

Het Voorkomen van de Europese Kolgans, *Anser a. albifrons* (Scop.), in het bijzonder in Nederland

door

J. PHILIPPONA en TH. MULDER

met medewerking van het Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek
ten behoeve van het Natuurbehoud (RIVON).
(met plaat 2 en 3)

(With summary: On the occurrence of the European White-fronted Goose,
especially in the Netherlands)

Inhoud

I. Inleiding	90
II. Het broedgebied (met kaart 1)	91
III. De trek en de winterverblijfplaatsen buiten Nederland (met kaart 1)	92
IV. De resultaten van het Engelse en het Nederlandse ringonderzoek (met kaart 1)	99
V. Het voorkomen in Nederland	
A. De aankomst- en vertrekdata	101
B. De aantallen	102
C. Verplaatsingen onder direkte invloed van vorst en sneeuw	109
D. De dagelijkse bewegingen in het winterkwartier	110
E. Het biotoop in Nederland	111
F. Achteruitgang en verlies van pleisterplaatsen	113
G. Lijst van de Nederlandse pleisterplaatsen (met kaart 2)	114
VI. Bescherming van Ganzen	121
VII. Summary	123
VIII. Geraadpleegde literatuur	126

I. INLEIDING.

In samenwerking met het RIVON hebben wij getracht een zo volledig mogelijk overzicht te verkrijgen over het voorkomen van de Kolgans in Nederland. Het hoofd van het RIVON, Dr. MÖRZER BRUYNs, gaf ons het dossier van het instituut met talloze waarnemingen over deze ganzensoort ter bewerking. Wijzelf ontvingen van vele personen in binnen- en buitenland waardevolle gegevens, terwijl wij en de ornithologen van het instituut de afgelopen winterseizoenen regelmatig een aantal belangrijke pleisterplaatsen bezochten. De beschikbare literatuur over Nederland en tevens die over verschillende andere Europese landen hebben wij zoveel mogelijk geraadpleegd. Deze publikatie houdt zich vooral bezig met het voorkomen in het eigen land. We hebben Nederland echter niet als een geïsoleerd gebied behandeld en geven daarom eerst een overzicht van het voorkomen buiten ons land.

In dit overzicht wordt alleen de subspecies *albifrons* behandeld, omdat de andere vormen voor Nederland geen belang hebben ¹⁾. Hoewel we er ons van bewust zijn dat er nog veel hiaten zijn in onze kennis, vonden we het echter beter de publikatie niet langer

¹⁾ De Groenlandse Kolgans, *Anser albifrons flavirostris*, komt hier sporadisch voor (KIST in litt.).

uit te stellen. In ons land vinden namelijk nu en in de nabije toekomst grote veranderingen plaats op cultuurtechnisch en waterstaatkundig gebied. Het zal daarom nodig zijn voor grote vogels als ganzen bepaalde beschermingsmaatregelen te nemen. We moeten dus op de hoogte zijn van de ligging der terreinen en tevens de eisen kennen die deze vogels stellen aan hun winterverblijfplaatsen. We hopen met dit artikel een bijdrage te leveren tot deze kennis. Aangezien ons overzicht ook voor Nederland niet geheel volledig is, hopen we dat andere waarnemers ons hun aanvullende gegevens niet zullen onthouden.

We danken ook op deze plaats ieder die ons schriftelijk of mondeling inlichtingen gaf en in het bijzonder Dr. MÖRZER BRUYNs voor de prettige samenwerking.

Lijst van Medewerkers:

O. BAJEMA, Ir. D. BAKKER, M. BAKKER, J. A. VAN BALLEGOOYEN, Th. BELTERMAN, P. BLANKSMA, Dr. P. BLASZYK, G. BOS, S. BRAAKSMA, J. D. BRADA, Dr. G. A. BROUWER, G. VAN DEURSEN, JÜRGEN DIEN, H. M. VAN ECK, F. H. VAN ELBURG, J. VAN DER ELST, It Fryske Gea (Ir. J. Vlieger), Gemeentehuis Gendringen, G. GOOYER, F. K. HAAK, C. HAMMING, H. HAZELAAR, FRANZ HEIKE, HOLGER HOLGERSEN, O. DE JONG, K. KEUNING, Mr. J. KIST, J. TEN KLOOSTER, M. KOEK, J. A. F. KORIDON, Mr. T. LEBRET, H. LEYS, W. MALESTEIN, Dr. M. F. MÖRZER BRUYNs, J. J. MULLER MASSIS, J. NAP, Ornitholoski Zavod, P. PLEGING, G. G. POT, H. RINGLEBEN, J. G. SLOFF, J. L. G. SNIJDERS, J. TAAPKEN, A. TIMMERMAN, B. VAN DER VEEN, D. VELLINGA, B. VISSER, H. VAN DER VLOET, Vogelwarte Helgoland, Prof. Dr. K. H. VOOUS, S. DE VRIES, The Wildfowl Trust (Hugh Boyd), J. WITLOX, A. B. H. WOLFF, Mr. P. ZOMERDIJK, K. ZWEERES en L. ZIJLSRA.

II. HET BROEDGEBIED (met kaart 1).

De Europese Kolgans, *Anser a. albifrons*, broedt in een langgerekt gebied in het noorden van Rusland en Siberië. Bij DELACOUR (1954) en RINGLEBEN (1957) is het verspreidingsgebied op kaartjes aangegeven. Bij de samenstelling van kaart 1 hebben we gebruik gemaakt van de gegevens van deze auteurs, terwijl ook Prof. VOOUS ons met welwillende raad terzijde stond.

De westgrens van het broedgebied ligt op het Kaninschiereiland (44° O.L.), de oostgrens wordt gevormd door de Kolyma-rivier (155° O.L.), waar mogelijk overlapping plaats vindt met *Anser albifrons frontalis*. Waarschijnlijk broedt de Kolgans niet zuidelijker dan 67° N.Br. Hij bewoont de Arktische toendra, doch ontbreekt ook niet in de Woudtoendra (JOHANSEN, 1959). Op eilanden ten noorden van het vaste land broedt de soort eveneens volgens ALPHÉRAKY (1904) en een publikatie van de Wildfowl Trust (1955). JOHANSEN zegt verder, dat de *albifrons*-populatie, die voorkomt op de toendra's van het oostelijk Jenisseigebied en het Taimyrschiereiland, op de wegtrek een zuidoost-richting inslaat. Alleen de meer westelijke populaties zouden dus de winter doorbrengen in Europa, of in de buurt daarvan. Het broedgebied van deze west-populaties strekt zich uit van 44° O.L. (Kanin) tot 80 à 85° O.L. (Jenissei). Enige vondsten van in Engeland en Nederland geringde Kolganzen

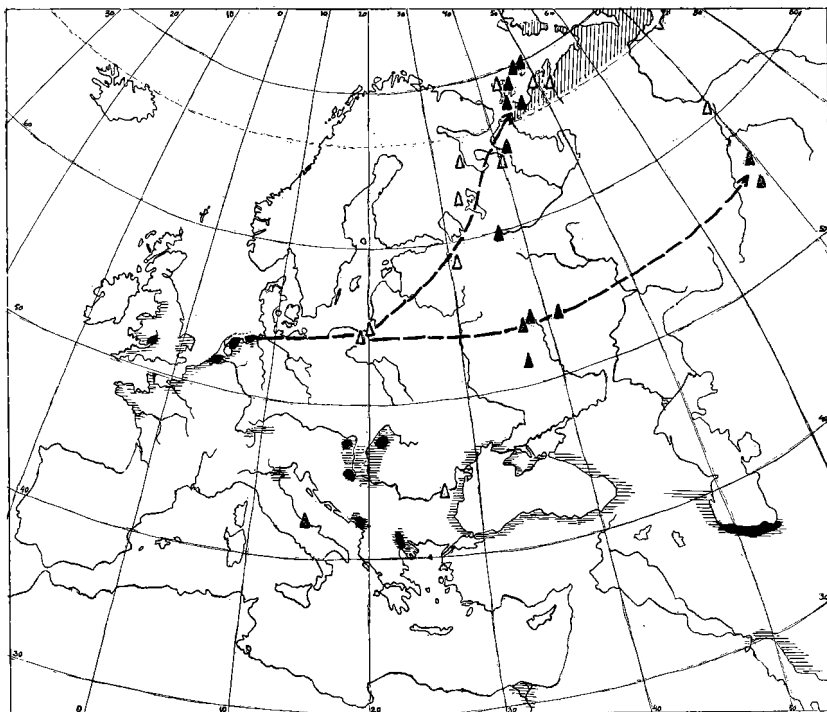
maken bovengegeven veronderstelling waarschijnlijk. Deze ringvondsten dateren uit de laatste jaren, nl. vanaf 1950. „Engelse” Kolgansen werden in mei en juni gevonden aan de Tsjeskaja baai, op Kanin, Kolguev en Nova Zembla, dus in de meest westelijke delen van het broedgebied. Twee vondsten op $\pm 68^\circ$ O.L. en 55° N.B. (Noord-Kazakstan), in mei kunnen vogels betreffen die op weg waren naar een oostelijker broedgebied. (The Wildfowl Trust, 1955). Zes „Nederlandse” Kolgansen werden gevonden in mei, juni en juli in of nabij de Noordrussische broedgebieden, onder meer op Kanin, aan de Petsjora, in het Kanino-Timan rayon en op het schiereiland Ruskii Zavorot aan de Barentssee (TAAPKEN, 1958). Tenslotte was er ook weer een meivondst in een oostelijker gebied, nl. op 69° O.L. en 61° N.B., mogelijk dus een vogel, op weg naar een broedgebied in Siberië (TAAPKEN, 1957).

De meeste Kolgansen die in West-Europa overwinteren, zouden dus kunnen thuishoren in de broedgebieden ten westen van de Oeral. Laten we echter niet vergeten dat de ontsluiting in het noorden van Europees Rusland waarschijnlijk aanzienlijk verder is gevorderd dan in het aansluitende Aziatische deel. In dit laatste gebied zijn ringvondsten dan ook minder gauw te verwachten.

III. DE TREK EN WINTERVERBLIJFPLAATSEN BUITEN NEDERLAND (met kaart 1).

Om een juist inzicht te krijgen van de bewegingen van de Kolgans zou een grootscheeps ringonderzoek op touw gezet moeten worden, zoals dat gebeurd is voor de Kleine Rietgans, *Anser fabalis brachyrhynchus*. De Kolgans is in het broedgebied echter niet geringd en het totaal aantal terugmeldingen van in Engeland en Nederland geringde exemplaren is nog te klein om een diep inzicht te geven. Het verspreidingsgebied van de Europese Kolgans is buitengewoon groot. Volgens de kaartjes van DELACOUR (1954) en RINGLEBEN (1957) loopt de grens van het gebied, van de Kolyma naar de oostelijke bocht van de Lena, langs het brongebied van de Hoang-ho naar Noord-Birma. Hij loopt dan westwaarts door Hindostan, vervolgens verder ten noorden van de Perzische Golf en via Noord-Arabië naar de Nijl. Griekenland en Italië behoren nog tot het verspreidingsgebied, Spanje en Portugal echter niet. De begrenzing loopt daarna nog ten westen van Groot-Brittanië en omvat dan geheel Skandinavië, om tenslotte het zuidelijke eiland van Nova Zembla omvattend, aan te sluiten bij het broedgebied. Volgens DEMENTIEV (1952) zou het verspreidingsgebied op enkele plaatsen groter zijn: op een kaartje staan de oostelijke oever van de Perzische Golf en de westkust van Spanje en Portugal als winterverblijfplaatsen aangetekend.

In de meer zuidelijke en westelijke delen van dit enorme gebied treffen we de Kolgans als overwinteraar aan. Voor de betreffende gebieden en landen geven we nu een korte schets van het voorkomen.



Kaart 1. Verspreiding van de Europese Kolgans in Europa en delen van Azië en Afrika.

Map 1. Distribution of the European White-fronted Geese in Europe and parts of Asia and Africa.

-  Broedgebied.
Breeding range.
-  Verspreidingsgebied in de winter.
Winterdistribution
-  Voornaamste winterverblijfplaatsen.
Main winterquarters.
-  Vondsten van „Engelse” Kolganzen.
Recoveries of "English" Whitefronts.
-  Vondsten van „Nederlandse” Kolganzen.
Recoveries of "Dutch" Whitefronts.
-  Enkele mogelijke trekwegen.
Some possible migratory routes.

Zuid-Azië

Het voorkomen in Birma berust op slechts twee waarnemingen (SMYTHIES, 1953). Volgens STUART BAKER (1929) komt de Kolgans ieder jaar in kleine aantallen in N.W.-India voor. Elders in N.-India tot in Assam toe is hij overal zeldzaam.

Perzië

Tussen de zuid-oever van de Kaspische Zee en het Elboersgebergte ligt een zeer belangrijk pleistergebied. RINGLEBEN (1957) haalt MISSONE aan, die daar 200.000 ganzen waarnam, voornamelijk Grauwe Ganzen, *Anser anser*, Kolganzen en Rietganzen, *Anser fabalis*.

