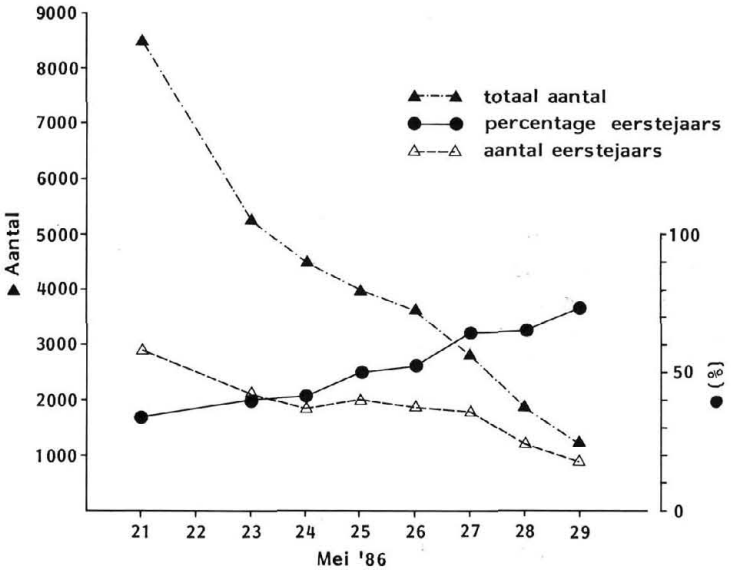


Fig. 9. Aantalsverloop (open driehoekjes) en percentage (stippen) eerstejaars Rotganzen tijdens de voorjaarswegtrek in 1986 op Texel (dichte driehoekjes totale populatie).
Changes in numbers (open triangles) and percentages (dots) of first-year Brentgeese during spring departure in May 1986 (black triangles total population).

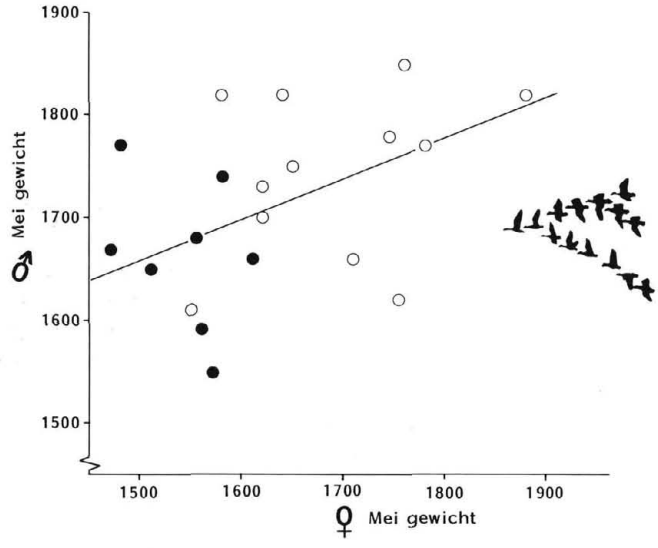


Fig. 10. Verband tussen gewicht mannetjes en vrouwtjes van paren waarvan beide partners zijn geringd, 16 mei 1986, Zeeburg, Texel (gesloten symbool: geen of slechts één partner teruggezien in voorjaar 1987 op Texel, open symbool: beide partners teruggezien).
Correlation between weights of male and female Brentgeese in pairs of which both partners were caught, Texel, 16 May 1986 (black symbol: 0-1 birds of pair resighted on Texel in spring 1987, open symbol: both partners resighted).

ik de zeegrasvelden bij Langeness in het Waddengebied van Sleeswijk-Holstein, daarna Schiermonnikoog, de Groninger kust, Vlieland en Texel, eind oktober de Engelse oostkust (noordzijde van de Theems-monding en het Blackwater-estuarium) en tenslotte in november de zeegrasvelden in de Golfe du Morbihan in Zuid-Bretagne. Hoe snel de ganzen langs de verschillende zeegrasvelden van West-Europa trekken, bleek onder meer uit het feit dat ik in de Golfe du Morbihan drie geringde vogels terugzag die ik ruim een week daarvoor nog in Essex in Groot-Brittannië had gezien. Gemiddeld bleek maar 1 op de 800 ganzen te zijn geringd, zodat wij heel veel pootjes hebben moeten bekijken. Bovendien moesten wij elk geringd individu een tijdje volgen om vast te stellen of hij/zij was gepaard en al dan niet in gezelschap van jongen was. In totaal hebben wij 232 paren waarvan minstens één van beide partners was geringd, kunnen terugvinden. De resultaten opgesplitst over de vier voorjaarsgebieden staan in tabel 1. Wij zien dat de Texelse vogels, vrijwel 100% cultuurgras-eters, het net zo goed hebben gedaan als de uitsluitend op landaanwinningskwelders foeragerende vogels uit Sleeswijk-Holstein. De Vlielanders deden het nog beter, maar de Schiermonnikogers weer wat slechter.

