Limosa 72 (1999): 89-98

Witbuikrotganzen *Branta bernicla hrota* in Nederland in de winters van 1995/96 en 1996/97

Light-bellied Brent Geese *Branta bernicla hrota* in The Netherlands in 1995/96 and 1996/97

FRED COTTAAR, KEES KOFFIJBERG, COR BERREVOETS & PREBEN CLAUSEN

De populatie Witbuikrotganzen in het Oost-Atlantische gebied behoort tot de kleinste en meest kwetsbare ganzenpopulaties ter wereld. De grootte van deze zogenoemde Spitsbergen-populatie bedraagt slechts 4000-6000 individuen (Clausen *et al.* 1998). Het grootste deel hiervan is in de broedtijd te vinden op Spitsbergen. Kleinere aantallen broeden op het Russische Franz Josefland en in het uiterste noordoosten van Groenland (Hjort *et al.* 1987, Clausen & Bustnes 1998, Clausen *et al.* 1999). Het aantal belangrijke overwinteringsgebieden beperkt zich tot minder dan tien. De meeste daarvan liggen in Denemarken: gebieden langs de oostkust van Jutland, langs de Limfjord en in de Waddenzee. Buiten Denemarken is Lindisfarne, Northumberland, in Engeland, de enige pleisterplaats van betekenis (Clausen *et al.* 1998, Clausen & Percival 1998). Na aankomst uit het broedgebied, eind augustus en begin september, verblijven de meeste vogels in Denemarken. In de loop van het najaar trekt een deel van deze vogels naar Lindisfarne; een ander deel overwintert in Denemarken (Jutland). Terugtrek naar Denemarken vindt normaal gesproken al plaats vanaf december. In april en mei concentreert de gehele populatie zich langs de Limfjord in NW-Jutland (Clausen *et al.* 1998).

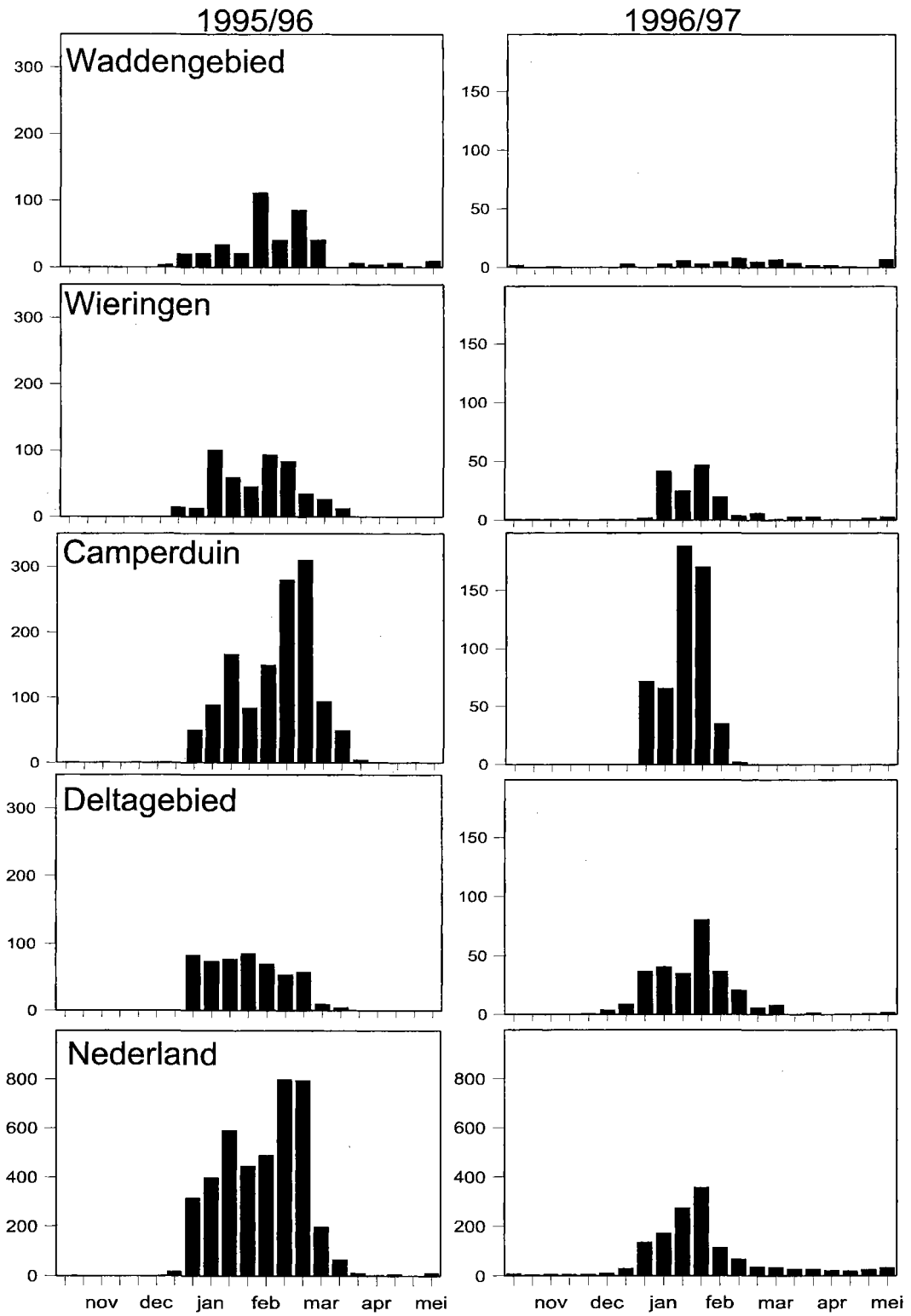
In Nederland waren Witbuikrotganzen tot in de jaren dertig - het moment waarop zeegrasvelden in de Waddenzee door een ziekte werden gedecimeerd - waarschijnlijk een relatief gewone verschijning. Berichten van ganzenvangers op Wieringen spreken zelfs van 10% Witbuiken onder de door hen gevangen vogels (Lebret *et al.* 1976). Tegenwoordig worden jaarlijks slechts kleine aantallen gezien, meestal in gezelschap van Zwartbuikrotganzen *Branta bernicla bernicla*. Aflezingen van geringde vogels hebben bevestigd dat het daarbij om vogels gaat die afkomstig zijn uit de Spitsbergen-populatie (van den Berg 1984, Berrevoets 1988). Grote aantallen verschenen hier tot nu toe alleen in strenge winters. Veel vogels verlaten de Deense overwinteringsgebieden tijdens periodes met strenge vorst en sneeuw. De meeste steken dan de Noordzee over naar Engeland, maar kleinere aantallen duiken ook elders op, waaronder in Nederland. Tot nu toe werd voor ons land viermaal een dergelijke influx beschreven: in de strenge winters van 1978/79 (van den Berg *et al.* 1979, Lambeck 1981), 1981/82 (van den Berg 1984), 1984/85 (van den Berg 1986) en 1986/87 (Berrevoets 1988).

Na een serie van acht opeenvolgende zachte winters, beleefde NW-Europa in 1995/96 en 1996/97 twee koude winters op rij. En wederom verschenen direct na de inval van de vorst Witbuikrotganzen in Nederland. De aantallen overtroffen zelfs die van alle eerdere winters en hadden in 1995/96 zelfs betrekking op een belangrijk deel van de populatie. Dit artikel beoogt een reconstructie te maken van het verloop van beide vorstrushes.