Rusland

ALPHÉRAKY (1904) vermeldt waarnemingen van Eversmann uit het langvervlogen jaar 1866. In de streek van Orenburg (Tsjkalof) ten zuiden van de Oeral trokken in april grote troepen Kolganzen in een scherp begrensd breed front naar O. en N.O. In september en oktober werd trek in omgekeerde richting gezien. ALPHÉRAKY vermeldt verder doortrek in het Azofdistrict, langs de Don-benedenloop. Deze Kolganzen gaan volgens de auteur naar de kusten van de Zwarte Zee, misschien ten dele wel naar Egypte. In de omgeving van Kharkof is de soort in beide trektijden de algemeenste gans. De trekroute is in voor- en najaar niet steeds dezelfde. In het Azofgebied is bijvoorbeeld de soort vooral in de herfst te zien. In Centraal Kaukasië komt, of in ieder geval kwam de Kolgans 's winters talrijk voor. De markt van Tiflis was in de tijd van RADDE (1884) in ieder geval rijk voorzien van Kolganzen.

Interessant zijn de gegevens over het Oka-reservaat $\pm$ 200 km ten Z.O. van Moskou (TEPLOV en KARTASHEV, 1958). Tussen 21 april en 10 mei is de Kolgans hier de algemeenste watervogel. Ruim 7.000 stuks werden er in 1953 en 1954 in die periode waargenomen, met als maximum voor één dag 1.000. De Kolganzen verblijven hoofdzakelijk tussen half april en half mei in het gebied. Ringvondsten bewijzen dat veel van deze ganzen in Slimbridge de winter moeten hebben doorgebracht. De Kolganzen verblijven op kort te voren overstroomd grasland.

De resultaten van het Engelse en het Nederlandse ringonderzoek, die onder meer berusten op vondsten in Rusland, zullen in een apart hoofdstuk behandeld worden.

Zwarte Zeekusten

ALPHÉRAKY (1904) vermeldt het overwinteren aan alle Zwarte Zeekusten, ook die van Klein-Azië.

Voor-Azië

DEMENTIEV (1952) geeft op een kaart als overwinteringsgebieden zoals reeds vermeld, de oostkust van de Perzische Golf aan, verder het mondingsgebied van Euphraat en Tigris en de Middellandse Zee-kusten van Turkije en Syrië.

Nijlgebied

KOENIG (1932) noemt de Kolgans algemeen in Beneden-Egypte. Ook Nijl-opwaarts komt hij wel voor. In het uiterste noorden van de Soedan is hij langs de Nijl echter reeds zeldzaam (CAVE en MACDONALD, 1952).

Balkan

In Roemenië moet de Kolgans talrijk voorkomen (DOMBROWSKI, 1912). In Joego-Slavië is de Kolgans plaatselijk een algemene wintergast. CSORNAI (1952—1955) noemt als pleistergebied de omgeving van Doebrovnik en Trebinje. Volgens MAKATSCH (1950) is de Kolgans de talrijkst doortrekkende en overwinterende gans in Z.O.-Europa. In Macedonië, zowel in Joego-Slavië als Griekenland, komt hij voor van eind december tot begin februari. De vlakte van de Vardar is een belangrijk pleistergebied. Er komen hier duizenden ganzen, vooral in de omgeving van Veles en Skoplje en verder ook in het mondingsgebied van de Axios en in de omgeving van Saloniki. In Bulgarije trekt de soort volgens dezelfde schrijver talrijk door. Hiervóór werd de kust van de Zwarte Zee overigens al vermeld als winterverblijfplaats (ALPHÉRAKY, 1904). Bij strenge vorst en veel sneeuw schijnen de Kolganzen uit Hongarije zich te begeven naar de Bacska en de Banaat (NAGY, 1924).

Italië

Volgens ARRIGONI DEGLI ODDI (1904), een wel zeer oude bron dus, is de Kolgans een onregelmatige verschijning in herfst en winter. De soort komt nog het meest voor in Lombardije en Venetië en is in de rest van Italië bepaald zeldzaam. Interessant is dat ook deze auteur een voorkeur van de Kolgans vermeldt voor vochtig grasland. De Wildfowl Trust (1955) vermeldt dat de Kolgans in flinke getale in dit land voorkomt. DELACOUR (1954) noemt het gebied van de Po als winterverblijfplaats.

Centraal-Europa

Hiertoe rekenen we Hongarije, Oostenrijk, Zwitserland en Zuid-Duitsland. Voor Europa liggen hier de belangrijkste winterverblijfplaatsen van de Kolgans en van de Rietgans.

In Hongarije geniet de puszta Hortobágy op ganzengebied een legendarische faam. Het totaal aantal ganzen kan hier enige honderdduizenden bedragen (RINGLEBEN, 1957). De Kolgans schijnt hier vooral sinds de laatste eeuwwisseling algemeen te zijn; 75 à 90% der ganzen zijn Kolganzen (VASVÁRI, 1929). Van eind september tot eind november komen de ganzen uit het N.O. het gebied binnen. Begin november is meestal het maximum aanwezig. Er vindt ook doortrek plaats. Bij een koude-inval verdwijnen de ganzen. Kort na het begin van de dooi komen ze terug. Begin maart is dan meestal een tweede aantals-top te constateren (SZOMJAS, 1926). NAGY (1924) vermeldt dat de ganzen als er geen vorst en sneeuw optreden, de gehele winter op de Hortobágy blijven. Het uitwijkgebied bij koude ligt blijkbaar o.m. in de Bacska en de Banaat (Joego-Slavië, Roemenië).

Meer westelijk in Hongarije is de omgeving van het Balatonmeer van belang (FORINTOS, 1929).

In Oostenrijk is de Kolgans tegenwoordig de algemeenste gans.

LEBRET (1959) en BAUER en ROKITANSKY (1951) geven bijzonderheden over het voorkomen bij het Neusiedlermeer. De winterpopulatie moet hier 65.000 tot 150.000 ganzen omvatten. Daaronder bevinden zich in ieder geval ook heel wat Rietganzen.

In Zwitserland komt de Kolgans 's winters in klein, doch toenemend aantal voor in het noorden van het land, o.a. bij het westelijk uiteinde van het Bodenmeer¹⁾. 't Betreft hier meest enige tientallen vogels, met een maximum van 160 ex. in een troep.

In Zuid-Beieren deed zich in de winter van 1953—1954 een kleine invasie voor. Op verschillende plaatsen in het Boven-Donaugebied werden Kolganzen gezien, hetgeen sinds 1943 niet meer was gebeurd. Het totaal aantal aanwezige Kolganzen zou aanmerkelijk groter zijn geweest dan uit de beschikbare gegevens blijkt. Bij de Inn zouden 300 vogels zijn geweest. In het Ismaninger Teichgebied bij München viel het maximum aantal (210 ex.) in maart (WÜST, 1954).

Skandinavische Landen.

Volgens HOLGERSEN (in litt.) is de Kolgans in Zuid-Zweden een schaarse doortrekker. De herfsttrek verloopt hier van N.O. naar Z.W. Ook in Noord- en Midden-Zweden wordt de soort wel gezien, maar dan alleen in de kuststreken. De meeste waarnemingen worden gedaan in de maanden oktober en november en van maart tot in mei.

In dezelfde recente brief van HOLGERSEN staat dat de Kolgans in Noorwegen het meest wordt gezien langs de Z.W.-kust. In de herfst zijn de waarnemingen echter reeds schaars, in de lente zelfs zeldzaam. Vroeger kwam de Kolgans in de buurt van Stavanger meer voor dan nu.

Volgens HOLGERSEN is de Kolgans in Denemarken toegenomen. Op de trek en in de winter zijn er vrij veel op Noord-Fyn en misschien op andere plaatsen (aanhaling SALOMONSEN²⁾). HOLGERSEN haalt ook RØRTH³⁾ aan, die zegt dat driekwart van de ganzen op Noord-Fyn Kolganzen zijn; in 1953 waren er 1.000 Kol- en Rietganzen.

LIND (1956) meldt voor Tipperne (westkust Jutland) in de lente weinig Kolganzen. In de herfst zijn de aantallen wat groter, hoewel verre van indrukwekkend.

In 1954 kwamen van 9 oktober tot 21 november kleine troepjes in het Tipperne-reservaat voor, met een maximum van 82 op één dag. LIND concludeert dat de trek van de Kolgans niet over West-Jutland loopt.

WESTERNHAGEN (1955) vermeldt nog een schriftelijke mededeling van SALOMONSEN, die de trek over Denemarken klassificeert als niet sterk, met toename in de laatste jaren. WESTERNHAGEN en zijn

¹⁾ Die Vögel der Heimat, 1954, p. 112—113.

²⁾ F. SALOMONSEN, 1953: Fugletrækket og dets gæder.

³⁾ P. J. RØRTH, 1953: Forandringer i gåsebestanden på Nordfyn.

medewerkers stelden vast dat de breedfronttrek die in de herfst voor een deel over de zuidelijke Oostzee verloopt, nog juist de Deense eilanden beroert.

Noord-Duitsland

Verschillende soorten ganzen vliegen volgens WESTERNHAGEN (1953—1955) over de zuidelijke Oostzee en het aangrenzende kustgebied westwaarts. Er is hier sprake van trek over een breed front, dat in het zuiden over het merenplateau van Mecklenburg en Pommeren loopt en zoals hierboven vermeld, in het noorden nog juist de Deense Archipel aanraakt.

In het Oostzeekustgebied liggen verschillende belangrijke pleisterplaatsen zoals: Greifswald, Wismarer Bocht, Echenforde en Flensburg. Op het Mecklenburgse Merenplateau zijn vrij ver in het binnenland o.m. van belang: Müritzsee, Galenbeckersee en Putzarder See. De eerste vogels verschijnen in deze streken eind september of begin oktober. Aanvang oktober zijn soms al een paar duizend Kolganzen aanwezig. De waarnemingen wijzen er op, dat de komst van koude polaire lucht in de herfst een sterke trek golf ten gevolge heeft. Het is niet geheel duidelijk in hoeverre de Oostzegebieden als winterverblijfplaats dienen. De waarneming van enige duizenden Kol- en Rietganzen van 2 tot 21 december 1955 aan de Fürstensee zouden kunnen wijzen op overwinteren. Aan de Putzarder See moet toen een dergelijk aantal ganzen geweest zijn (WESTERNHAGEN, 1955).

Half oktober komen via Sleeswijk-Holstein de eerste Kolganzen het kustgebied van de Noordzee binnen (WESTERNHAGEN, 1953—56). Het Beneden-Elbe gebied kan in oktober-november 10.000 stuks herbergen. Ongeveer terzelfder tijd kunnen er in westelijk Oost-Friesland en het Eemsgebied 10.000 à 12.000 aanwezig zijn (RINGLEBEN, 1957). Aan de Jadebusen komen iedere winter Kolganzen, maar zeker geen duizenden (Vogelwarte Helgoland, in litt.). Tekennend voor dit laatste gebied is dat daar eind maart 1958, vlak nadat er in Nederland zeer grote aantallen Kolganzen hadden gepleisterd, nog geen noemenswaardige trek gezien was. RINGLEBEN merkt overigens op dat er in 't voorjaar in N.W.-Duitsland veel minder Kolganzen worden gezien dan in de herfst. Hij vraagt zich af, of de ganzen dan misschien een andere trekroute benutten.

Misschien is niet alleen de route, maar ook de snelheid waarmee de ganzen zich verplaatsen bepalend voor het aantal waarnemingen. Het zou denkbaar zijn dat de vogels na het verlaten van de gunstige pleistergebieden in Zuidwest-Nederland en Friesland niet meteen in grote aantallen ook nog de West-Duitse gebieden bezoeken.

Het zou van groot belang zijn om van de Duitse pleisterplaatsen nauwkeurige tellingen te bezitten. Zolang deze ontbreken is het niet mogelijk de grootte van de West-Europese populatie nauwkeurig te bepalen. Ook ons inzicht in de bewegingen die de Kolganzen — met name in februari en maart — uitvoeren, blijft nu gering.

Over het Eemsgebied bestaan enige incidentele gegevens van VAN KOERSVELD, MÖRZER BRUYNS en TIMMERMAN (RIVON). De Kolgans is in dat gebied algemeen. Hij graast veel op grasland aan de Dollard op Duits gebied. De platen in het Dollardgebied dienen als slaappleaats. Verder zuidelijk liggen bij Neurhede (ten O. van Boertange) schrale graslanden, die 's winters door het Eemswater overstroomd worden. Volgens HARRISON (RINGLEBEN, 1957) kunnen er 10.000 à 15.000 ganzen (vooral Kolganzen) pleisteren. Uit een publikatie van HARRISON (1952) blijkt, dat de aantalstoppen in het Elbe-Estuarium en die in het Eemsland in 1950, in ieder geval niet tegelijkertijd, doch de tweede kort na de eerste vielen. Het aantal overwinterraars zou 's winters bij de Elbe gering zijn, terwijl het Eemsland het laatste Duitse gebied wordt genoemd waar de Kolganzen pleisteren, vóór ze door de kou uit het land verdreven worden.