Ook de eerder genoemde positie die ganzen binnen een grazende groep innemen, kwam tot uiting in het individuele broedresultaat: 33% van de vroege begrazers had jongen bij een gemiddelde gezinsgrootte van 1,6 jongen, 60% van de middengroep (gemiddeld 2,9 jongen per gezin) en slechts 8% van de laatkomers (1,0 jong per gezin). De intensieve beweiding met schapen als de ganzen er niet zijn, heeft Zeeburg dus tot een goede voorjaarspleisterplaats voor Rotganzen gemaakt (Spaans, 1987).

Omdat wij vaak beide partners van een paar onder het net kregen, was er een aantal paren waarvan zowel het mannetje als het vrouwtje was geringd. Als wij van deze paren het mei-gewicht van de mannetjes tegen dat van hun partners uitzetten (figuur 10), dan blijkt dat zware mannetjes ook veelal zware vrouwtjes hebben, met andere woorden als de ene partner in een goede conditie is, is de andere dat ook. Dit voorjaar (1987) bleek dat het de lichtere paren waren waarvan één van beide partners of het hele paar was verdwenen. Verdwijnen kan betekenen dat zij nog leven en ergens anders het voorjaar doorbrengen (vgl. figuur 2), maar betekent vaak dat de betreffende vogel dood is, waarmee duidelijk wordt dat een goede voorjaarsconditie niet alleen bepaalt of een Rotgans met succes kan broeden, maar zelfs of deze in staat is te overleven.

Broed-resultaat[1]	Texel (cultuur-gras)	Vlieland (kwelder-vegetatie)	Schiermonnikoog (cultuurgras/ kweldervegetatie)	Sleeswijk-Holstein (kweldervegetatie)
n	75	47	63	47
% succes	36	53	29	38
Gem. gezins-grootte	2,7	3,2	2,9	2,7

Tabel 1. Broedresultaat van gemerkte Rotganzen waarvan bekend is waar zij in het voorjaar hun reserves hebben opgebouwd.
Breeding success of marked Brentgeese with known spring feeding habitat (cultuurgras = improved grassland, kweldervegetatie = saltmarsh).
[1] n = aantal identificeerbare eenheden, d.w.z. paren waarvan één of beide partners zijn geringd, of solitaire geringde ganzen/numbers of identifiable units: pairs with one or both members marked, or solitary marked birds;
% succes = percentage identificeerbare eenheden met jongen/proportion of identifiable units accompanied by offspring;
Gem. gezinsgrootte = gemiddeld aantal jongen per succesvol ouderpaar/mean brood size of successful pairs.

De Levende Natuur 88 (5):194-199 (1987)

Literatuur

Boudewijn, T., 1984. The role of digestibility in the selection of spring feeding sites by Brentgeese. Wildfowl 35: 97-105.

Ebbinge, B., A. St Joseph, P. Prokosch & B. Spaans, 1982. The importance of spring staging areas for arctic-breeding geese, wintering in Western Europe. Aquila 89: 249-258.

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

Spaans, B., 1987. Aanbevelingen voor het beheer van het cultuurgrasland van Zeeburg (Texel) om de opvangcapaciteit voor Rotganzen in het voorjaar te maximaliseren. (Intern rapport 87/1) Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.

Teunissen, W., B. Spaans & R. Drent, 1985. Breeding success in relation to individual feeding opportunities during spring staging in the Wadden Sea. Ardea 73: 109-119.

Summary

Following the Texel Brentgeese on their itineraries through Europe

Colour ringing Brentgeese *(Branta bernicla bernicla)* with individual codings on Texel (The Netherlands) revealed that the winter population (caught and marked in December) remained on the island till late May (fig. 2). The increase in numbers in spring (fig. 3) on the island is caused by immigrants that have spent the winter in Britain and France, as revealed by observations of birds marked in May on Texel (fig. 2). Only during extremely cold winters a part of the winter population may still leave for Britain and France (fig. 2).

Marked birds have been observed in autumn in Germany, The Netherlands, Britain, and France to count the number of offspring they were accompanied by. Comparing of the breeding success of marked Brentgeese that mainly had fed on improved grassland in spring (the Texel situation) to that of marked ones that had fed exclusively or mainly on saltmarshes (on Vlieland, Schiermonnikoog, and the west coast of Schleswig-Holstein) revealed no significant differences between the two groups (tab. 1).