Materiaal en methode

In 1995/96 werden, direct na het verschijnen van grotere aantallen Witbuikrotganzen in de eerste week van januari, oproepen voor waarnemingen geplaatst in SOVON-Nieuws en in de nieuwsbrieven van de maandelijkse ganzen- en zwanentellingen in februari en maart. In het weekeinde van 3/4 februari werd een extra ganzentelling uitgevoerd op plaatsen waarvan bekend was dat er al enige tijd Witbuikrotganzen pleisterden. Daarnaast werd informatie opgevraagd van de zeetrektellingen van de Nederlandse Zeevogelgroep (NZG), van de Dutch Birding vogellijn en van het Bijzondere Soorten Project niet-broedvogels (BSP) van SOVON. In 1996/97 werden de waarnemingen volgens een vergelijkbare methodiek verzameld, zij het dat er geen speciale telling werd georganiseerd en er vaak mensen gericht werden benaderd (op grond van de bevindingen in 1995/96) voor informatie. In 1995/96 brachten 130 waarnemers in totaal 600 meldingen van 11 500 vogels bijeen. In 1996/96 ging het om 75 waarnemers, 300 meldingen en 3000 Witbuikrotganzen. Zowel in 1995/96 als 1996/97 bestonden de meeste meldingen (respectievelijk 79 en 60%) uit losse waarnemingen, resultaten van zeetrektellingen en gegevens van de vogellijn. Alle waarnemingen werden ingevoerd in een database en vervolgens gecontroleerd op fouten en dubbeltellingen. Gebieden die dicht bij elkaar lagen en waar veel uitwisseling werd verondersteld, kregen tijdens de controle extra aandacht om eventuele verplaatsingen na te gaan. In de meeste gevallen gebeurde dit in overleg met de waarnemer(s) ter plaatse. Vervolgens werd voor elk gebied, of voor clusters van gebieden per decade het maximum aantal vogels bepaald. Opgeteld geven deze cijfers een schatting van de decademaxima per regio en voor Nederland als geheel.

Voor het overzicht in dit artikel werd verder gebruik gemaakt van tellingen die gedurende de winter twee- tot driemaal per maand werden uitgevoerd op de vaste Deense pleisterplaatsen (P. Clausen, ongepubliceerd, zie



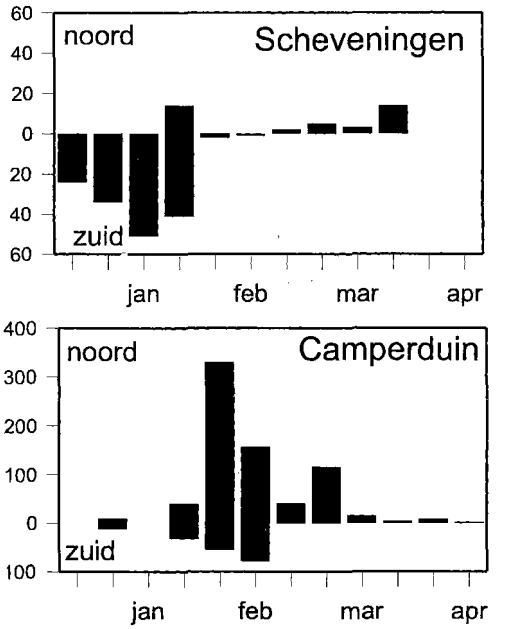
Figuur 1. Aantallen Witbuikrotganzen (per decade) in Nederland in 1995/96 en 1996/97. *Numbers of Light-bellied Brent Geese in The Netherlands in 1995/96 and 1996/97 per 10 day-period.*

Clausen & Percival 1998 voor details over methode) en wekelijkse tellingen in Lindisfarne, het belangrijkste Engelse overwinteringsgebied (Percival & Anderson 1998). Deze gegevens worden eveneens uitgedrukt in maxima per decade.

Resultaten

Aantallen en verspreiding in Nederland in 1995/96 Hoewel vanaf oktober al incidenteel Witbuikrotganzen werden gemeld in het Waddengebied, verschenen pas eind december de eerste voortekenen van een op handen zijnde influx. Zo werden op 20 en 31 december groepen van respectievelijk 20 en 15 individuen gezien op Wieringen en registreerden zeetrektellers in Scheveningen op 31 december voor het eerst zuidwaartse trek. Deze waarnemingen vormden de opmaat voor de aankomst van naar schatting ruim 300 Witbuikrotganzen in Nederland in de eerste dagen van januari (figuur 1). De meeste vogels werden in het westen van het land gezien. Grotere groepen verbleven op het strand bij Camperduin (34 op 2 januari), bij de Brouwersdam (52 op 6 januari) en op het strand bij IJmuiden (33 op 6 januari). Opmerkelijk waren verder de waarnemingen van 13 vogels langs de Lek bij Lexmond/Vianen vanaf 6 januari; ver van de kust. Na deze eerste golf namen de aantallen nog verder toe, tot naar schatting 600 vogels eind januari. Op Wieringen verscheen zelfs een groep van 101 vogels (18 januari), terwijl in de Vereenigde Harger- en Pettemerpolder bij Camperduin zich vanaf 13 januari een concentratie opbouwde tot 167 Witbuikrotganzen (22 januari); (figuur 1). Daarnaast werden opvallende aantallen waargenomen in onder andere de Huisduinerpolder bij Den Helder (100 op 30 januari), in de omgeving van Pingjum in NW-Friesland (22 januari en 29 januari, respectievelijk 86 en 78) en doken naast de groep bij Lexmond/Vianen (die inmiddels uit 14 vogels bestond) kleine aantallen op in het binnenland, zoals in de Ooijpolder (2) en bij Velp/Arnhem (3). Ondanks de relatief sterke zuidwaartse trek die vooral bij Scheveningen werd opgemerkt (figuur 2), bleven de aantallen in het Deltagebied steken op het niveau van begin januari (figuur 1). Belangrijke concentraties werden hier gezien bij de Brouwersdam (maximum 28 op 14 januari) en bij Scharendijke (maximum 37 op 18 januari). Waarnemingen van foeragerende groepen op strekdammen langs de kust tussen Den Haag en Hoek van Holland doen vermoeden dat een deel van de trekkers wellicht langs de Zuid-Hollandse kust is blijven hangen.

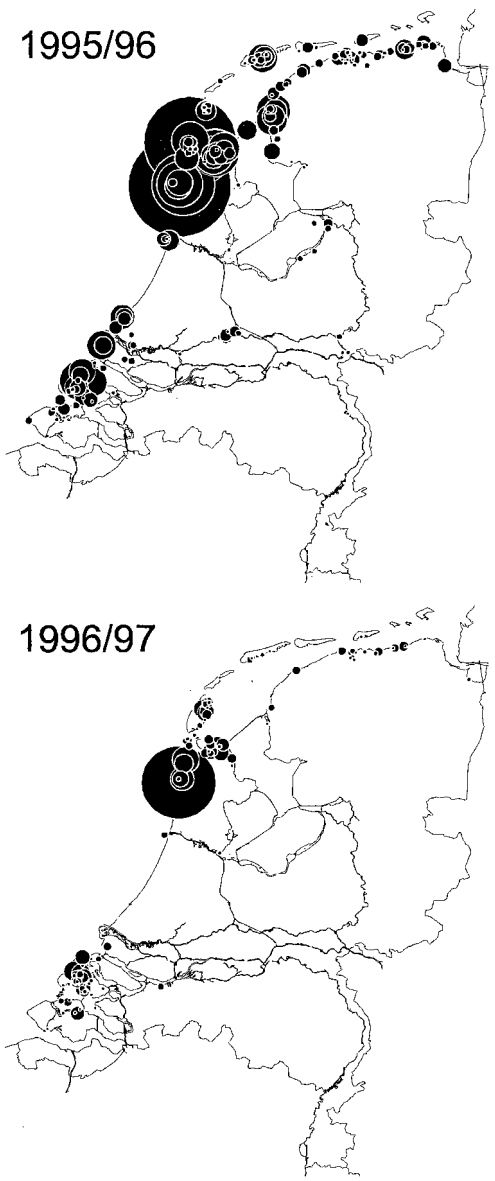
Begin februari bleven de grote concentraties (Camperduin, Wieringen, NW-Friesland) gehandhaafd, maar leek het totaal aantal aanwezige vogels iets af te nemen, tot rond de 450 vogels. Zuidwaartse trek over zee werd bovendien nauwelijks nog gezien, terwijl aan de Hondsbossche Zeewering bij Camperduin juist wel veel noordwaartse verplaatsingen werden geregistreerd (figuur 2). Tijdens de speciaal ingelaste (maar niet helemaal complete) ganzentelling in het weekeinde van 3/4 februari werden 377 Witbuikrotganzen geteld, waarvan 291 (77%) op de drie hierboven genoemde plaatsen. Opnieuw werden ook vogels in het binnenland gesignaleerd, ditmaal bij Kampen (12), in Oost-Flevoland (3) en langs het Veluwemeer bij Nunspeet (3).