In het winterseizoen 1948—1949 vormde de Hammeniederung aan de Wezer ten N. van Bremen een belangrijk pleistergebied. Door vernieling van een dam kon het water van de Wezer toen een gebied van 6 bij 20 km overstroomen. Er verbleven toen behalve 50.000 Eenden ongeveer 5.000 Kolganzen (HEIKE, 1950). In latere jaren traden deze overstromingen echter niet meer op. Het voorkomen van de Kolgans is nu dan ook onregelmatiger. Van half februari tot eind maart verblijven er nog wel eens kleinere troepen (100—250 stuks) in het gebied (HEIKE, in litt.).

België

Voor dit land moeten we ons beroepen op de gegevens van LIPPENS (1954) en van VERHEYEN (1943 en 1952). De Kolgans komt vooral voor aan de Beneden-Schelde en in de kustpolders. In het binnenland is hij zeldzaam. Zoals in verschillende andere landen is de soort ook in België toegenomen. De totale aantallen zijn overigens in normale jaren niet groot. Ook VAN DER VLOET (in litt.) komt tot deze conclusie. Toch is de soort volgens LIPPENS (1954) verreweg de algemeenste gans. Hij noemt als vroegste en laatste datum: 19 november 1937 en 16 maart 1947. In strenge winters is de Kolgans talrijker dan normaal.

Frankrijk

De Kolganzen komen hoofdzakelijk voor in de kustgebieden langs het Kanaal en de Atlantische Oceaan. Het aantal is variabel (MAYAUD, 1953). Enkele ringvondsten kunnen wijzen op toename tijdens strenge vorst (TAAPKEN, 1958).

Groot-Brittannië

Over Groot-Brittannië zijn we goed ingelicht dank zij het werk van de Wildfowl Trust. De New Grounds te Slimbridge aan de Severn vormen het best gecontroleerde ganzengebied in Europa. HUGH BOYD (1957) schat voor geheel Engeland en Wales de be-

volking van Europese Kolganzen in de seizoenen 1947—1955 op 4.000 tot 8.000 stuks. In januari 1947 waren er zelfs 10.500 aanwezig.

Van de New Grounds zijn meer september-waarnemingen bekend dan uit ons land, doch dat kan liggen aan de betere contrôle. In oktober en november blijven de aantallen gewoonlijk nog klein. Van 1946 tot 1952—'53 was er in december meestal een grote toename. In de seizoenen daarna was er een duidelijke aankomstvertraging te constateren. Veel ganzen komen thans pas in februari. De maximum aantallen zijn dan ook in deze maand te zien. Dit komt overeen met de tegenwoordige toestand in Nederland. De wegtrek gaat in maart snel in zijn werk; gewoonlijk gebeurt dat in de eerste helft van die maand. Een klein aantal verlaat het gebied pas in de tweede helft van maart. De massale wegtrek kan onder invloed van koude wat vertraagd worden. Dat gebeurde bijv. in 1956 (Wildfowl Trust, 1955, 1957, 1958).

De Kolgans concentreert zich vooral op twaalf pleisterplaatsen. Het belangrijkste is ongetwijfeld het gebied bij Slimbridge. Het seizoenmaximum ligt hier gewoonlijk tussen 3.000 en 5.000 stuks. In Engeland en Wales zijn nog ruim honderd andere pleisterplaatsen bekend, doch een zestigtal daarvan werd in de seizoenen 1946 tot 1956 slechts in één jaar bezocht (BOYD, 1957). WITHERBY c.s. (1947) noemen verschillende andere gebieden, waar zich pleisterplaatsen bevinden. Sommige dezer betreffen kennelijk het voorkomen van de Groenlandse Kolgans.

In Schotland en Ierland komt de Europese Kolgans slechts weinig voor (BOYD, 1957).

IV. DE RESULTATEN VAN HET ENGELSE EN HET NEDERLANDSE RINGONDERZOEK (met kaart 1).

In een vorig hoofdstuk werden enige ringvondsten vermeld, die er op wijzen, dat ongetwijfeld veel West-Europese Kolganzen hun broedgebied ten westen van de Oeral hebben.

In 1955 waren er 46 terugmeldingen van „Engelse” Kolganzen bekend. Maar liefst 39 dezer vogels werden aangetroffen in een gebied dat men bewoond zou kunnen denken door een populatie die in Noord-Rusland broedt en in West-Europa overwintert. Deze resultaten pleiten er inderdaad voor dat de overwinteraars in West-Europa een afzonderlijke populatie vormen.

De vondsten betreffen vooral trekkers en overwinteraars in Duitsland, Nederland, Noord-Frankrijk en Groot-Brittannië en één vogel in Italië. Verder werden veertien Kolganzen uit de Sovjet-Unie teruggemeld, alle uit de maanden april, mei en juni. Hierbij waren zes exemplaren uit het broedgebied in Noord-Rusland en merkwaardig genoeg, twee uit Noord-Kazakstan en vier uit de omgeving van Tula en Ryazan (Oka-Reservaat). Men komt tot de conclusie dat deze laatste zes ganzen op weg waren naar een veel oostelijker broedgebied dan het hierboven genoemde (Wildfowl Trust, 1955).

De Nederlandse ringgegevens helpen ons nu aardig op weg bij het bepalen van de trekroute naar en van de broedgebieden in Europees-Rusland. Twee „Engelse” Kolganzen, gevonden bij Vologda (N.N.O. van Moskou) en in de Dwina-delta, doen dat trouwens ook al. Een vijftal „Nederlandse” Kolganzen werd in verschillende maanden (mei, augustus, september en oktober) gevonden ten westen van het Onegameer, bij het Ilmenmeer, in Letland bij Ajzpute, bij Kaliningrad en bij Belomorsk aan de Onegabaai (TAAPKEN, 1957 en 1958).

Toegegeven dat het materiaal nog schaars is, moet het niettemin waarschijnlijk geacht worden dat een trekweg via Noord-Polen en de Baltische landen verder in noord-oostelijke richting naar de broedgebieden in Europees Rusland verloopt.

De „Nederlandse” Kolgans van 69° O.L. en 61° N.B. (een meivondst) behoort kennelijk weer tot een meer oostelijk broedende populatie (TAAPKEN, 1957).

Veertien in Nederland geringde Kolganzen werden teruggemeld uit Frankrijk, Duitsland en Nederland (TAAPKEN, 1957 en 1958). Het aantal Franse vondsten bedraagt zes. Behalve één, zijn dit vondsten in februari en maart 1956, tijdens of vlak na de strenge vorst. Hieruit blijkt dat ook Kolganzen onder invloed van de zeer lage temperatuur en de vele sneeuw toen verder naar het zuid-westen zijn doorgevlogen dan zij normaal plegen te doen, een verschijnsel dat reeds bekend werd voor de Kleine Rietgans (HOLGERSEN, 1958).

Een in Roemenië gevonden Kolgans met een Nederlandse ring, waarschuwt er, evenals de „Engelse” gans in Italië, voor, de populaties niet te streng gescheiden op te vatten (TAAPKEN, 1958).

De ringgegevens die in dit hoofdstuk en in het hoofdstuk over de broedgebieden werden behandeld, maken het waarschijnlijk dat de overwintelaars in West-Europa afkomstig zijn uit broedgebieden die zich uitstrekken van het Kaninschiereiland tot in Noord-Siberië toe. Deze broedgebieden zouden bereikt kunnen worden via trekwegen die aanvankelijk samenvallen (wellicht tot de Bocht van Gdansk). Een deel van de ganzen slaat daar waarschijnlijk af naar het noord-oosten, een ander deel behoudt voorlopig de oostwaartse koers en verandert pas van richting ten oosten van de Oeral.

Deze suggesties zijn ten dele speculatief en zullen ongetwijfeld slechts een deel van de werkelijkheid vertegenwoordigen. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat bepaalde groepen Kolganzen tussen de Bocht van Gdansk en de Oeral reeds de noord-oost koers nemen. Een andere conclusie — en nu ten aanzien van het voorkomen in de winter — mag luiden dat Kolganzen zich in dat jaargetijde kunnen bewegen in een wijd gebied en zeker niet de gehele winter dezelfde streek trouw behoeven te blijven. Op de New Grounds ziet men overigens iedere winter en dan in toenemende mate met het vorderen van het seizoen, een aantal ter plaatse vroeger geringde Kolganzen (Wildfowl Trust, 1955). Een zekere traditionele binding aan een bepaald terrein blijkt hieruit duidelijk.

V. HET VOORKOMEN IN NEDERLAND.

A. De aankomst- en vertrekdata.

De massale intocht van Kolganzen vindt in ons land in 't algemeen pas plaats in december. In een volgend hoofdstuk behandelen we het verloop van de aantallen in de wintermaanden.

Reeds lang vóór december zijn hier Kolganzen aanwezig, maar de aantallen blijven klein. September-waarnemingen zijn schaars. We vonden als vroegste data bij TEN KATE (1957):

9 sept. 1956, 1 op Verdronken Land van Saaftinge

22 sept. 1956, 1 op Makkumerwaard

24 sept. 1943, 1 bij Anjum

Dit zijn echter uitzonderingen. Enkele zomerwaarnemingen betreffen misschien wel een vogel die in de voorgaande winter aangeschoten werd (TEN KATE, 1957).

In oktober komen dan wat grotere aantallen binnen. Het is hierbij opvallend dat er weinig tijdsverschil ligt tussen de aankomstdata in Engeland, Nederland en Duitsland. Alleen lopen de aantallen op de Duitse pleisterplaatsen, zowel in het Oostzee- als in het Noordzee-gebied, veel eerder op dan bij ons of op de New Grounds in Engeland.

Hoewel de waarnemingen in oktober aanvankelijk meestal betrekking hebben op vrij kleine troepjes, bestaan hierop uitzonderingen. Als voorbeelden daarvan vermelden we:

4 okt. 1952: 400 bij Terwispel (VEENSTRA, in RIVON-rapport)

24 okt. 1943: 800 bij Hallum (HAVERSCHMIDT, BUISMAN, in RIVON-rapport)

In „De Nederlandsche Vogels” wordt vermeld dat in zachte winters de meeste Kolganzen al in februari vertrekken (EIJKMAN c.s., 1941). Waarnemingen van de laatste jaren tonen aan dat de massale wegtrek plaats vindt in de eerste helft van maart, ook als de winter — zoals die van 1958—'59 — verre van streng is. Onder invloed van koud weer kan het vertrek nog geruime tijd worden uitgesteld, zodat eind maart nog duizenden Kolganzen in het land kunnen zijn. In 1958 waren de ganzen onder invloed van de koude wel bijzonder laat, getuige de volgende waarnemingen (TIMMERMAN, RIVON):

4 april 1958: 225 bij Sondeler Leyen (Gaasterland)

1085 Mirnserreservaat (Gaasterland)

10 april 1958: 21 bij Tacozijl

Uit Zeeuws-Vlaanderen waren de Kolganzen op 27 maart vertrokken (HAAK, in RIVON-rapport).

Nog latere data zijn zeldzaam. De laatst bekende waarneming is: 3 mei 1958: 2 bij Terwispel (MÖRZER BRUYNS, RIVON).

De vertrektijd van de hoofdmacht is overigens van veel meer belang dan die van enkele kleine groepjes, die toevallig wat langer in de winterkwartieren blijven hangen.

In 1958 vertrokken de Kolganzen zeker twee weken later dan normaal. Zou deze vertraging van invloed zijn geweest op het wel-

slagen van het broedseizoen? We zouden geneigd kunnen zijn om hier een oorzakelijk verband te veronderstellen, omdat het broedseizoen in 1958 waarschijnlijk slecht is geweest.

In de winter 1958—1959 bestonden de groepen Kolganzen in ons land namelijk voor een bijzonder groot percentage uit vogels in adult klee. Er werden in 1958 dus blijkbaar weinig jonge groot-gebracht.

We mogen dit verband echter niet voor bewezen houden, aangezien we helaas niet bekend zijn met de grootte van de andere factoren die invloed kunnen hebben op de nataliteit en eventueel op de mortaliteit van de jonge vogels in hun eerste levensmaanden.

B. De aantallen

Tot voor enkele jaren waren geen min of meer nauwkeurige tellingen beschikbaar. Verschillende auteurs, ALBARDA (1897), SNOUCKAERT VAN SCHAUURG (1908), VAN OORDT en VERWEY (1925), TEN KATE (1936), EIJKMAN c.s. (1941) noemen de Kolgans een talrijke wintergast. Het verslag van de waterwildtelling (Buisman en VAN OORDT, 1939) laat zeer sombere geluiden horen over het voorkomen van alle ganzensoorten. Er zou sprake zijn van een duidelijke achteruitgang in aantallen. Als oorzaken daarvan worden genoemd: verbeterde afwatering, inpoldering en verontrusting.

Een rapport uit 1953 (MÖRZER BRUYN, RIVON) over het voorkomen van ganzen in Groningen, Friesland en Drente, dat o.m. het resultaat was van contact met verschillende ter plaatse wonende personen (waaronder jachtopzieners en ganzenvangers), laat zich ongeveer in dezelfde bewoordingen uit als het hierboven genoemde verslag. In midden-Friesland was de Kolgans in aantal afgenomen, wat in nog sterker mate gold voor enkele vroegere ganzenterreinen in Noord-Drente.