So, the initial preference for saltmarshes in spring when the population size was much lower (fig. 5), and the higher digestibility of saltmarsh vegetation in May (fig. 6) are not reflected in a higher breeding success of the saltmarsh-grazing Brentgeese. The latter may be due to the grazing regime of Brentgeese on the improved grassland on Texel. Since this grassland area is a nature reserve, the birds are undisturbed and graze more intensively on an ever smaller part of the 100 ha reserve as the grass grows faster (fig. 7, 8). As a result, they keep the grass in an early stage of growth to their own benefit.

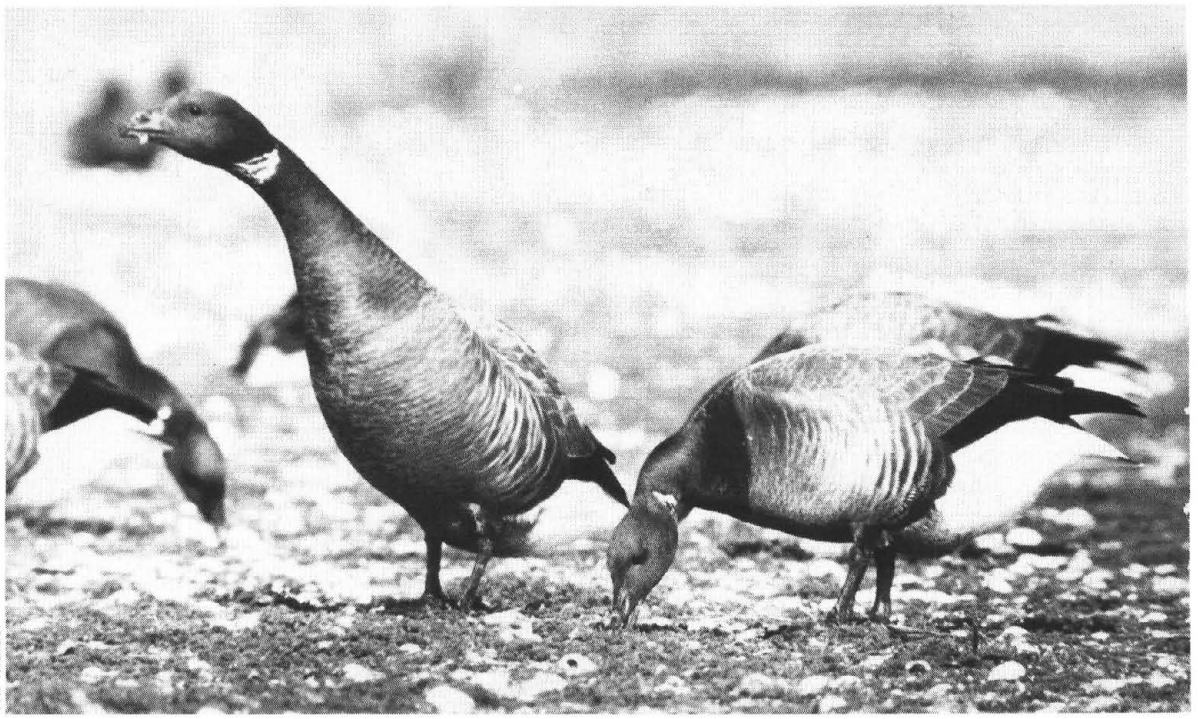
Within the flocks there is a fairly strict order: some individuals are almost always in the lead, some in the middle, and still others in the rear end of a grazing flock. In a good breeding year (1985) 60% of those in the middle returns with offspring (on average 2.9 juveniles per successful pair), 33% of those in the lead (on average 1.6 juveniles per successful pair), whereas only 8% of those that have to feed on what is left by the other flock members succeeds in returning with offspring (on average 1.0 juveniles per successful pair) to the winter quarters. Heavier males tend to have heavier females as well and the heavier ones seem to survive better, too (fig. 10).

Dankwoord

Dit onderzoek werd in belangrijke mate gefinancierd door de Stichting voor de Technische Wetenschappen (STW). Het stond onder leiding van prof. dr. Rudi H. Drent van het Zoölogisch Laboratorium van de Rijksuniversiteit Groningen en drs. Barwolt S. Ebbinge van het Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem. Het veldwerk op Texel werd mogelijk gemaakt door het Staatsbosbeheer. Al deze instanties en personen wil ik hiervoor graag hartelijk bedanken. Voor hun assistentie bij de veldwaarnemingen wil ik vooral Gerard van Gool, Maarten Platteeuw, Harry Blijleven en Jenny Cremer bedanken.

Drs. B. Spaans,
Zoölogisch Laboratorium,
Rijksuniversiteit Groningen,
Postbus 14,
9750 AA Haren (Gr.).

Paartje Rotganzen met 'hangbuiken' vlak voor de trek naar de broedgebieden.
(Man dreigt, vrouw graast).
Pair of Brentgeese, aggressive male and feeding female, just before migration to breeding grounds.



Th. Mulder