Figuur 2. Zeetrekwaarnemingen te Camperduin en Scheveningen in 1995/96 (gegevens Nederlandse Zeevogelgroep). *Results of systematic seawatch observations at Camperduin and Scheveningen in 1995/96.*

Verrassend genoeg markeerden de teruglopende aantallen in de eerste helft van februari nog niet het einde van de influx. Sterker nog, vanaf half februari arriveerden op veel plaatsen -wederom uitgezonderd de Delta- nieuwe vogels en liepen de aantallen op tot 800 eind februari en begin maart. Nog steeds concentreerde het voorkomen zich in Noord-Holland, met maxima van 300 bij Den Helder (25 februari en 3 maart), 310 in de omgeving van Camperduin (2 maart), 135 bij IJmuiden (27 februari) en 84 op Wieringen (26 februari). In tegenstelling tot de voorgaande weken werden nu ook grotere aantallen in het Waddengebied opgemerkt, waaronder 54 op Terschelling (13 februari), 29 aan de Groningse waddenkust (18 februari) en 20 op Texel (16 februari). Binnenland-waarnemingen waren er opnieuw op diverse plaatsen langs de grote rivieren (in totaal 17 individuen), waarvan zelfs drie bij Well, langs de Maas in Noord-Limburg.

Na begin maart werd Nederland snel verlaten en namen de aantallen in alle concentratiegebieden



Figuur 3. Verspreiding van Witbuikrotganzen in Nederland in 1995/96 en 1996/97. Weergegeven is het aantal vogeldagen per locatie (verblijfsduur x aantal). *Distribution of Light-bellied Brent Geese in The Netherlands in 1995/96 en 1996/97 according to numbers of bird-days.*

sterk af. Tegelijkertijd werd zowel in Noord- als Zuid-Holland noordwaartse trek over zee opgemerkt (figuur 1). Alleen in de omgeving van Camperduin en Petten (maximum 94 op 20 maart) en op Wieringen (maximum 27 op 18 maart) bleven grotere groepen achter. Verder werden in deze periode opvallend veel vogels in het Waddengebied gezien, verspreid over diverse plaatsen op de eilanden en de Fries-Groningse kust. In april en mei werden nog 39 vogels gesignaleerd, waarvan de helft langstrekkend bij Camperduin en Huisduinen. De overige vogels verbleven voornamelijk in het Waddengebied. De laatste Witbuikrotganzen (2) werden gezien op 18 mei op Texel.

Aantallen en verspreiding in Nederland in 1996/97 De start van de influx in 1996/97 kende veel overeenkomsten met die in 1995/96. Ook nu werden in oktober en november voornamelijk in de Waddenzee enkele incidentele waarnemingen gedaan, trokken eind december met enige regelmaat vogels langs de kust en werden vogels gemeld in de kop van Noord-Holland en in het Deltagebied. Totaal ging het daarbij om hooguit enkele tientallen vogels. Dat veranderde in de eerste tien dagen van januari, toen op diverse plaatsen in totaal ruim 100 Witbuikrotganzen werden gesignaleerd (figuur 1). Ook nu vooral in Noord-Holland (waaronder andere 52 bij Camperduin en 20 bij Callantsoog op 1 januari). Daarnaast werden veel vogels (37) aangetroffen in het Deltagebied, waarvan 23 bij de Brouwersdam op 5 januari. Het hoogtepunt van de influx viel eind januari en begin februari (respectievelijk 263 en 345 vogels). Op dat moment verbleven de grootste aantallen bij Camperduin (maximum 188 van 21 januari tot en met 1 februari), in het Deltagebied (81), op Wieringen (47) en op Texel (45). Kleinere aantallen werden opgemerkt bij Scheveningen (1), bij Pingjum en Piaam in NW-Friesland (5) en aan de Friese waddenkust (6). Vanaf half februari namen de aanwezige aantallen snel af en bleven waarnemingen van grotere groepen beperkt tot de inmiddels bekende concentraties bij de Brouwersdam (30), Camperduin (35) en op Wieringen (20). Kleine aantallen werden verspreid op de waddeneilanden en langs de Fries-Groningse kust aangetroffen. In maart verplaatste het zwaartepunt van de verspreiding zich meer naar het Waddengebied (36% van alle waargenomen vogels). De laatste waarneming werd gedaan op 24 mei bij Wierum, aan de Friese waddenkust.

Figuur 3 geeft een samenvattend overzicht van alle plaatsen waar in de beide winterseizoenen Witbuikrotganzen werden gesignaleerd. Zowel in 1995/96 (N=2581) als 1996/97 (N=544) kwamen de percentages eerstejaars vogels (respectievelijk 6.8 en 24.3%) vrijwel overeen met waarnemingen in Denemarken en Engeland, die voor de gehele populatie een percentage eerstejaars opleverden van 5.0% voor 1995/96 en 22.7% voor 1996/97 (P. Clausen, S. M. Percival & G. Q. A. Anderson, ongepubliceerd).

Aantalsverloop in Denemarken en Groot-Brittannië Uit een vergelijking van het aantalsverloop in Nederland met dat in Denemarken en Groot-Brittannië blijkt dat de aankomst van grote aantallen Witbuikrotganzen in ons land, in januari 1996 en januari 1997 precies samenviel met grote aantalsveranderingen op de Deense en Engelse pleis-