Het is wel bijzonder jammer dat er vroeger weinig of geen tellingen gedaan werden. Een vergelijking tussen heden en verleden is nu bijzonder moeilijk. De laatste jaren zijn echter veel tellingen en schattingen verricht. Helaas ontbreekt daarbij meestal de nodige coördinatie. Het zou met behulp van een aantal waarnemers gemakkelijk zijn om de belangrijke pleisterplaatsen op enige bepaalde teldagen te controleren.

Het beschikbare materiaal is echter toch wel zo uitgebreid dat voor bepaalde korte perioden (bijv. een week) een goed overzicht van de aantallen is te verkrijgen. De uitkomsten der tellingen zijn zeer verrassend. Het is nl. gebleken dat er in Nederland aanzienlijk meer Kolganzen overwinteren dan mogelijk werd geacht. Rekening houdend met de tot voor kort geconstateerde achteruitgang, blijkt er de laatste jaren sprake te zijn van een bijzonder sterke toename. MÖRZER BRUYN (1958) vermeldt ook reeds de grotere aantallen Kolganzen in de laatste winters.

We zullen nu eerst nagaan hoe groot de normale winterpopulatie hier te lande was. OVER en MÖRZER BRUYN (1956) geven op, dat

er tijdens de strenge vorst van februari 1956 29.000 Kolganzen in Nederland vertoefden. Dit aantal zou drie keer zo groot geweest zijn als de normale Nederlandse winterpopulatie. We kunnen deze dus veilig stellen op 9.500 tot 10.000 vogels. Enigszins hiermee in overeenstemming is de schatting van HUGH BOYD (1956) van de gehele West-Europese populatie op 15.000 tot 20.000 stuks. Daarvan verblijven er gemiddeld 7.000 in Engeland en Wales, zodat er 8.000 tot 13.000 zouden overschieten voor Duitsland, Nederland, België en Frankrijk.

Aan het slot van dit hoofdstuk zijn de telresultaten van de laatste jaren vermeld. Daaruit blijkt dat in Nederland in de periode van half februari tot half maart een Kolganzenbevolking van tienduizenden stuks voorkomt. Kennelijk zijn ook de laatste jaren de maxima aan vrij sterke schommelingen onderhevig, wat voor ganzen overigens een normaal verschijnsel is. Voor genoemde periode mogen we de grootte van de populatie stellen op 35.000 tot 50.000. Dit laatste cijfer, van begin maart 1958, berust overigens ook nog op onvolledige tellingen, zodat het waarschijnlijk aan de lage kant blijft. Het zou niet onmogelijk zijn dat de gehele West-Europese populatie sterk aangegroeid is. Voorlopig is daar echter geen bewijs voor. Toen er begin maart 1958 in Nederland tegen de 50.000 Kolganzen werden vastgesteld, zaten er op de New Grounds 3.500, terwijl de aantallen in andere Britse gebieden onder de maat bleven (BOYD, in litt.). Helaas zijn voor Duitsland, België en Frankrijk geen tellingen beschikbaar, zodat bepaling van de grootte der totale West-Europese Kolganzen bevolking onmogelijk blijft.

We zullen enige factoren de revue laten passeren die tot de vergroting van de in Nederland overwinterende populatie zouden hebben kunnen bijgedragen:

1° Een sterk gestegen nataliteit in de laatste jaren. Op de New Grounds bepaalt men ieder jaar de leeftijds-verhouding, m.a.w. de verhouding tussen de vogels in adult kleeid (2e jaars en oudere) en de vogels in juveniel kleeid (1e jaars). Zonder op deze materie hier dieper in te gaan, moeten we concluderen dat het aantal jonge vogels niet op een abnormaal hoog niveau ligt. Het zeer grote aantal Kolganzen dat in februari en maart 1958 in Nederland verbleef, kan wel ten dele verklaard worden door het gunstige voorafgaande broedseizoen. Het percentage jonge vogels was namelijk groot. In het seizoen 1958—1959 waren hier echter opvallend weinig vogels in jeugdkleed, wellicht als gevolg van een slecht broedseizoen. Niettemin werden hier op enige pleisterplaatsen in februari en maart weer buitengewoon veel Kolganzen waargenomen. We achten de nataliteit in dit verband dan ook niet van doorslaggevende betekenis, te meer daar zelfs een gestegen geboortecijfer onmogelijk de plotseiling zeer sterke aanwas kan verklaren.

2° Een sterk gedaalde mortaliteit. Deze factor kan een zekere toename verklaren. Het doden van grote aantallen ruiende ganzen nabij de broedgebieden moet sterk verminderd zijn.

(RINGLEBEN, 1957). Ook dit geeft echter geen volledige verklaring voor de enorme aanwas van de laatste jaren.

3° Verlegging van de trekwegen en de winterkwartieren. RINGLEBEN (1957) acht deze factor van groot belang voor het verklaren van de sterke toename die de Kolgans al enige decennia in verschillende delen van Duitsland vertoont. Voor de vastgestelde aantalsgroei der laatste jaren in Nederland lijkt deze factor voorlopig wel de belangrijkste. Ongetwijfeld is het zo, dat sterke groei op de ene plaats gepaard moet gaan met achteruitgang op een andere plaats. En hiervoor ontbreekt ons helaas weer bewijsmateriaal.

4° De nauwkeuriger tellingen. Het aantal waarnemers wordt steeds groter. Men ziet verder beter dan vroeger in, hoe belangrijk het is voor bepaalde vogelsoorten tot een nauwkeurige aantalsbepaling te komen. Ongetwijfeld is deze factor dus van belang. Zij veroorzaakt, vergeleken met het verleden, een zekere schijnbare toename.

Een ander probleem ligt in de vraag waarom de toename juist in februari en maart het duidelijkst aan de dag treedt en dan een bijna explosief karakter draagt. Dit verschijnsel vindt tegenwoordig zijn parallel in Groot-Brittannië. Ter verklaring zouden nog enige, meer secundaire factoren genoemd kunnen worden:

1° Het Weer.

In februari 1956 bracht de strenge vorst zeer veel watervogels in ons land; hieronder waren 29.000 Kolganzen (OVER en MÖRZER BRUYNS, 1956). In dit geval bestond dus een mogelijke correlatie tussen weer en aantals - top in februari.

Het is echter zeker dat ook korte perioden met matige vorst flinke verplaatsingen tengevolge kunnen hebben (zie hiervoor hoofdstuk V c). Aangezien dergelijke koude invallen bij ons meestal vallen in januari en februari, kan dit een zekere verklaring geven voor het stijgen der aantallen in die periode. Omdat deze factor ook voor vroeger jaren geldt, is de recente populatie-vergroting er echter niet mee verklaard.

De toevoer bij korte koude-perioden, b.v. in januari, zal logisch gesproken uit het noord-oosten moeten komen, dus uit het Duitse Noordzeegebied. Gezien het grote belang dat we hechten aan de mogelijkheid van een verlate komst uit Duitsland, willen we deze factor hierna afzonderlijk behandelen.

In februari en maart 1958 bereikten de Kolganzen hun record-aantal van minstens 50.000 in een periode met slechts lichte tot matige vorst en geringe sneeuwval. In deze winter is het weer bij het verklaren van de extreem hoge maximum — top waarschijnlijk hoogstens een bijkomstige factor. Ongetwijfeld was het langdurig aanhouden van deze lichte koude wel verantwoordelijk voor het vertraagde vertrek van de ganzen.

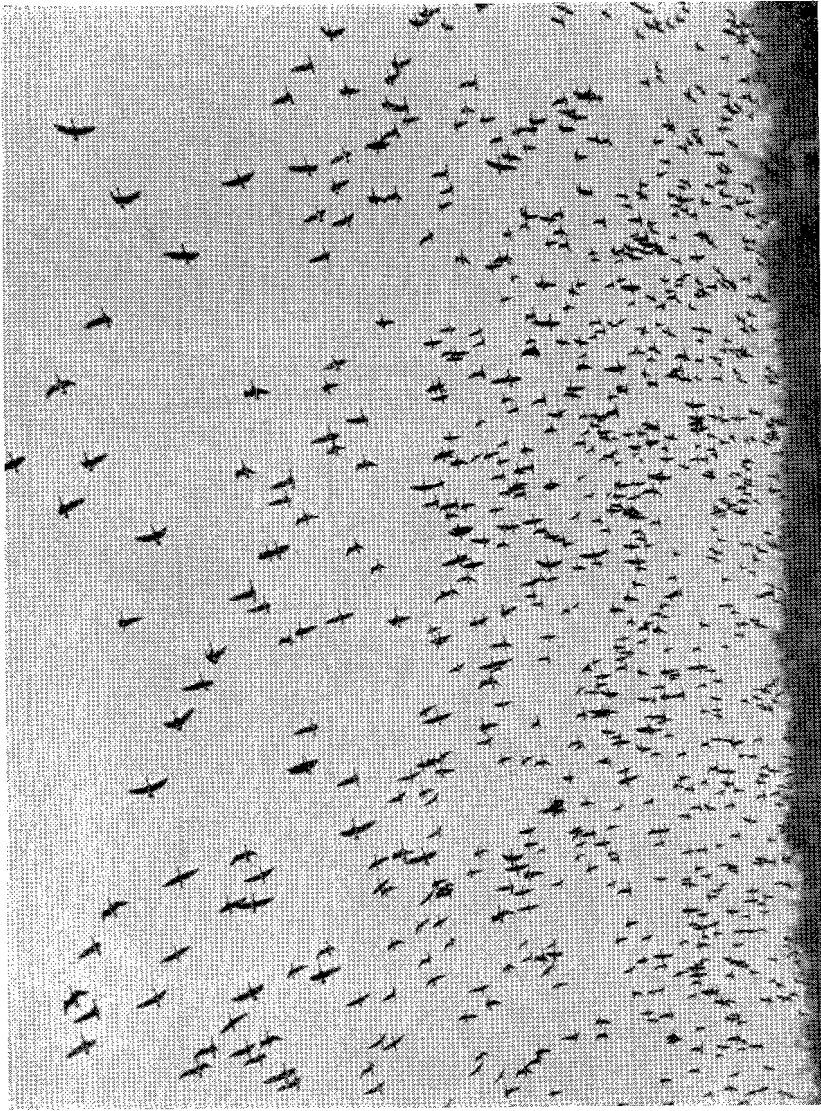


Foto: TH. MULDER

945 Kolganzen. Gedeelte van een troep van plm. 8000 ex. (945 *White-fronted Geese*. Part of a flock of about 8000) Mark-Laakse Vaart, Westelijk N.-Brabant, 28 febr. 1959.

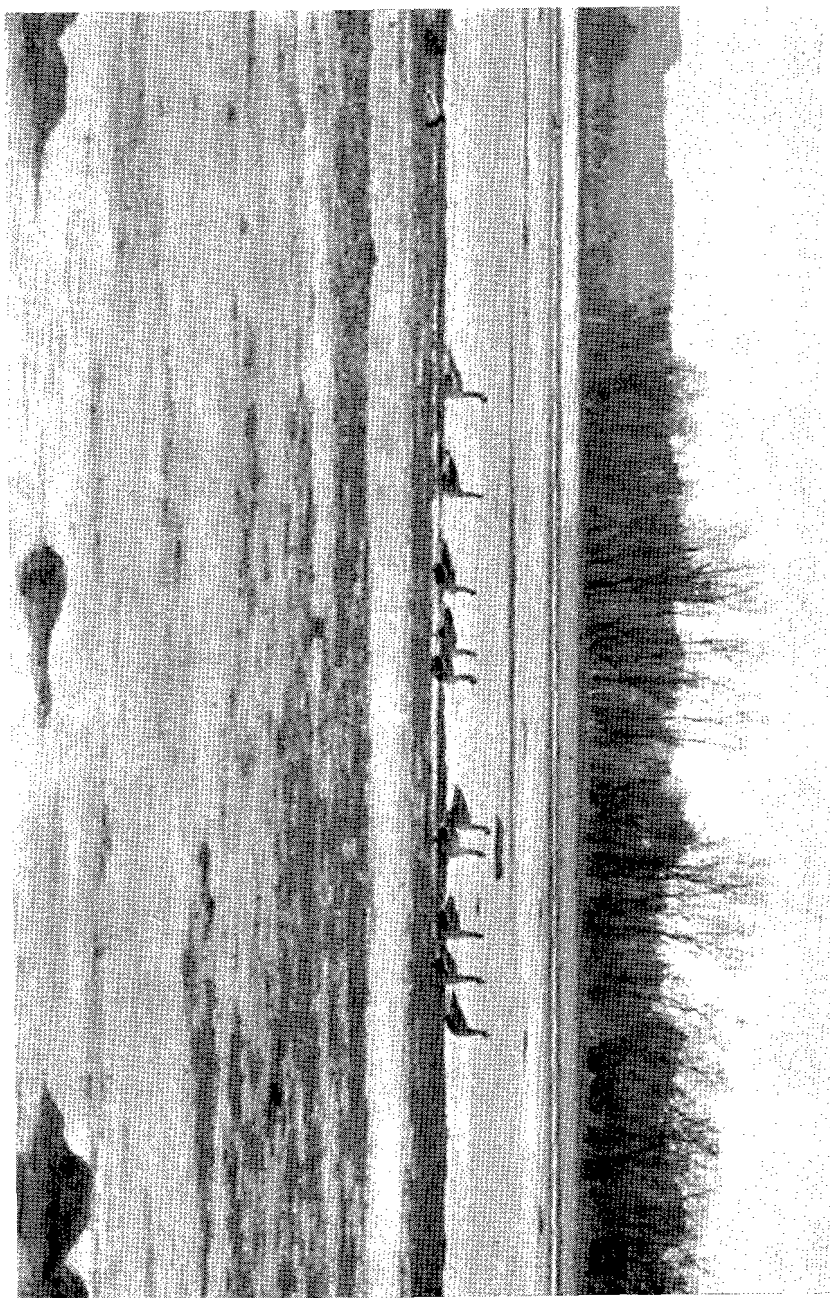


Foto: J. PHILIPPONA

Kolganzen op overstroomd grasland bij Beetsterzwaag 8 maart 1959.
(*White-fronted Geese on flooded grassland near Beetsterzwaag*).