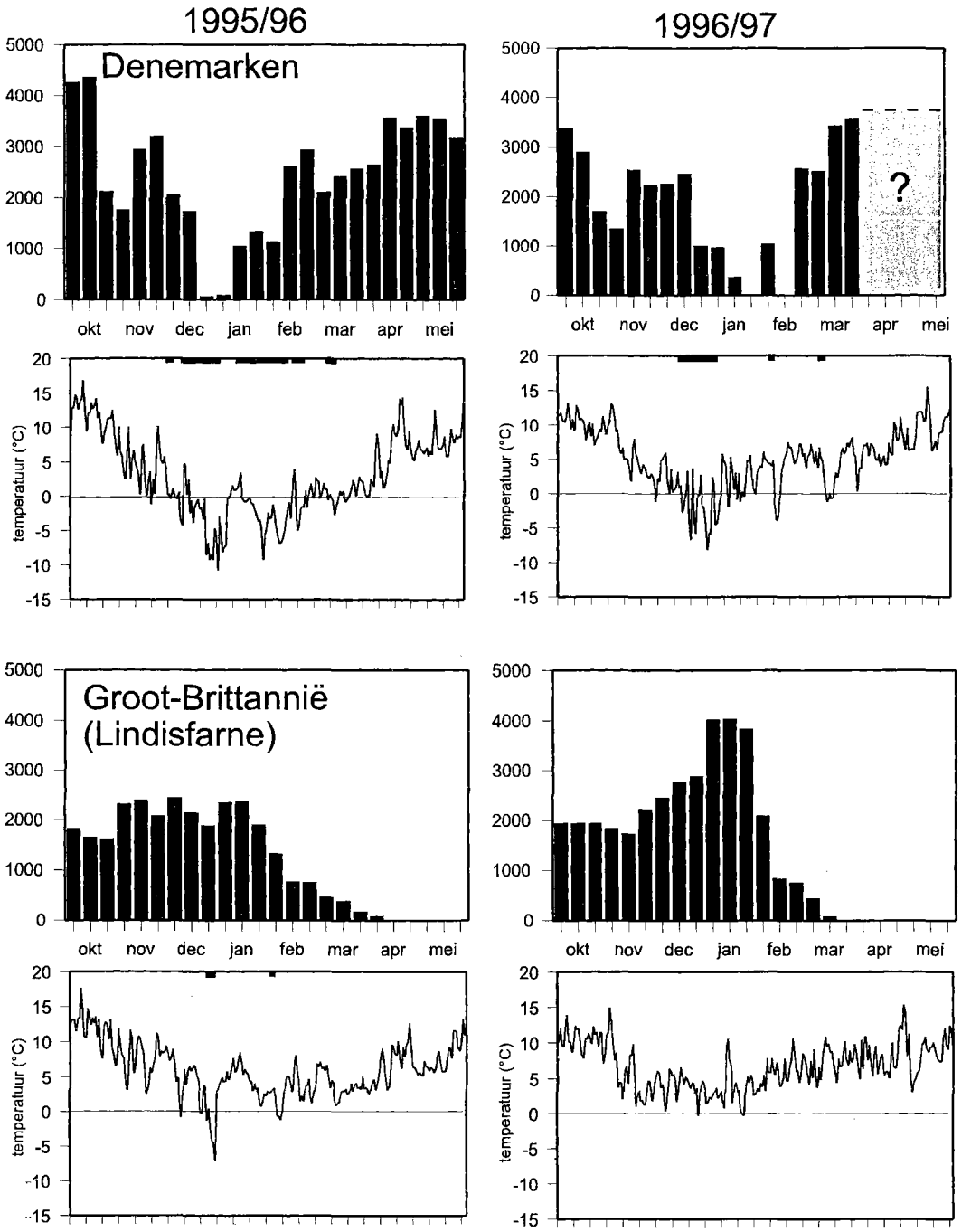
terplaatsen (figuur 4). In 1995 verliep tot half december het aantalsverloop daar als normaal, met gaandeweg steeds meer wegtrek vanuit Denemarken naar Engeland. Half december namen de aantallen in Denemarken snel af (-19%), gevolgd door een ware exodus (-95%) eind december, waarbij minder dan 100 vogels in Denemarken achterbleven. Direct daarop, op 31 december en 1 januari verschenen de eerste tientallen vogels in Nederland en namen de aantallen in Engeland verder toe (+20%). Vanaf half januari namen de aantallen daar weer af en keerden de eerste vogels terug naar Denemarken. Tegelijkertijd bouwde de aanwezige populatie in Nederland zich steeds verder op. De grootste afname in Engeland werd gevolgd door de toename in Nederland van 490 naar 800 vogels in de tweede helft van februari. Vanaf begin maart keerden steeds meer vogels terug naar Denemarken en na begin april bevond de hele populatie zich weer op de traditionele voorjaarspleisterplaatsen in NW-Jutland. Samenvattend lijkt het er dus op dat de influx in Nederland minstens in twee golven verliep: de eerste eind december/begin januari vanuit Denemarken en een tweede, rond half februari vanuit Engeland. Waarnemingen van geringde individuen ondersteunen dit scenario. Van de vijf vogels die in Nederland voor het eerst in januari werden gezien, was er geen enkele in het najaar gezien in Denemarken (waar in het najaar ook nauwelijks wordt afgelezen) of in Engeland (waar de populatie wel goed gecontroleerd kan worden op pootringen). Van de zes vogels die in februari en maart voor het eerst in Nederland verschenen waren er vijf in de voorafgaande maanden in Lindisfarne afgelezen. Eén van deze dieren (YJ) werd bovendien in de tussentijd nog gezien langs de Engelse oostkust bij Holkham in Norfolk (tabel 1). In het voorjaar werden zeven van de elf weer teruggezien in Denemarken; de eerste op 26 maart. Eén van deze vogels werd op de weg naar Denemarken ook nog op het Duitse waddeneiland Baltrum gesignaleerd.

Het moment waarop de grote aantallen Witbuikrotganzen Denemarken verlieten viel samen met een felle koude-inval (figuur 4). Na een periode met 's nachts lichte tot matige vorst, viel de temperatuur in de laatste week van december in de meeste nachten terug naar waarden beneden -10 °C en bleef het overdag licht tot matig vriezen. Dit ging bovendien gepaard met uitgebreide sneeuwval, wat leidde tot een sneeuwdek van 20 cm. Deze situatie duurde voort tot in de eerste week van januari, waarna de temperatuur vrij snel weer opklom naar waarden boven nul. Deze vorstinval, die ook tot Nederland doordrong, bereikte zelfs NO-Engeland. De aanwezige Witbuikrotganzen daar, werden eind december eveneens geconfronteerd met een kortstondige scherpe daling van temperatuur (tot -9 °C) en sneeuwval (11 cm sneeuwdek). Dit had tot gevolg dat vanuit Lindisfarne ook vogels verzeild raakten op andere plaatsen langs de Engelse en Schotse oostkust (Cranswick *et al.* 1997; S. M. Percival & G. Q. A. Anderson, ongepubliceerd) en dat de vogels voor het eerst in grote aantallen het wad verruilden voor percelen wintergraan in het binnenland (Percival & Anderson 1998).

In 1996/97 verliep de influx in grote lijnen volgens hetzelfde stramien. Ook nu werden tot eind december de gebruikelijke trekbewegingen van

Tabel 1. Waarnemingen van geringde Witbuikrotganzen in Nederland in 1995/96 en 1996/97 en waarnemingen van dezelfde vogels elders (Duitsland B; Denemarken D; Lindisfarne, Engeland L; Norfolk, Engeland E; Nederland N). De waarnemingen zijn gesommeerd per decade en gerangschikt op aankomst in Nederland. *Observations of individually marked Light-bellied Brent Geese per 10 day-period in The Netherlands in 1995/96 and 1996/97 (indicated by N). Also given are observations of the same individuals in Germany (B), Denmark (D), Lindisfarne, England (L), and Norfolk, England (E). Ranking according to arrival date in The Netherlands.*

1995/97	okt				nov				dec				jan				feb				mrt				apr				
mei																													
TI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	-	D																											
AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-																											
HJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	N	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-																											
JC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-																											
TB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	D																											
TJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-																											
JH	-	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-																											
SX	-	L	L	-	-	L	-	-	-	-	-	-	-	N	-	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	D																											
IY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	L	-	L	-	N	-	-	N	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	D																											
XD[1]	-	-	L	-	-	-	-	-	-	-	-	L	-	-	-	-	N	-	D	D	-	-	-	-	-	-	-	-	D
D	D	-																											



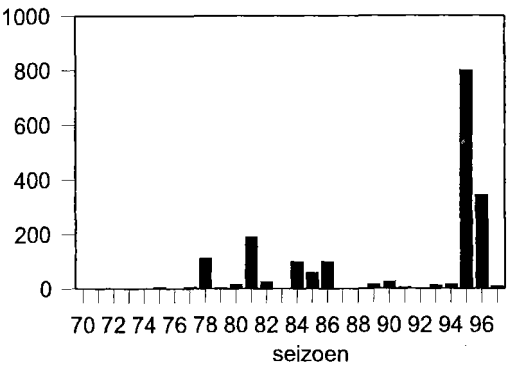
Figuur 4. Aantalsverloop van Witbuikrotganzen in Denemarken en Lindisfarne, Engeland in 1995/96 en 1996/97 (P. Clausen, ongepubliceerd; Percival & Anderson 1998). Voor Denemarken waren voor april en mei 1997 geen volledige tellingen beschikbaar (weergegeven met grijs kader). Tevens is het temperatuurverloop weergegeven voor twee weerstations in respectievelijk Jutland, Denemarken (Thysted) en Northumberland, Groot-Brittannië (Boulmer); de zwarte staaf boven in deze figuren geeft aan op welke dagen sprake was van een sneeuwdek (bron website National Oceanic and Atmosperic Administration, NOAA, Boulder, USA). *Seasonal pattern of Light-bellied Brent Geese in Denmark and at Lindisfarne, Great-Britain in 1995/96 and 1996/97. Also given are temperatures from two weather stations in Jutland, Denmark (Thysted) and Northumberland, Great-Britain (Boulmer) respectively. The black bar in the upper part of this graph indicates snowcover.*