In 1958-1959 waren vorst en sneeuw in januari de oorzaak van verplaatsingen. Maar is daarmee het grote aantal Kolganzen in enige belangrijke pleistergebieden tot in maart toe verklaard? We menen dit sterk te moeten betwijfelen.

2° Toevoer uit Duitsland.

Het is zeer waarschijnlijk dat midden in de winter onder invloed van sneeuw en vorst vrij sterke trek uit oostelijke richting ons land bereikt. Hiermee is reeds rekening gehouden. Is het echter niet mogelijk dat er uit Duitsland, ook zonder dat het weer daartoe duidelijk aanleiding geeft, een late verschuiving in de herfsttrekrichting plaats vindt? Zou de meerdere rust in Nederland, waar na 31 januari de jacht is gesloten, van enige invloed kunnen zijn? Het is niet raadzaam ons te gaan verdiepen in allerlei vage veronderstellingen. Hopelijk kunnen in de toekomst in West-Duitsland en Nederland eens gelijktijdige tellingen verricht worden. Een oplossing van dit probleem is dan wel te verwachten.

Prof. Voous deelde ons mee, dat ook hij met een late toevoer uit het Oosten rekening houdt.

3° Terugtrek.

Deze zou kunnen plaats vinden uit Groot-Brittannië. Daar verblijven echter geen tienduizenden Kolganzen. Bovendien vindt de massale wegtrek van de New Grounds pas plaats na de aantals-toppen in Nederland. Ook in België en Frankrijk overwinteren er Kolganzen, doch de aantallen zijn waarschijnlijk niet groot. Uit deze hoek is dus voor ons probleem geen verklaring te verwachten.

4° Concentratie in zeer grote troepen.

Het is niet onmogelijk dat de Kolganzen in een bepaalde periode de tendens vertonen zich in zeer grote troepen te verzamelen. Waarschijnlijk gebeurt zulks op de meest bevoorrechte pleisterplaatsen. Hoe meer de ganzen zich concentreren, des te groter is de kans om tot een enigszins volledige telling te komen. Als ze meer verspreid zitten, o.a. op een aantal minder belangrijke pleisterplaatsen, die bovendien niet zo goed door waarnemers gecontroleerd worden als de klassieke ganzen-gronden (Beetsterzwaag, Rode Vaart-Mark, Putting), dan is de kans ook veel groter dat een belangrijk aantal ganzen aan de aandacht ontsnapt.

Inderdaad hebben we de afgelopen twee seizoenen een zeer grote concentratie kunnen vaststellen in enkele gunstige (in dit geval gedeeltelijk overstroomde) pleistergebieden. In 1958 concentreerden zich in de Haagse Beemden zeker 15.000 Kolganzen. In 1959 was een nog groter aantal aanwezig in de omgeving van Beetsterzwaag. In dit gebied werden ook in voorafgaande jaren verschillende malen concentraties van ongeveer 10.000 Kolganzen waargenomen. Toekomstige waarnemingen zullen ook hier de nodige aanvulling moeten leveren.

Bij de beoordeling van de gegeven aantallen dient men te bedenken dat het hier schattingen betreft. Nauwkeurig tellen van een grote troep ganzen is praktisch onmogelijk.

Een groep van duizend stuks laat zich nog wel nauwkeurig op aantal brengen, bij de veel grotere troepen is dat meestal onuitvoerbaar. Men moet dan volstaan met een schatting. In 't algemeen telden we de ganzen dan in groepjes van tien-, desnoods van vijftig- of honderdtallen. Door deze grovere tellingen enige malen te herhalen is toch een vrij goed beeld te verkrijgen. Daarnaast hebben we verschillende malen vliegende ganzen gefotografeerd. Door de foto's met de gedane schattingen te vergelijken, bleek dat deze laatste op de duur de werkelijkheid wat dichter gingen benaderen. We zijn het echter met MATTHEWS (1958) eens dat fouten in de schattingen onvermijdelijk zijn. Ook deze auteur maakte gebruik van ganzenfoto's, in dit geval om een aantal waarnemers te testen.

We willen nu nog even stilstaan bij het verloop van de aantallen gedurende het winterseizoen. De waarnemingsreeksen der laatste jaren tonen aan dat er in december al veel Kolgansen kunnen zijn in Friesland, met name bij Beetsterzwaag. Aan het Hollands Diep en in Zeeuws-Vlaanderen (HAAK in litt.) zijn er dan bepaald veel minder. In januari nemen ze dan in Zuidwest-Nederland sterk toe, zonder dat er in Friesland van een duidelijke achteruitgang sprake is. In februari en de eerste maart-decade zien we dan zowel in Friesland als in Zuid-west Nederland de beschreven aantalsmaxima ontstaan. In de laatste periode (na half maart) nemen de aantallen in het zuidwesten eerder af dan in Friesland. De geografische ligging speelt hier kennelijk nog een rol.

Twee waarnemingsreeksen van het afgelopen seizoen geven enig inzicht in de gang van zaken:

Lijst 1 (List 1)

Pleistergebied Beetsterzwaag (waarnemer PHILIPPONA)			Pleistergebied Moerdijk-Rode Vaart-Mark (waarnemer MULDER)		
4 nov	'58	500			
15 nov	'58	500			
30 nov	'58	190	6 dec	'58	150
13 dec	'58	900	13 dec	'58	225
28 dec	'58	1500			
31 dec	'58	2500	3 jan	'59	500
17 jan	'59	3 (hoge sneeuw (high snow)	17 jan	'59	3500 (matige sneeuw) (moderate snow)
			25 jan	'59	6500
1 febr	'59	1750	2 febr	'59	5000
7 febr	'59	5 à 6000	14 febr	'59	duizenden (thousands)
21 febr	'59	8000	24 febr	'59	7 à 8000
26 febr	'59	25000 (MÖRZER BRUIJNS BRAAKSMA, RIVON)	28 febr	'59	7 à 8000
			1 maart	'59	6000 (BELTERMAN)
3 maart	'59	15 à 20000 (TIMMERMAN, VOOUS, RIVON)			
7 maart	'59	15000 à 20000			
11 maart	'59	10000	11 maart	'59	5500
21 maart	'59	3500			

Nu volgen voor de afgelopen seizoenen een aantal telresultaten. We hebben de waarnemingen gegroepeerd in perioden en de uitkomst getotaliseerd. Gezien het feit dat er niet steeds op dezelfde dag werd waargenomen, is het optellen misschien niet geheel verantwoord — er kunnen zich ganzen verplaatst hebben. Op de meest belangrijke terreinen kan echter soms vrij lange tijd een betrekkelijk constant aantal ganzen verblijven. Verder moeten we bedenken dat bijna steeds tellingen van bepaalde belangrijke terreinen ontbreken. De totalen lijken ons daarom niet overdreven. Zo niet anders is vermeld, zijn de gegevens, afgezien die van ons zelf, afkomstig uit het RIVON - dossier.

Lijst 2 (List 2)

Seizoen Season		gebied locality	waarnemer observer
1954—1955			
12 febr	10.000	Gorredijk	(v. OORDT) ¹
6 febr	1.500	Hurwenen	(v. OORDT, WILCKENS)
6 febr	10.000	Zeeuws-Vlaanderen	(BEZEMER)
	21.500		

¹) Volgens VEENSTRA deze winter bij Beetsterzwaag (behoort tot zelfde complex als Gorredijk) 6 à 9.000 stuks.

1955—1956

Tijdens de strenge februari-vorst waren er hier ongeveer 29.000 Kolganzen (OVER en MÖRZER BRUIJNS, 1956). (During strong frost in February: 29000).

1956—1957

21—22 febr	10.000	Beetsterzwaag	(BROUWER)
15 febr	800	Zwarte Meer	(TIMMERMAN)
23 febr	800	Rode Vaart	(MULDER, PHILIPPONA)
19 febr	4.000	Zeeuws-Vlaanderen	(LEBRET)
	15.600		

1957—1958

16 febr	1.000	Workum	(MULDER, PHILIPPONA)
16 febr	2.000	Beetsterzwaag	(MULDER, PHILIPPONA)
±20 febr	1.500	Eernewoude	(EYGENRAAM)
20 febr	1.200	Akkrum	(v. D. MEULEN)
18 febr	1.800	Gaasterland	(TIMMERMAN)
±20 febr	3.000	Waalwijk	(BRAAKSMA)
±20 febr	1.000	Bossche Broek	(BRAAKSMA)
17—19 febr	10 à 15.000	Haagse Beemden	(BROUWER c.s.)
±20 febr	6.000	Putting	(MÖRZER BRUIJNS)
	27.500 à 32.500		
4 maart	25.000	Zeeuws-Vlaanderen	(HAAK, LEBRET)
8 maart	15.000	Haagse Beemden	(PHILIPPONA)
27 febr —20 maart	8.000	Flevoland	(BAKKER, MARRA)
	48.000 ²)		

²) Voor Friesland zijn voor deze periode helaas geen tellingen beschikbaar.

23 maart	3.500	Beetsterzwaag	(ZIJLSTRA)
18—23 maart 4 à	5.000	Lemsterland	(MÖRZER BRUYNS, TIMMERMAN)
20 maart	8.000	Flevoland	(MARRA)
22—26 maart	8.000	Moerdijk	(MULDER, PHILIPPONA)
22 maart	2.500	Zeeuws-Vlaanderen	(SPONSELEE)
26 à 27.000			
1958—1959			
26 febr	25.000	Beetsterzwaag en Gorredijk	(MÖRZER BRUYNS en BRAAKSMA)
26 febr	250	Zwarte Meer	(KORIDON)
24en28 febr 7 à	8.000	Westelijk N. Brabant	(MULDER)
26 febr 4 à	5.000	Braakman	(LEBRET)
26 febr 4 à	5.000	Putting	(LEBRET)
40.250 à 43.250			
7 maart	1.000	Lemsterland	(PHILIPPONA)
7 maart 15 à	20.000	Beetsterzwaag	(PHILIPPONA)
7 maart	6.000	Rode Vaart	(MULDER)
22 à 27.000			

We staan nu nog even stil bij de merkwaardige veranderingen in de aantalsverhoudingen tussen Kol- en Rietgans. In de literatuur zijn hierover verschillende gegevens bekend, die we vinden samengevat bij RINGLEBEN (1957). Eerst in Hongarije, later ook in Duitsland, begon een steeds hoger percentage van de aanwezige ganzen uit Kolganzen te bestaan.

Het ligt niet in de bedoeling een samenvatting te geven van dit verschijnsel in de verschillende delen van Europa. Doch een interessant rapport van LEBRET werpt licht op het voorkomen van beide ganzensoorten in de jaren omstreeks 1946. Het betreft hier waarnemingen in het gebied bij Moerdijk, Rode Vaart en Mark. Een jager vertelde in genoemd jaar, dat er vroeger in de dikwijls overstroomde oeverlanden van de Mark duizenden ganzen pleisterden en dat waren voor het grootste deel Rietganzen. LEBRET zelf zag op 18 januari 1947 in hetzelfde gebied slaaptrek van Rietganzen en enkele Kolganzen. In 1948 vond hij op 6 en 7 maart de Rietganzen en Kolganzen aanwezig in de verhouding 3 : 1. Hij vroeg zich toen al af, of de Kolgans bezig was voor de andere soort in de plaats te treden. In hetzelfde gebied is de toestand tegenwoordig totaal anders. Dit seizoen (1958 - 1959) waren er op vijf of zes duizend Kolganzen hoogstens enkele honderden Rietganzen. 't Jaar daarvoor zagen we daar hoogstens enkele tientallen Rietganzen.

Voor dit ene gebied althans schijnt dus in zeer recente tijd de onderhavige verschuiving plaats gehad te hebben.

Tot slot van dit hoofdstuk mag niet onvermeld blijven dat de Kolgans tegenwoordig in Nederland verreweg de algemeenste overwinterende gans is. Het aantal overwinterende Grauwe Ganzen is niet groot

en zal niet ver van 1.000 afliggen. (eigen schatting). Voor de Kolganzen schatten we de maximumpopulatie op 35.000 à 50.000. Van de Rietgans zijn er in normale winters misschien 3 à 4.000 in het land (gegevens RIVON-raport). We konden verder het afgelopen seizoen (1958 - 1959) 8.000 Kleine Rietganzen vaststellen. Het aantal Rotganzen, *Branta bernicla*, is ongeveer 3.000 (MÖRZER BRUYNS, 1958). Brandganzen, *Branta leucopsis*, waren er in 1958/'59 zeer veel in Nederland, zeker 15.000 (meded. TIMMERMAN). Niet het gehele winterseizoen is de Kolgans echter de algemeenste gans. In december 1958 werd hij waarschijnlijk nog overtroffen door de Brandgans en de Kleine Rietgans. Naarmate het seizoen vordert, komt hij echter in de meerderheid, om dan vooral in februari en maart hoogstwaarschijnlijk alle ander ganzensoorten tezamen in aantal te overtreffen.

C. Verplaatsingen onder directe invloed van vorst en sneeuw.

Een bekend verschijnsel bij alle Ganzensoorten is de wintertrek. Bij RINGLEBEN (1957) vinden we hierover het een en ander, terwijl NAUMANN (1842) uitvoerig schrijft over deze bewegingen bij de Rietgans.

Als de voedselterreinen met sneeuw zijn bedekt en de wateren zijn toegevroren, kunnen grote aantallen ganzen zich verplaatsen. De afgelopen twee winterseizoenen werden er waarnemingen gedaan die duidelijk wijzen op het trekken van ganzen (o.a. Kolganzen) onder de invloed van de weersomstandigheden.

Van 20 tot 28 januari 1958, in een periode met vorst en zware sneeuwval, zijn er veel trekkende ganzentropen gezien. In enkele gevallen werd ook nachttrek geconstateerd. Voorzover de soorten konden worden vastgesteld, betrof het voornamelijk Kol- en Brandganzen. De trek verliep hoofdzakelijk in zuidwestelijke richting. Enkele gegevens:

Centraal Friesland	20 - 28 jan.	sterke trek	(ZIJLSTRA,	RIVON)
Zeist	tijdens vorst en	sterke trek	(MÖRZER BRUYNS,	„)
Eempolders	sneeuw periode	sterke trek	(EYGENRAAM	„)
Haarlem en duinen	25 en 26 jan.	sterke trek	(MULDER e.a.)	
in de buurt				
Diemen	26 jan.	trek	(BOS, ZOMERDIJK)	
Deventer	10 - 28 jan.	sterke trek	(v. d. BERG,	RIVON)

Vrij kort na de dooi - inval werden in het gebied bij Beetsterzwaag ongeveer even veel Kolganzen gezien als in de periode vóór de koude. (30 dec.: 4.000; 16 febr.: 3.200; 20 febr.: 4.000 — dit aantal blijft tot 25 maart vrij constant).

In het winterseizoen 1958 - 1959 was er tussen 10 en 18 januari zware sneeuwval, vooral in het noorden van het land. Op 17 januari zijn er bij Beetsterzwaag practisch geen Kolganzen meer. In dezelfde

periode verschenen er in de Eempolders en ten Zuiden van Harderwijk troepen ganzen, voornamelijk bestaand uit Kolgansen. Het sneeuwdek was daar dunner dan in Friesland. Als de sneeuw weg is, keren de ganzen in Beetsterzwaag echter spoedig terug.

In West-Brabant zien we de aantallen gedurende de sneeuw- en vorstperiode snel stijgen. Ook hier was het sneeuwdek minder dik dan in het Noorden. (zie voor het aantalsverloop hoofdstuk V B, lijst 1)

D. De dagelijkse bewegingen in het Winterkwartier.

Een algemene beschrijving van dit interessante verschijnsel vinden we bij RINGLEBEN (1957), terwijl nog onlangs LEBRET (1959) er een publikatie aan wijdde.

In de loop der laatste winterseizoenen waren we in staat een aantal waarnemingen te doen die weliswaar geen nieuwe gezichtspunten openen, maar waarvan we hier toch gewag maken, om zo een indruk te geven van de gebeurtenissen, die het beeld in een ganzengebied bepalen. De waarnemingen werden gedaan bij Beetsterzwaag en in de wijdere omgeving van Moerdijk.

Beetsterzwaag

Voedselgebieden en slaapplekken sluiten bij elkaar aan. In het algemeen verplaatsen de ganzen zich hier dus over vrij geringe afstanden. Wel trekken er vaak groepen naar de nabije Fennen en Kromen onder Gorredijk, eveneens een gebied met hoge winterwaterstanden. Enige dagboek aantekeningen mogen de bewegingen nu verduidelijken:

28 december 1958. Zon onder 16.30. 1500 Kolgansen fourageren in late namiddag. In schemerduister (17. uur) vliegen ze in twee troepen oostelijk en landen daar in de drassige complexen van Rome. Om 18. uur zijn ze daar nog duidelijk te horen.

29 december 1958. Van 16—16.30 vliegen enige kleine groepen naar de drassige complexen in Rome. Van 17.—18. uur vliegen flinke groepen boven het gebied rond. De duisternis is inmiddels sterk toegenomen. Tussen 18 en 18.30 stoten we enkele groepen op uit drassige percelen.

31 december 1958. Zon op 8.50. Om 7.30 vatten we post bij de Rijksweg. Enkele kilometers naar 't oosten ligt Rome. Er klinkt daar luid geroep. Om 8. uur schemert het. Tussen 8.30 en 8.45 komen een paar maal $\pm$ 2000 ganzen in de lucht. Ze strijken echter onmiddellijk iets meer westelijk neer. Tot een half uur erna vliegen nog kleinere groepen uit Rome op en voegen zich bij de grote troep.

7 maart 1959. Zon onder 18.30. Om 17.15 treffen we in Rome 15. à 20.000 Kolgansen aan. Om 18.30 vliegen allen in een compacte wolk op, als iemand 't terrein doorkruist. Ze landen iets meer westelijk in een blankstaande polder. Tussen 21.30 en 22. worden op twee plaatsen in de overstroomde polders grote ganzenconcentraties vastgesteld.

8 maart 1959. Zon op 7.20. Kort voor zonsopgang beginnen kleine groepjes rond te vliegen. Om 9 uur, bijna twee uur na zonsopgang, bevindt de massa zich nog in het waterrijke gebied. In de loop van de dag speelt zich af en toe een "va et vient" af tussen droog en overstroomd grasland. Deze bewegingen verlopen vaak als kettingreactie. Wanneer enkele groepjes beginnen, volgen er meestal meer. De bewegingen ontstaan spontaan. Wanneer er een stoornis plaatsvindt, vliegen in 't algemeen grote troepen in hun geheel op.

11 maart 1959. Midden op de dag zijn drukke bewegingen aan de gang tussen een droge polder en een overstroomde. Eerst gaan omstreeks 11 uur regelmatig troepjes naar het water. Kort daarna vangt het terugvliegen aan. Deze laatste groepen volgen alle vrijwel dezelfde baan. Kort hierna jaagt een voorbijganger alles tegelijk op. Ze landen echter weer op droog terrein. De aanvliegende groepjes bestaan meestal uit 2 tot 10 vogels. Af en toe komen er ook grotere groepen. Vrijwel de gehele dag verblijven duizenden ganzen op droog zowel als op overstroomd terrein. In dit laatste gebied komen overigens ook wel enige hoge delen boven het water uit.

Moerdijk.

De slaappleaatsen worden gevormd door platen in het Hollands Diep. De voedselterreinen liggen verspreid ten Z. van dit water, enkele in de onmiddellijke nabijheid, andere verder weg, tot ruim 10 km afstand. Enkele waarnemingen wijzen er op dat de ganzen bij lichte maan 's nachts op het land kunnen blijven en dan overdag naar het Holl. Diep trekken.

22 maart 1958. Vlak bij Moerdijk zitten 8.000 Kolganzen op het grasland. Om 9.45 jaagt iemand alles op. De grote troepen vliegen noordwaarts en landen in het Holl. Diep. Om 10.05 beginnen kleine groepjes terug te komen. Door nieuwe storing echter weinig landingen. Pas om 14.10 begint het terugvliegen op grote schaal. De ganzen zitten op een grote plaat. In groepjes van enige tot enkele 10-tallen vliegen ze het land in en dalen in de polder ten Z.W. van Moerdijk.

3 jan. 1959. Zon op 8.45; maan i.k., helder weer. Om 7.30 uit Holl. Diep groep van Kolganzen. Tussen 8.20 en 9 uur komen uit 't land kleine troepjes die in Holl. Diep landen. Om 8.25 vliegen in twee groepen $\pm$ 500 andere Kolganzen van Holl. Diep landinwaarts.

25 januari 1959. Zon op 8.30. 's Nachts volle maan. Om 8.35 komen uit Z. vrij grote troepen Kolganzen plus kleiner aantal Rietganzen aanvliegen. Ze vallen nabij Moerdijk in Holl. Diep in. Ook later in ochtend nog nakomers. Totaal nu 3500 gepasseerd. Om 14.15 komen plotseling uit O.N.O. grote troepen Kolganzen in V-formatie hoog aanvliegen. Ze vallen onmiddellijk in op de plaat in Holl. Diep. Vanaf 17 tot 18.30 uur vliegen er troepjes zuidwaarts het land in. Volgens een jager kwamen de ganzen ook de vorige dag 's morgens uit het land en vlogen pas 's avonds terug. Ook toen daaraan voorafgaand een heldere maanacht.

24 februari 1959. Zon op 7.40; volle maan, wisselend bewolkt. Om 7.30 begint het landinwaarts vliegen uit het Holl. Diep. Dit gaat door tot 9 uur. Totaal 3700 stuks in groepen variërend van enkele tot een paar honderd. In de loop van de dag worden op enkele verschillende plaatsen in het binnenland 7 à 8.000 Kolganzen geteld. Mogelijk had een belangrijk deel de nacht dus op 't land doorgebracht, wat waarschijnlijk wordt, gezien de maanstand.

7 maart 1959. Deze dag verplaatsten zich duizenden Kolganzen enkele malen van een complex grasland ($\pm$ 1 km landinwaarts) naar het Holl. Diep en weer terug. Het landinwaarts-vliegen gaat ook nu weer in troepjes; op de vlucht naar het water vliegen alle, tot twee keer toe, in één grote troep.

E. Het biotoop in Nederland.

In het algemeen overheerst de mening dat de Kolgans in zijn winterkwartieren overstroomd en drassig grasland prefereert. We vinden deze opvatting o.m. bij WITHERBY c.s. (1943) en NAUMANN (1842).

In Nederland is het oppervlak periodiek overstroomd grasland door de verbeterde ontwatering sterk verminderd. Ongetwijfeld is daardoor de ganzenstand teruggelopen in gebieden als de Beerse Maas, het Kampereiland, de Eempolders, de Binnenpolder bij Terheiden

en de Peizer Maden. Bij de opmerkingen van LEBRET (1959) over deze kwestie sluiten wij ons graag aan. Niet alleen de ontwatering in het voedselgebied, maar tevens de betere ontsluiting, benevens het verloren gaan van de noodzakelijke slaappleaatsen verminderde de waarde van veel pleisterplaatsen.

Voordat we alle Kolganzen - gebieden onder één noemer brengen volgen eerst enige beknopte terrein-beschrijvingen:

1° Beetsterzwaag.

Enigzins besloten landschap. In Rome boscomplexen met aangrenzend de vermaarde hooilanden waar vaak duizenden Kolganzen pleisteren. Deze hooilanden staan bij hoge waterstand zeer dras of zelfs blank. Ook enige nabije polders met zomerbemaling kunnen bij zeer hoog water onderlopen. In 1959 stonden juist deze polders vele weken diep onder water. Op verschillende plaatsen staat opslag van elzen en wilgen. Verder langs het riviertje het Ouddiep rietkragen. Ook langs sloten soms een rij elzen. Veel bezocht worden ook bepaalde complexen van de grote Veenpolder onder Nijbeets en Oudbeets. Deze dieper liggende polder heeft door de goede bemaling nimmer wateroverlast. Het aantal wegen in het gebied is niet zeer groot. De onlangs klaargekomen autoweg van Heerenveen — richting Groningen die het gebied doorsnijdt, heeft gelukkig geen verdere storingen teweeggebracht. Duizenden ganzen houden zich vaak op tot 50 m. en van de weg.

De ganzen slapen hoofdzakelijk in het gebied zelf (zie vorig hoofdstuk). Bij lage waterstand in het gebied slapen soms honderden Kolganzen op vennen van de Heide bij Duurswoude.

2° Haagse Beemden.

Een deel dezer polder vormt boezemland van de Mark en loopt bij hoog water onder. Aan deze toestand zal binnenkort een eind komen. De bemaling zal nl. verbeterd worden. Het is een uitgestrekt grasland-gebied, vrijwel zonder wegen. Veel stroken bos met o.a. elzen en wilgen, verder nog stukjes moeras. Gedeeltelijk een coulissen - landschap dus. Dit gebied zal echter onder 'n ruilverkaveling gebracht worden en daardoor veel van zijn aantrekkelijkheid verliezen. Hier geregeld Kolganzen, soms extreem veel. Bij hoogwater kunnen de ganzen hier ook overnachten (LEBRET, 1959).