Denemarken naar Lindisfarne vastgesteld, zij het dat wel vanaf begin oktober al de grootste aantallen op de Engelse pleisterplaats verbleven. Half december viel in Denemarken de vorst in, waarbij de temperatuur vooral in de laatste dagen van december en begin januari 's nachts zakte naar -10 °C. Dit leidde begin januari in Engeland tot een sterke toename (+28%) en aankomst van meer dan 100 vogels in Nederland. Op het moment dat de Nederlandse aantallen het grootst waren, begin februari, waren in Engeland de aantallen met bijna de helft afgenomen. In tegenstelling tot 1995/96 werden echter geen geringde vogels in Nederland afgelezen die in de periode daarvoor in Lindisfarne waren geweest. Van de vijf geïdentificeerde individuen in ons land was er één ruim een week eerder gezien in Denemarken (tabel 1). Twee andere werden twee weken na de laatste waarneming in Nederland in Denemarken teruggezien, precies in de periode dat ook de populatie in Nederland snel afnam en de voorjaarsconcentraties in Denemarken zich opbouwden. Opmerkelijk is wel dat één individu na vertrek uit Nederland een week later in Lindisfarne opdook. Op grond van de overige ringwaarnemingen lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat bij de influx in 1996/97 voornamelijk vogels uit Denemarken betrokken waren.

Discussie

Influx in 1995/96 en 1996/97 in een breder perspectief Het verschijnen van grotere aantallen Witbuikrotganzen in Nederland is niet nieuw. Viermaal eerder werd een influx gerapporteerd, in 1978/79 (van den Berg *et al.* 1979, Lambeck 1981), 1981/82 (van den Berg 1984), 1984/85 (van den Berg 1986) en 1986/87 (Berrevoets 1988). Nog niet eerder ging het echter om zulke grote aantallen als in 1995/96 en 1996/97: respectievelijk 800 en 345, tegen 100-200 tijdens de eerdere influxen (figuur 5). Buiten deze seizoenen werden in Nederland hooguit enkele tientallen vogels gezien. De grote aantallen die in 1995/96 en 1996/97 werden geteld hebben in de eerste plaats te maken met de groei van de Oost-Atlantische populatie in de jaren tachtig en negentig. Ten tijde van de influxen in de jaren zeventig en tachtig omvatte deze populatie *c.* 3500-3800, in 1995/96 en 1996/97 4450, respectievelijk 5600 vogels (Clausen *et al.* 1998). Dat betekent dat eind jaren zeventig en eerste helft jaren tachtig maximaal 5% van de populatie in Nederland verbleef. Tijdens de twee recente influxen ging het om respectievelijk 18% en 6%. Daaruit blijkt wel hoe uitzonderlijk de situatie in 1995/96 is geweest.

Het moment waarop in 1995/96 en 1996/97 de eerste grote aantallen Witbuikrotganzen in ons land verschenen vertoonde grote overeenkomsten met de eerdere influxen. Ook toen arriveerden veel vogels eind december (1981/82) of in de eerste helft van januari (1978/79, 1984/85, 1985/86) en viel de piek meestal in februari of maart (tabel 2). Net als bij de voorgaande influxen lag het zwaartepunt van de verspreiding in 1995/96 en 1996/97 in het westen van het land (figuur 3), vooral in Noord-Holland (met Wieringen en de polders tussen Camperduin en Petten als prominente plekken) en in het Deltagebied (vooral Brouwersdam en omgeving Scharendijke). Vooral de aantallen bij Camperduin en Petten vallen hier op, omdat ze niet - zoals de andere plaatsen - bekend staan als reguliere overwinteringsplekken van Zwartbuikrotganzen. Wel kunnen deze gebieden inmiddels doorgaan voor een vaste pleisterplaats voor Witbuikrotganzen, want ook bij de eerdere influxen waren ze favoriet. Opmerkelijk is ook de sterke plaatstrouw die de vogels hier laten zien: waarnemingen van geringde individuen suggereren dat de vogels op Wieringen en die in de omgeving van Petten en Camperduin, gedurende de hele periode van maximale aantallen geen onderlinge uitwisseling hadden; iets wat je gezien de kleine afstand tussen deze plaatsen wel zou mogen verwachten.



Figuur 5. Aantallen Witbuikrotganzen in Nederland sinds 1970 (70 is 1970/71 etc.). Voor bronnen zie Clausen *et al.* 1998, aangevuld met dit artikel (1995/96 en 1996/97) en archief BSP niet-broedvogels (1997/98). *Numbers of Light-bellied Brent Geese in The Netherlands from 1970 onwards.*

Naast bovengenoemde gebieden vielen vooral in 1995/96 de vele binnenland-waarnemingen en de concentratie in NW-Friesland op. Ook hier dringen zich een aantal parallellen op met de influxen in het begin van de jaren tachtig, zij het dat er toen veel minder vogels bij betrokken waren. Gezien de plaatsen waar vogels in het binnenland werden opgemerkt, volgen ze waarschijnlijk grote wateren (IJsselmeer, grote rivieren). Hoe ver ze daarbij het binnenland kunnen binnendringen bewijzen de waarnemingen langs de Maas in Noord-Limburg in februari 1996. Gezien de situatie in Denemarken, waar Witbuikrotganzen relatief ver van de kust in gebieden langs de Limfjord pleisteren, is het voorkomen in het binnenland voor deze vogels niet ongewoon. Dit in tegenstelling tot

Zwartbuikrotganzen, die zich als kustvogels in extremis gedragen en maar heel af en toe landinwaarts verzeild raken.

Het Waddengebied, naast het Deltagebied de belangrijkste regio voor Rotganzen in Nederland (o.a. Koffijberg *et al.* 1997), werd zowel in 1995/96 als 1996/97 pas enige tijd na aankomst van de eerste grote aantallen, vanaf februari, veel bezocht. Dit valt samen met het moment waarop ook de Zwartbuikrotganzen in het Waddengebied beginnen toe te nemen (Ebbinge *et al.* 1981). Waarnemingen van geringde individuen laten zien dat het daarbij deels om vogels ging die eerder in Noord-Holland verbleven. Eén vogel (SX) verplaatste zich tussen 16 februari en 9 maart 1996 van Wieringen naar de Bantpolder bij Anjum; een andere (TJ) bevond zich op 16 februari 1996 eveneens op Wieringen, en verscheen vervolgens op 1 maart op Ameland.

Gedreven door de vorst? Het verschijnen van Witbuikrotganzen in Nederland is sterk gerelateerd aan het optreden van vorst in de reguliere overwinteringsgebieden. Alle jaren met grotere aantallen in de jaren zeventig en tachtig (tabel 2) vielen zonder uitzondering tijdens koude of strenge winters. Nederlandse aantallen laten een fraaie negatieve correlatie zien met de wintertemperatuur in Denemarken (Clausen *et al.* 1998); (figuur 6). De influxen van 1995/96 en 1996/97 vormen daarop geen uitzondering: beide seizoenen werden gekenmerkt door een vorstinval in Denemarken eind december, die de daar aanwezige vogels confronteerde met besneeuwde en bevroren voedselbronnen. Deze vorstinval drong ook door tot in Nederland, en bereikte in 1995/96 zelfs NO-Engeland (figuur 4). Verschillen in aantallen en seizoensverloop lijken in de eerste plaats samen te hangen met de aard en duur van de vorstperiode. In 1995/96 bleef het tot ver in februari vriezen, en bleven tot begin maart grote aantallen Witbuikrotganzen in Nederland (figuur 1). In 1996/97 daarentegen, was de vorst na half januari volledig verdwenen en hadden na begin februari de meeste Witbuiken ons land reeds verlaten. Een ander verschil is dat zich in 1996/97 ten tijde van de vorstinval al grote aantallen in Lindisfarne bevonden, die bovendien in vergelijking met eerdere winters pas laat vertrokken (Percival & Anderson 1998).

Het blijft opvallend aan het aantalsverloop in 1995/96 dat - na een aanvankelijke afname - in de tweede helft van februari nog eens zo'n 300 vogels uit Engeland arriveerden. In die periode was aan de overzijde van de Noordzee nauwelijks nog sprake van winterse omstandigheden (figuur 4). Een verklaring hiervoor kan zijn dat in januari onder invloed van vorst en sneeuw diverse groepen Witbuikrotganzen, zowel reeds aanwezige vogels als recent gearriveerde groepen uit Denemarken, hun gebruikelijke pleisterplaats bij Lindisfarne hebben verlaten en in zuidwaartse richting de Engelse kust zijn afgezakt. In dit beeld passen ook de waarneming van het geringde individu in Norfolk (tabel 1) en waarnemingen van groepen Witbuikrotganzen op diverse plaatsen langs de Engelse oostkust (Cranswick *et al.* 1997). In Lindisfarne zelf bleek de vorstperiode een belangrijke drijfveer voor de vogels om het wad te verlaten en de tot dan toe slechts incidenteel bezochte percelen wintergraan in het binnenland te benutten (Percival & Anderson 1998). Van de vogels die Lindisfarne in zuidwaartse richting hebben verlaten is waarschijnlijk een deel op de terugtrek naar Denemarken in februari Nederland gepasseerd. Hiervoor pleit ook de sterke noordwaartse trek langs de kust van Noord-Holland in februari (figuur 2) en het uitblijven van een verdere toename in het Deltagebied (figuur 1) in februari, terwijl bijvoorbeeld Noord-Holland en het Waddengebied in dit tijdvak wel extra vogels kregen. In 1996/97 is zo'n extra influx van de overzijde van de Noordzee waarschijnlijk uitgebleven want hoewel ten minste 70% van de populatie zich in januari in Lindisfarne bevond, werd er in tegenstelling tot 1995/96 in ons land geen enkel geringd individu gezien die daarvoor op deze pleisterplaats was afgelezen (terwijl wekelijks de aanwezige dieren er goed gecontroleerd worden).

Nederland als alternatief overwinteringsgebied? Normaal gesproken speelt Nederland geen enkele rol als overwinteringsgebied voor Witbuikrotganzen. Waarnemingen zoals in 1995/96 en 1996/97 laten echter zien dat onder bepaalde omstandigheden ons land wel degelijk een uitwijkfunctie vervult als de reguliere overwinteringsplaatsen onaantrekkelijk worden als gevolg van vorst, sneeuw en ijs. Waarnemingen van het aantal eerstejaars

Tabel 2. Aantallen en seizoensverloop van Witbuikrotganzen in Nederland tijdens influxen in 1978/79 (van den Berg *et al.* 1979, Lambeck 1981), 1981/82 (van den Berg 1984), 1984/85 (van den Berg 1986), 1986/87 (Berrevoets 1988) en 1995/96, 1996/97 (dit artikel). *Numbers and seasonal pattern of Light-bellied Brent Geese in The Netherlands during influxes since the 1970s.*

Seizoen *Season*	Aantal *Number*	Aankomst *Arrival*	Piek *Peak*
1978/79	111	eind dec.	half feb.
1981/82	190	eind dec.	half jan.
1984/85	100	half jan.	half feb.
1986/87	100	half jan.	half mrt.
1995/96	800	begin jan.	half feb.
1996/97	345	begin jan.	begin feb.

vogels duiden er bovendien op dat het daarbij om een doorsnee van de populatie gaat. In de afgelopen dertig jaar vond zes maal een dergelijke influx plaats. Meestal was daarbij 5-6% van de Spitsbergen populatie betrokken, in 1995/96 zelfs 18%. Gebieden in de Delta (omgeving Grevelingen), de kop van Noord-Holland en in NW-Friesland springen daarbij in het oog als veel gefrequenteerde plaatsen. En toeval of niet? Drie van deze gebieden liggen precies in de regio (westelijke Waddenzee) waar in de jaren dertig en eerder de ganzenvangers van Wieringen hun Witbuiken vingen.

Dankwoord Dit artikel was niet geschreven zonder de bereidwillige medewerking van zo'n 160 waarnemers die meededen met de ganzentellingen, losse waarnemingen instuurden of waarnemingen inspraken op de Dutch Birding vogellijn. Een aantal mensen verdient speciale vermelding vanwege hun grote inzet. In de eerste plaats zijn dat Ruud van Dongen en Nick van der Ham, die de waarnemingen van respectievelijk de Dutch Birding vogellijn en de Nederlandse Zeevogelgroep uitzochten en rubriceerden. Verder waren een aantal mensen erg actief om de waarnemingen voor hun regio compleet te krijgen: Ruud Brouwer (Petten e.o.), Jan Ellens (Terschelling), Wim Tijsen (Wieringen) en Nick van der Ham (Camperduin e.o.). Een aantal van hen was ook cruciaal bij de controle van de waarnemingen en het uitfilteren van dubbeltellingen. Kees Mostert was behulpzaam bij het organiseren van de speciale telling van Witbuikrotganzen op 3/4 februari 1996. Erik van Winden (SOVON) droeg zorg voor de verwerking van de waarnemingen van het Bijzondere Soorten Project niet-broedvogels. Vanuit Groot-Brittannië leverden Guy Q. A. Anderson & Steve M. Percival informatie aan over de aantallen en ringwaarnemingen in Lindisfarne. Stefan Pihl, Per A. Kjær, Niels U. Pedersen and Flemming Hansen zorgden ervoor dat in Denemarken zo weinig mogelijk Witbuikrotganzen aan de aandacht ontsnapten. Tot slot waren Anne-Marie Blomert en Jouke Prop bereid een concept van dit artikel van opmerkingen te voorzien.

Summary

Light-bellied Brent Geese from the breeding population of Spitsbergen are scarce but regular winter visitors in The Netherlands. In the past, several influxes have been recorded from their regular wintering areas in Denmark and England during prolonged cold-spells. This paper describes two influxes which occurred in 1995/96 and 1996/97 respectively, and is based on the results of the national goose and swan census scheme and an extensive enquiry among goose observers and others. In both winters, arrival of Light-bellied Brents coincided with severe cold and heavy snowfall in Denmark in the second half of December (Fig. 4). In 1995/96, numbers in The Netherlands rapidly built up to 600 individuals in the first weeks of January (Fig. 1). By half February, numbers had dropped already by 25%, but new arrivals in the second half of February resulted in an hitherto

March. The seasonal pattern at Lindisfarne, England (their main wintering area), as well as reports from individually marked individuals in England and The Netherlands and observations of northbound passage along the Dutch North Sea coast off Noord-Holland suggest that these birds originated from northern and eastern England (Figs. 2,4; Tab. 1). In the second half of March most birds returned to their spring staging areas in Denmark and only small numbers stayed well into May. In 1996/97, the general picture was different. Again, most arrivals were recorded in January and numbers peaked at 345 individuals in the first days of February, but many birds had already left by mid-February. Contrary to the previous winter, sightings of marked individuals suggest that the 1996/97 influx mainly consisted of birds which had left Denmark and returned there from the end of February onwards. Both in 1995/96 and 1996/97, most birds occurred at sites in the western part of the country, mainly the same which also supported Light-bellied Brents during previous influxes (Fig. 3). In spring, the remaining birds mainly concentrated in the Wadden Sea area, together which large numbers of Black-bellied Brent Geese. Observations of marked individuals suggest that in these flocks at least some birds were present which had stayed along the western coast in January and February. Especially in 1995/96, several small flocks were also found far inland, often at sites near rivers and other large water bodies. This phenomenon is not known for Black-bellied Brent Geese, which only occur in the Delta area in the SW-Netherlands and in the Wadden Sea.