3° Polders ten Z. van Moerdijk.

Groot complex grasland vrijwel zonder boomgroei. Open en wijds terrein. Altijd goed ontwaterd. Soms bezocht door vele duizenden Kolganzen. Polders als deze zijn in ons land talrijk. Ze blijven in deze omgeving voor de ganzen aantrekkelijk door de nabijheid van ondiep water (platen in Holl. Diep), waar de vogels kunnen slapen.

Het blijkt dat de waterstand in het voedselgebied niet primair is. We geloven wel dat de Kolgans een voorkeur heeft voor gedeeltelijk overstroomde graslanden, maar deze zijn er in ons land nu eenmaal niet veel meer. Treden tijdelijk toch dergelijke hoge waterstan-

den op, dan zien we juist in die gebieden de aantallen soms uitzonderlijk hoog oplopen.

Behalve het grasland in het binnenland wordt ook de meer halo-fiele kweldervegetatie aan de Waddenkust van Groningen en Friesland soms door Kolganzen bezocht.

Een enkele maal komen Kolganzen wel op akkers, doch dat is als uitzondering te beschouwen.

De laatste jaren verblijven er veel Kolganzen in de eindeloze uitgestrektheid van Oost-Flevoland. We kunnen helaas niet zeggen welke voedselbronnen hier voor de ganzen belangrijk zijn.

Tot slot nog een samenvattende biotoop-beschrijving:

De Kolgans pleistert vooral op grasland, heeft een zekere voorkeur voor dras of gedeeltelijk overstroomd terrein, doch wordt h.t.l. bij gebrek aan dit biotoop vaak waargenomen op droger grasland. Een zeker oppervlak rustig, ondiep, open water (slaapplaats en toevluchtsoord) moet zich op niet te grote afstand bevinden (niet veel meer dan 15 km). Bij sommige pleisterplaatsen grenzen voedselterrein en slaapplaats aan elkaar. De Kolgans komt zowel voor in de kustgebieden als in het binnenland. De Kolgans schuwt de nabijheid van boerderijen en wegen niet. Het landschap moet echter in zekere mate open en ruim blijven. De factor rust is tevens van betekenis.

F. Achteruitgang en verlies van pleisterplaatsen.

Vooral verbeterde ontwatering, ontsluiting en verkaveling zijn de oorzaken van de achteruitgang in sommige streken van het land. Vroeger lagen er in het binnenland meer pleisterplaatsen dan nu. Toen de winteroverstromingen in zulke gebieden verdwenen, liep de ganzenstand onmiddellijk sterk achteruit, omdat de vogels hun zo belangrijke toevluchtsoord en slaapplaats kwijt waren. Ook in andere delen van het land, met name langs het IJsselmeer, toonden van ouds bekende gebieden door verschillende oorzaken een sterke achteruitgang. De vijf hieronder genoemde gebieden zijn slechts een greep uit een groter aantal. De oorzaken van de achteruitgang zijn met de hier beschrevene zeker niet uitgeput. In het algemeen is één oorzaak significant. De mogelijke andere zijn meestal minder duidelijk herkenbaar.

1. Peizermeden — Drentse A — Hunze.

Vóór 45 jaar daar veel ganzen (vermoedelijk vnl. Kolganzen). Sinds de afwatering verbeterd is, komen er vrijwel geen ganzen meer in deze streek (MÖRZER BRUYNS, rapport 24-2-'53).

2. Beerse Maas.

Enorme achteruitgang door dichten van de Overlaat en ruilverkaveling. Er komen hier echter in kleinere getale nog wel Kolganzen (BRAAKSMA, rapport 24-2-'53).

3. Oeverlanden van de Linde (ten O. van Kuinre).

Vroeger (40—50 jaar geleden) kwamen hier veel ganzen. De broeklanden stonden 's winters meestal blank. Sindsdien is de afwatering sterk verbeterd en treedt door de nabijheid van de lager liggende N.O. Polder zelfs in zekere mate verdroging op. Er komen nu nog kleine aantallen Kolganzen (GOOYER in litt.).

4. Polders tussen Kampereiland en Elburg.

Deze vroeger zeer belangrijke pleistergebieden hebben door verschillende oorzaken aan waarde ingeboet. De kooiker TEN KLOOSTER (in litt.) wijt de achteruitgang vooral aan het onoordeelkundig jagen. Hoewel de ontwatering verbeterd werd (vroeger stond 's winters veel land blank), deed dat de ganzen volgens zegsman geen schade. In recente tijd werd de rustplaats in het IJsselmeer door het ontstaan van Oost Flevoland teruggebracht tot een vrij smalle strook water, waar bovendien nog scheepvaart passeert. Waarschijnlijk was dit voor de ganzen zeer storend. (Dienstkring „Veluwemeer” rapport 1956).

5. Eempolders en Huizermeent.

Enige decennia geleden kwamen in dit uitgestrekte graslandgebied 's winters grote aantallen Kolganzen. Ruilverkaveling en toegenomen ontsluiting deden hier veel schade aan het ganzenbestand. (meded. MÖRZER BRUYNS). Tegenwoordig komen er nog slechts incidenteel kleinere groepen.

Lijst 3 (List 3).

G. Lijst van de Nederlandse pleisterplaatsen.

De nummers corresponderen met die van kaart 2.

(List of haunts of the White-fronted Goose in the Netherlands.)

(Numbers corresponding with those on map 2.)

Gebied. (Area and locality).	Omschrijving van het voorkomen. (Occurrence).	Biotoop, voedsel- terrein. (Habitat).	Slaapplaats. (Roost).
<i>Prov. Groningen.</i> 1) gem. Beerta, bij Nw. Statenzijl: Kwelders onder gem. Nieuwwolde en Finsterwolde.	Doortrekplaats, ge- regeld duizenden; verblijven meest kort, pleisterend vooral op Duits gebied (on migration, so- metimes thousands)	Grasland. (Grassland)	zandplaten in Dol- lart (banks in Dollart)
<i>Prov. Friesland.</i> 2) gem. Oostdonge- radeel: Anjumerkol- ken.	Meestal honderden bij Brandganzen. Vooral van okt. tot eind dec. Max. 1000 ex. (In autumn, usually some hundreds)	goed ontwaterd grasland. (Grassland)	in Lauwerszee

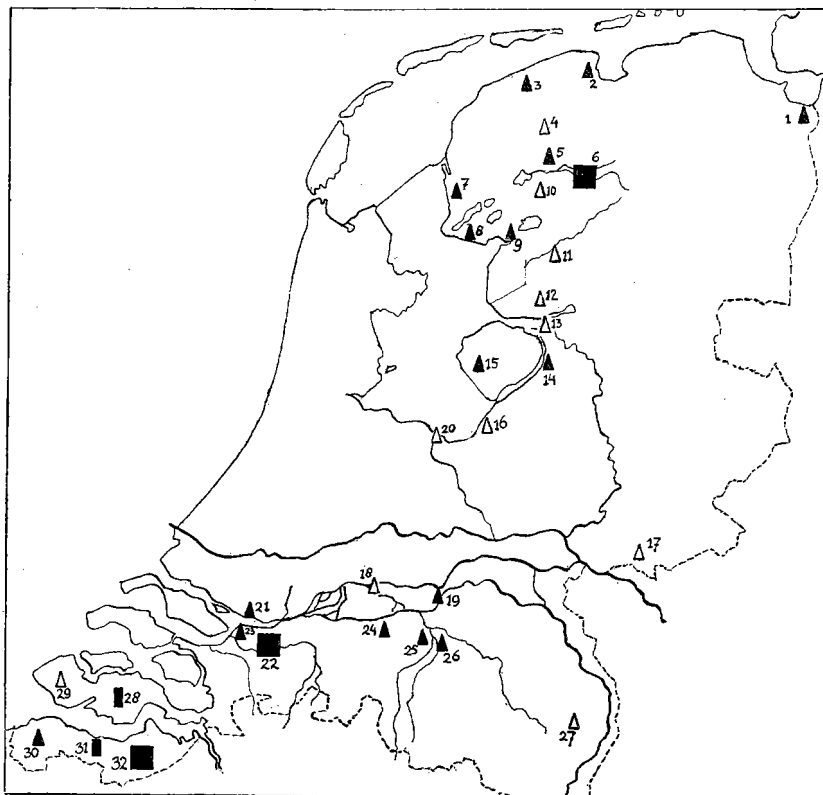
<i>Gebied. (Area and locality).</i>	<i>Omschrijving van het voorkomen. (Occurrence).</i>	<i>Biotoop, voedsel- terrein. (Habitat).</i>	<i>Slaapplaats. (Roost).</i>
3) gem. Ferwerderadeel: Hallum, Noorderleeg buitenveld.	normaal tientallen tot enkele honderden, zelden meer. Vooral okt. tot eind dec. (in autumn, tens to some hundreds)	kwelders met gras begroeid. (coastal grassland)	?
4) gem. Tietjerksteradeel: Sauwoude, Garijp, Houtwielen, Kleine Geest.	incidenteel, troepen van ten hoogste enkele honderden: voorkomen wellicht correlerend met 2 volgende gebieden. (incidentally, at most some hundreds)	Grasland. (Grassland)	?
5) gem. Tietjerksteradeel en Smallingerland: Eernewoude, Princenhof.	meestal honderden, kan oplopen tot 1500; wellicht correlatie met volgende gebied. (mostly hundreds, sometimes 1500)	Grasland. (Grassland)	meestal in het gebied; enkele waarnemingen zouden duiden op slaaptrek naar Lauwerszee (mostly in same locality)
6) gem. Opsterland: omgeving Beetsterzwaag en Gorredijk.	Gehele winter aanwezig, gemiddeld enige duizenden. Aantallen kunnen oplopen tot vele duizenden. (whole season some thousands, in febr. and march often 10.000 or more.)	grasland, deels goed ontwaterd, (bijv. ZO polder) deels slecht ontwaterd (Rome, Terwispeler Groot-schar etc.) (grassland, partly flooded)	in ondergelopen grasland ter plaatse. Soms honderden op vennen van de Heide van Duurswoude. (flooded grassland at that place; sometimes on fens)
7) gem. Wonseradeel en Workum.	Onregelmatig; hier meest Kl. Rietganzen. Aantal Kolgansen incidenteel oplopend tot enige honderden. (irregularly some hundreds)	goed ontwaterd grasland. (Grassland)	op (on) IJsselmeer
8) gem. Gaasterland: kustgebied van Oude Mirdum tot Soudel.	Zeer onregelmatig. Aantallen kunnen oplopen tot enige duizenden, meest in gezelschap van andere soorten (irregularly, sometimes thousands)	Grasland. (Grassland)	op (on) IJsselmeer

<i>Gebied. (Area and locality).</i>	<i>Omschrijving van het voorkomen. (Occurrence).</i>	<i>Biotoop, voedsel- terrein. (Habitat).</i>	<i>Slaapplaats. (Roost).</i>
9) gem. Lemsterland: omgeving Grote Brekken	voorkomen vrijwel uitsluitend na begin febr., soms duizen- den, meest in gezel- schap van andere soorten (like locality 8)	Grasland. (Grassland)	op (on) IJsselmeer
10) gem. Hasker- land, Utingeradeel, Rauwerderhem, Wymbritseradeel, Doniawerstal: Sneer- ker Meer, Terkapl. Poelen.	soms enige duizenden (op kaart foutief aangegeven). (sometimes some thousands)	Grasland. (Grassland)	waarschijnlijk op (probably on) Ter- kapl. Poelen
11) gem. Oldemark: broeklanden aan de Linde	vrij geregeld enkele tientallen, soms hon- derden (regularly some tens, sometimes hundreds)	grasland, thans goed bemalen. (Grassland)	?
<i>Prov. Overijssel en Gelderland.</i> 12) N.O.Polder	tegenwoordig inci- denteel, ten hoogste enkele honderden. In 1941-'42, kort na in- poldering grotere aantallen. (incidentally, at most some hundreds)	Grasland. (Grassland)	?
13) gem. Kampen e.a.: Kampereiland, Mastenbroeker- en Barsbekerpolder.	onregelmatig pleiste- rend regelmatig doortrekkend. Aan- tallen sterk vermin- derd. (irregularly tens to some hundreds)	tegenw. goed ontwa- terd grasland. (Grassland)	op (on) Zwarte meer.
14) gem. Doornspijk: Oosterwoldsche pol- der	geregeld enkele hon- derden, meest in febr.-maart. (regularly some hundreds)	grasland binnen kooirecht. (Grassland)	?
15) Flevoland (o.a. ten Z. van Roggebot en bij de Knardijk).	voorlopig belangrij- ke pleisterplaats, soms duizenden. (at present hundreds to thousands)	o.a. ingezaaide kwel- stroken.	gedeeltelijk op ei- landjes in Veluwe- meer, waarsch. ook in gebied zelf. (partly on small is- lands and probably in Flevoland)