Both the 1995/96 and the 1996/97 influx are the largest which have been recorded in The Netherlands so far. During previous influxes, in 1978/79, 1981/82, 1984/85 and 1986/87, 100-190 birds were recorded (Tab. 2), about 5% of the Spitsbergen population. The higher numbers in the two recent winters are due to a population increase and to a larger share of the overall population, in 1995/96 even 18%. This indicates that under harsh conditions, The Netherlands may serve as an important winter refuge.

Literatuur

VAN DEN BERG A. B. 1984. Invasie van de Witbuikrotgans *Branta bernicla hrota* in Nederland in de winter 1981/82. Limosa 57: 129-132.

—— 1986. Influx van Witbuikrotgans in Nederland in januari-maart 1985. Dutch Birding 8: 59-60.

VAN DEN BERG A. B., BLANKERT J. J. & BRINKMAN J. J. 1979. Zeldzame ganzen in Nederland in de winter van 1978/79. Dutch Birding 1: 34-41.

BERREVOETS C. 1988. Witbuikrotgans in Deltagebied in winter van 1986/87. Dutch Birding 10: 82-85.

CLAUSEN P. & BUSTNES J. O. 1998. Flyways of North Atlantic light-bellied brent geese *Branta bernicla hrota* reassessed by satellite telemetry. *In* F. MEHLUM, J. BLACK & J. MADSEN (red.), Research on Arctic Geese. Proceedings of the Svalbard Goose Symposium, Oslo, Norway, 23-26 september 1997. Norsk Polarinstitutt Skrifter 200: 227-243.

CLAUSEN P. & PERCIVAL S. M. 1998. Changes in distribution and habitat use of Svalbard light-bellied brent geese *Branta bernicla hrota*, 1980-1995: driven by Zostera availability? *In* F. MEHLUM, J. BLACK & J. MADSEN (red.), Research on Arctic Geese. Proceedings of the Svalbard Goose Symposium, Oslo, Norway, 23-26 september 1997. Norsk Polarinstitutt Skrifter 200: 253-276.

CLAUSEN P., MADSEN J., PERCIVAL S., O'CONNOR, D. & ANDERSON G. Q. A. 1998. Population development and changes in winter site use by the Svalbard Light-bellied Brent Goose. Biological Conservation 84: 157-165.

CLAUSEN P., MADSEN J., PERCIVAL S. M., ANDERSON G. Q. A., KOFFIJBERG K., MEHLUM F. & VANGELUWE D. 1999. Light-bellied Brent Goose *Branta bernicla hrota*: Svalbard. *In* J. MADSEN, G. CRACKNELL & A. D. FOX (red.), Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. Wetlands International Special Publ. No. 48. Wetlands International, Wageningen.

CRANSWICK P., WATERS R. J., MUSGROVE A. J. & POLLITT M. S. 1997. The Wetland Bird Survey 1995-96: Wildfowl and wader counts. BTO/WWT/RSPB/JNCC, Slimbridge.

EBBINGE B. S., FOG M. & PROKOSCH P. 1981. Brent Goose (*Branta bernicla* L.). *In* C. J. SMIT & W. J. WOLFF (red.). Birds of the Waddensea. Stichting Veth tot steun aan het Waddenonderzoek/Balkema, Leiden/Rotterdam.

HJORT C., HÅKANSON E. & MØLGAARD P. 1987. Brent Geese *Branta bernicla hrota*, Snow Geese *Anser caerulescens* and Barnacle Geese *Branta leucopsis* on Kilen, Kronprins Christian Land, Northeast Greenland, 1985. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 81: 121-128.

KOFFIJBERG K., VOSLAMBER B. & VAN WINDEN E. 1997. Ganzen en zwanen in Nederland: overzicht van pleisterplaatsen in Nederland in 1985-94. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

LAMBECK R. H. D. 1981. Witbuikrotganzen *Branta bernicla hrota* in het Deltagebied in de winter van 1978/79. Limosa 54: 47-51.

LEBRET T., MULDER TH., PHILIPPONA J. & TIMMERMAN A. 1976. Wilde ganzen in Nederland. Thieme, Zutphen.

PERCIVAL S. M. & ANDERSON G. Q. A. 1998. Habitat use and site fidelity of Svalbard light-bellied brent geese *Branta bernicla hrota* at Lindisfarne: Exploitation of a novel food resource. *In* F. MEHLUM, J. BLACK & J. MADSEN (red.), Research on Arctic Geese. Proceedings of the Svalbard Goose Symposium, Oslo, Norway, 23-26 september 1997. Norsk Polarinstitutt Skrifter 200: 295-301.

WATERS R. J., CRANSWICK P., MUSGROVE A. J. & POLLITT M. S. 1998. The Wetland Bird Survey 1996-97: Wildfowl and wader counts. BTO/WWT/RSPB/JNCC, Slimbridge.

Fred Cottaar, Lutulistraat 42, 2037 CB Haarlem
Kees Koffijberg, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Rijksstraatweg 178, 6573 DG Beek-Ubbergen
Cor Berrevoets, Torentrans 83, 4336 JN Middelburg
Preben Clausen, National Environmental Research Institute, Grenåvej 12, DK 8410 Rønde, Denemarken

Aanvaard voor opname 7 november 1999

Erratum

In Limosa 73/3 zijn twee pagina's in het artikel over de invasie van Witbuikrotganzen onjuist afgedrukt. Het gaat om pagina 93 (een deel van tabel 1 is weggevallen) en pagina 97 (figuur 6) ontbreekt en een deel van de summary is weggevallen.
Beide pagina's zijn hierbij als erratum opgenomen!
U kunt dit katern eventueel uit dit nummer halen en toevoegen aan het genoemde artikel.

Onze excuses!

terplaatsen (figuur 4). In 1995 verliep tot half december het aantalsverloop daar als normaal, met gaandeweg steeds meer wegtrek vanuit Denemarken naar Engeland. Half december namen de aantallen in Denemarken snel af (-19%), gevolgd door een ware exodus (-95%) eind december, waarbij minder dan 100 vogels in Denemarken achterbleven. Direct daarop, op 31 december en 1 januari verschenen de eerste tientallen vogels in Nederland en namen de aantallen in Engeland verder toe (+20%). Vanaf half januari namen de aantallen daar weer af en keerden de eerste vogels terug naar Denemarken. Tegelijkertijd bouwde de aanwezige populatie in Nederland zich steeds verder op. De grootste afname in Engeland werd gevolgd door de toename in Nederland van 490 naar 800 vogels in de tweede helft van februari. Vanaf begin maart keerden steeds meer vogels terug naar Denemarken en na begin april bevond de hele populatie zich weer op de traditionele voorjaarspleisterplaatsen in NW-Jutland. Samenvattend lijkt het er dus op dat de influx in Nederland minstens in twee golven verliep: de eerste eind december/begin januari vanuit Denemarken en een tweede, rond half februari vanuit Engeland. Waarnemingen van geringde individuen ondersteunen dit scenario. Van de vijf vogels die in Nederland voor het eerst in januari werden gezien, was er geen enkele in het najaar gezien in Denemarken (waar in het najaar ook nauwelijks wordt afgelezen) of in Engeland (waar de populatie wel goed gecontroleerd kan worden op pootringen). Van de zes vogels die in februari en maart voor het eerst in Nederland verschenen waren er vijf in de voorafgaande maanden in Lindisfarne afgelezen. Eén van deze dieren (YJ) werd bovendien in de tussentijd nog gezien langs de Engelse oostkust bij Holkham in Norfolk (tabel 1). In het voorjaar werden zeven van de elf weer teruggezien in Denemarken; de eerste op 26 maart. Eén van deze vogels werd op de weg naar Denemarken ook nog op het Duitse waddeneiland Baltrum gesignaleerd.

Het moment waarop de grote aantallen Witbuikrotganzen Denemarken verlieten viel samen met een felle koude-inval (figuur 4). Na een periode met 's nachts lichte tot matige vorst, viel de temperatuur in de laatste week van december in de meeste nachten terug naar waarden beneden -10 °C en bleef het overdag licht tot matig vriezen. Dit ging bovendien gepaard met uitgebreide sneeuwval, wat leidde tot een sneeuwdek van 20 cm. Deze situatie duurde voort tot in de eerste week van januari, waarna de temperatuur vrij snel weer opklom naar waarden boven nul. Deze vorstinval, die ook tot Nederland doordrong, bereikte zelfs NO-Engeland. De aanwezige Witbuikrotganzen daar, werden eind december eveneens geconfronteerd met een kortstondige scherpe daling van temperatuur (tot -9 °C) en sneeuwval (11 cm sneeuwdek). Dit had tot gevolg dat vanuit Lindisfarne ook vogels verzeild raakten op andere plaatsen langs de Engelse en Schotse oostkust (Cranswick *et al.* 1997; S. M. Percival & G. Q. A. Anderson, ongepubliceerd) en dat de vogels voor het eerst in grote aantallen het wad verruilden voor percelen wintergraan in het binnenland (Percival & Anderson 1998).

In 1996/97 verliep de influx in grote lijnen volgens hetzelfde stramien. Ook nu werden tot eind december de gebruikelijke trekbewegingen van

Tabel 1. Waarnemingen van geringde Witbuikrotganzen in Nederland in 1995/96 en 1996/97 en waarnemingen van dezelfde vogels elders (Duitsland B; Denemarken D; Lindisfarne, Engeland L; Norfolk, Engeland E; Nederland N). De waarnemingen zijn gesommeerd per decade en gerangschikt op aankomst in Nederland. *Observations of individually marked Light-bellied Brent Geese per 10 day-period in The Netherlands in 1995/96 and 1996/97 (indicated by N). Also given are observations of the same individuals in Germany (B), Denmark (D), Lindisfarne, England (L), and Norfolk, England (E). Ranking according to arrival date in The Netherlands.*

1995/96	okt				nov				dec				jan				feb				mrt				apr				mei			
TI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D	-	D
AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	N	N	N	-	-	-	-	-	-
JC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D
TJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JH	-	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-
SX	-	L	L	-	-	L	-	-	-	-	-	-	-	N	-	N	N	-	-	-	-	-	-	-	D
IY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	L	-	L	-	N	-	-	N	B	-	-	-	-	-	D
XD[1]	-	-	L	-	-	-	-	-	-	-	-	L	-	-	-	-	N	-	D	D	D	D	D	D	-
YJ[1]	-	-	L	-	-	-	-	-	-	-	-	L	-	-	-	E	N	-	D	D	D	D	D	D	D

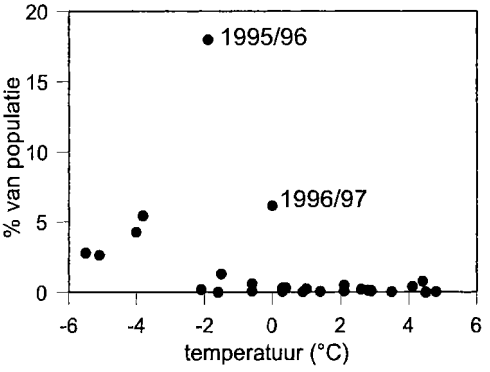
1996/97	okt				nov				dec				jan				feb				mrt				apr				mei			
SP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	L	-	-	-	-	-	-	-	D	-	-	D
TI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D	N	N	N	-	D	-	-	-	-	-	-	-	D	D
TB[2]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	N	N	-	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[1]paar *pair*

[2]oranje kleurring, alle overige vogels witte kleurringen *orange darvic ring, all others white darvic rings*

vogels duiden er bovendien op dat het daarbij om een doorsnee van de populatie gaat. In de afgelopen dertig jaar vond zes maal een dergelijke influx plaats. Meestal was daarbij 5-6% van de Spitsbergen populatie betrokken, in 1995/96 zelfs 18%. Gebieden in de Delta (omgeving Grevelingen), de kop van Noord-Holland en in NW-Friesland springen daarbij in het oog als veel gefrequenteerde plaatsen. En toeval of niet? Drie van deze gebieden liggen precies in de regio (westelijke Waddenzee) waar in de jaren dertig en eerder de ganzenvangers van Wieringen hun Witbuiken vingen.

Dankwoord Dit artikel was niet geschreven zonder de bereidwillige medewerking van zo'n 160 waarnemers die meededen met de ganzentellingen, losse waarnemingen instuurden of waarnemingen inspraken op de Dutch Birding vogellijn. Een aantal mensen verdient speciale vermelding vanwege hun grote inzet. In de eerste plaats zijn dat Ruud van Dongen en Nick van der Ham, die de waarnemingen van respectievelijk de Dutch Birding vogellijn en de Nederlandse Zeevogelgroep uitzochten en rubriceerden. Verder waren een aantal mensen erg actief om de waarnemingen voor hun regio compleet te krijgen: Ruud Brouwer (Petten e.o.), Jan Ellens (Terschelling), Wim Tijsen (Wieringen) en Nick van der Ham (Camperduin e.o.). Een aantal van hen was ook cruciaal bij de controle van de waarnemingen en het uitfilteren van dubbeltellingen. Kees Mostert was behulpzaam bij het organiseren van de speciale telling van Witbuikrotganzen op 3/4 februari 1996. Erik van Winden (SOVON) droeg zorg voor de verwerking van de waarnemingen van het Bijzondere Soorten Project niet-broedvogels. Vanuit Groot-Brittannië leverden Guy Q. A. Anderson & Steve M. Percival informatie aan over de aantallen en ringwaarnemingen in Lindisfarne. Stefan Pihl, Per A. Kjær, Niels U. Pedersen and Flemming Hansen zorgden ervoor dat in Denemarken zo weinig mogelijk Witbuikrotganzen aan de aandacht ontsnapten. Tot slot waren Anne-Marie Blomert en Jouke Prop bereid een concept van dit artikel van opmerkingen te voorzien.



Figuur 6. Verband tussen gemiddelde januari temperatuur in Denemarken en aantallen Witbuikrotganzen in Nederland in 1972-95 (bewerkt naar Clausen *et al.* 1998). Tevens zijn 1995/96 en 1996/97 in de figuur opgenomen. *Relationship between mean January temperature in Denmark and the numbers of Light-Bellied Brent Geese wintering in The Netherlands in 1972-95 and 1995/96, 1996/97.*

Summary

Light-bellied Brent Geese from the breeding population of Spitsbergen are scarce but regular winter visitors in The Netherlands. In the past, several influxes have been recorded from their regular wintering areas in Denmark and England during prolonged cold-spells. This paper describes two influxes which occurred in 1995/96 and 1996/97 respectively, and is based on the results of the national goose and swan census scheme and an extensive enquiry among goose observers and others. In both winters, arrival of Light-bellied Brents coincided with severe cold and heavy snowfall in Denmark in the second half of December (Fig. 4). In 1995/96, numbers in The Netherlands rapidly built up to 600 individuals in the first weeks of January (Fig. 1). By half February, numbers had dropped already by 25%, but new arrivals in the second half of February resulted in an hitherto unknown number for The Netherlands of 800 geese, which stayed in the country until the beginning of