<i>Gebied. (Area and locality).</i>	<i>Omschrijving van het voorkomen. (Occurrence).</i>	<i>Biotoop, voedsel- terrein. (Habitat).</i>	<i>Slaapplaats. (Roost).</i>
16) gem. Harderwijk en Nijkerk.	incidenteel hoogstens honderden; voorko- men beïnvloed door weersgesteldheid (koude) (incidentally some hundreds)	graslanden aan de IJsselmeerkust. (Grassland)	?
17) gem. Gendrin- gen: Azewijnsche en Netterdensche Broek.	soms ruim 100 Kol- en/of Rietganzen (regularly about 100)	grasland, 's winters vaak drassig. (grassland, somet- imes wet)	waarschijnlijk rich- ting Duitsland (Rijn- dal). (probably Rhineval- ley)
18) gem. Poederooi- en: slot Loevestein.	incidenteel honder- den. Voorkomen vooral na begin febr. (incidentally hun- dreds)	Grasland. (Grassland)	?
19) gem. Hurwenen: Kil en uiterwaarden.	regelmatig bezocht, vooral bij hoge wa- terstanden. Soms 2000, meestal na be- gin febr. (regularly, somet- imes 2000)	grasland, soms dras. (grassland, somet- imes partly flooded)	?
<i>Prov. Utrecht en N.Holland.</i> 20) gem. Bunscho- ten: Eempolders, gem. Huizen: Hui- zermeent.	onregelmatig, meest bij vorst en sneeuw; hoogstens enkele honderden, vroeger meer. (irregularly, at most some hundreds)	Grasland. (Grassland)	?
<i>Prov. Z.Holland.</i> 21) gem. Numans- dorp: Ambachtsheer- lijkheid Cromstrijen.	geregeld enkele hon- derden, meest in ge- zelschap van ande- re soorten. (regularly some hundreds)	o.a. grasland binnen kooirecht; soms op akkers. (grassland, somet- imes fields)	waarsch. platen in Holl. Diep (banks in Hollands diep)

<i>Gebied. (Area and locality).</i>	<i>Omschrijving van het voorkomen. (Occurrence).</i>	<i>Biotoop, voedsel- terrein. (Habitat).</i>	<i>Slaapplaats. (Roost).</i>
<i>Prov. N.-Brabant.</i> 22) gem. Hoge en Lage Zwaluwe, Moerdijk, Klundert, Zevenbergen, Etten en Leur, Terheide: verscheidene terreinen.	hele winter aanwezig, aantallen kunnen oplopen tot vele duizenden. Dit gebied als een geheel te beschouwen. Blijkbaar vooral sinds 1950 belangrijk. (whole season, mostly some thousands, sometimes 8000-15000)	grasland, deels goed ontwaterd; langs de Mark bij hoge waterstand nog ondergelopen land (Haagse Beemden). (grassland, partly flooded)	op de deels begroeide platen in Holl. diep, bij dorp Moerdijk. Bij hoog water ook in voedselterrein. (banks in Hollands Diep)
23) gem. Klundert, Willemstad: tussen Tonnekreek, Willemstad en fort de Hel.	aantallen soms oplopend tot enige duizenden; voorkomen wellicht correlerend met vorige gebied. (irregularly some thousands)	Grasland. (Grassland)	platen in het Oosthellegat (banks in Oosthellegat)
24) omgeving gem. 's Gravenmoer en Raamsdonk en ten W. van gem. Waalwijk, Baardwijk.	laatste jaren geregeld tientallen, soms enkele honderden (bij hoge waterstanden) (tens, sometimes some hundreds)	Grasland. (Grassland)	?
25) omgeving gem. Engelen, Vlijmen; Deuterse veld (gem. Vught) en omgeving gem. Drunen.	incidenteel grote troepen, vooral na begin febr.; tot 1500 ex. Wellicht verband met 18, 19, 26. (incidentally large groups, max. number: 1500)	Grasland. (Grassland)	?
26) gem. Den Bosch en Den Dungen: Bossche Broek en omgeving.	onregelmatig, soms tot 2000 ex., vooral na begin febr. (irregularly, sometimes 2000)	grasland, soms zeer dras. (grassland, sometimes partly flooded)	?
27) gem. Horst, Sevenum en Deurne: Griendtsveen, Hele naveen, de Peel.	onregelmatig, hoogstens enkele tientallen; hier meer Rietganzen. (irregularly some tens)	grasland langs de Z. Willemsvaart (Grassland)	verschillende plassen in de Peel. (fens in the Peel)

Gebied. (Area and locality).	Omschrijving van het voorkomen. (Occurrence).	Biotoop, voedsel- terrein. (Habitat).	Slaapplaats. (Roost.)
Prov. Zeeland Zuid Beveland. 28) gem. Goes, s'Heer Abtskerke, Nisse: De Poel.	regelmatig voorkomend, soms enkele duizenden. (whole season, sometimes thousands)	grasland, deels drassig. (grassland, partly wet)	op zandplaten in de Zandkreek en in het Z.Sloe. (banks in Zandkreek and Sloe)
Walcheren. 29) gem. Grijskerke, Koudekerke en Middelburg.	incidenteel tot 100 ex. (incidentally small numbers)	Grasland. (Grassland)	zie 28. (see 28)
Zeeuws-Vlaanderen. 30) gem. Groede en IJzendijke: polders.	vooral na eind jan. in klein aantal; hier echter meest Rietganzen. (irregularly small numbers)	grasland, bouwland soms (grassland sometimes fields)	op zandplaten in Westerschelde ten O. van Breskens. (banks in Westerschelde)
31) gem. Hoek en Biervliet: De Braakman.	regelmatig voorkomend; in febr. normaal oplopend tot 2000 ex. In 1958-'59 meer. (regularly some thousands)	Grasland. (Grassland)	op zandplaten in Westerschelde ten N. van het gebied en op oevers van de Grote Kreek (banks in Westerschelde)
32) gem. Hontenisse en Vogelwaard; omg. gem. Zaamslag en Axel: o.a. Putting en Groot Eiland.	gehele winter voorkomend; vanaf begin jan. toename tot enkele duizenden; 1957-'58 aanzienlijk meer; dit gebied blijkbaar een geheel vormend; Putting het belangrijkste. (whole season some thousands, sometimes 10.000 or more)	grasland, gedeelt. drassig. (grassland, partly wet)	zandplaten in Westerschelde, vooral Plaat van Walsoorden, schor voor Ossenis, Land van Saaftinge. (banks in Westerschelde)



Kaart 2. Verspreiding van de Kolgans in Nederland.

Map 2. Distribution on the White-fronted Goose in the Netherlands.

- ■ Vaste pleisterplaatsen, gehele seizoen bezocht, soms meerdere duizenden.
Main localities, visited whole season, sometimes many thousands.
- ▲ Minder regelmatig bezochte pleisterplaatsen, soms meer dan duizend.
Visited each year, but less regularly, sometimes more than a thousand.
- △ Incidenteel bezochte pleisterplaatsen, meestal kleine aantallen.
Incidentally visited localities, usually small numbers.

De nummers corresponderen met de lijst van de Nederlandse pleisterplaatsen.
The numbers correspond with those on list of haunts in the Netherlands.

VI BESCHERMING VAN GANZEN. ¹⁾

Nederland is een belangrijk ganzenland. De vraag is nu of dit zo zal blijven. Blijft er voor grote vogels als ganzen wel voldoende ruimte over? We hellen er toe over om de toekomst voor deze vogels niet al te somber in te zien, mits er op het juiste moment de nodige beschermingsmaatregelen worden getroffen. Zonder twijfel zullen er verschillende ganzenterreinen gevaar lopen te verdwijnen, Toch achten we de omstandigheden in Nederland altijd nog gunstig. De jacht is hier minder intensief dan in verschillende andere landen (BOYD, 1957), terwijl de ganzen vanaf 1 februari volledig zijn beschermd. Verder is ons land nog steeds waterrijk. De bevolking is in de meeste ganzengebieden niet dicht, aangezien de vogels de nabijheid van grote stedelijke centra mijden. Bovendien zijn de ganzen hier in een tijd dat het overal oneindig veel rustiger is dan in het zomerhalfjaar.

In de toekomst zullen de storende factoren zeker toenemen. We zijn daarom voorstanders van een meer uitgebreide bescherming. Een algehele sluiting van de jacht op de ganzen van het geslacht *Anser* zou uit beschermingsoogpunt zijn toe te juichen. Niettemin lijkt ons een matige bejaging voorlopig verantwoord.

Een deel van de Nederlandse ganzenstand maakt ook nu reeds gebruik van reservaten. Bij de stichting van nieuwe reservaten zullen hier en daar andere belangen in het gedrang komen. Soms zullen dit landbouwbelangen zijn (maar dan betrekkelijk zelden), vaker die van de jacht.

Van veel buitendijkse gronden — die staatseigendom zijn — is de jacht bijvoorbeeld verpacht. Zonder twijfel zouden er in Nederland tientallen gebieden in aanmerking kunnen komen om onder meer ganzenreservaat te worden. Het lijkt ons echter vooral van belang dat enige van de belangrijkste pleisterplaatsen de status van reservaat verwerven. In de lijst van reservaten waar o.a. ganzen bescherming genieten, zijn zulke primaire gebieden zeldzaam. De meeste terreinen hebben een ganzenstand van enige tientallen tot hoogstens enkele honderden stuks. In de meeste reservaten komen regelmatig Kolgansen.

De waarschijnlijk niet gehele volledige lijst van de betreffende reservaten ziet er als volgt uit: Polder de Band, de Bildtpollen, Zuidelijke Makkumer — en Kooiwaard, Zwarte Meer, Kil en Uiterwaarden bij Hurwenen, de Peel, Strabrechtsche — en Lieropsche Heide, Moeren bij Reusel, Bossche Broek, Moerputten, Strijbeekse heide, Kampina — Huisvennen, Sasseplaat, Veeragat — Zandkreek.

We achten onszelf niet bevoegd een lijst op te stellen van de terreinen die in eerste instantie bescherming behoeven. Een gedegen terreinkennis van elk gebied is daarvoor onmisbaar. We volstaan daarom met twee gebieden, die we zelf uit eigen aanschouwing goed kennen en die vooral voor de Kolgans van groot belang zijn.

¹⁾ Dit hoofdstuk slaat meer op Ganzen in het algemeen.

1° Rome — Terwispeler Grootschar (omgeving Beetsterzwaag). De waarde van dit gebied staat of valt met de hoogte van de winterwaterstanden. Binnen afzienbare tijd zullen de winteroverstromingen in het stroomgebied van het Ouddiep vrijwel tot het verleden gaan behoren. De uitvoering van een Waterbeheersingsplan in het gebied, benevens de stichting van het tweedeemaal bij Staveren, zullen leiden tot een veel betere waterafvoer. Er is echter overleg gaande om bovengenoemde gebieden kunstmatig de hoge winterwaterstanden te doen behouden.

Wanneer dit streven lukt, is de belangrijkste binnenlandse pleisterplaats (wellicht van geheel West-Europa) gered. Het gebied zal dan reserveaat worden. We achten het echter nodig dat de bescherming zich zal uitstrekken tot over de verschillende aangrenzende voedsel-terreinen. De Kolgans overheerst hier verre. Brandganzen en soms Kleine Rietganzen komen er in kleinere aantallen. De jacht is in deze streek matig.

2° Omgeving Moerdijk - Rode Vaart - Mark. In dit weinig overzichtelijke en wat dichter bevolkte gebied is het moeilijk geschikte reservaten aan te wijzen. In ieder geval zouden de slaappleatsen in aanmerking moeten komen. De ganzen slapen op een grote plaat tegenover de Rode Vaart midden in het Hollands Diep en verblijven ook veel op de biezen gorzen aan de Zuidkant van het water. Aan de Noordzijde wordt de Sasseplaat reeds als reserveaat beheerd, maar het is ons de laatste jaren niet gebleken dat de Kolgans deze plaat gebruiken. In het aangrenzende binnenland liggen verschillende graslandpolders die alle regelmatig door ganzen bezocht worden. Het is aan te bevelen liefst één flink aaneengesloten complex te reserveren. We denken bijv. aan de Zuidelijke oeverlanden van de Mark. De fraaiste terreinen liggen wel in de polder De Haagse Beemden. Hier staan de ruilverkaveling en verbeterde bemaling echter voor de deur. In het gehele gebied is de Kolgans wel het talrijkst. Vooral vlak langs het Hollands Diep komen tevens zeer veel Grauwe Ganzen voor. Ook een beperkt aantal Rietganzen overwintert hier. De jacht is in deze streken intensief.

Tot slot nu enige opmerkingen over de toekomst van enige andere door ganzen bezochte streken: De kust van de Waddenzee lijkt ons — althans voorlopig — veilig. In nog sterkere mate geldt dat voor de Friese IJsselmeerkust, omdat daar in de verdeling van water en land geen veranderingen zullen plaats hebben.

Over de toekomst van de gebieden aan de IJsselmonding laten zich moeilijk voorspellingen doen. Misschien dat de ganzenstand, wanneer Oost Flevoland geheel in cultuur is gebracht, in deze streek nog verder zal teruglopen.

In het Deltagebied zal de afsluiting der zee-armen waarschijnlijk geen direct gevaar opleveren voor de ganzenslaappleatsen. De waterstanden worden er regelmatiger. De kortperiodische schommelingen door eb en vloed zullen plaats maken voor langperiodische.

In winter en vroege voorjaar is een hogere waterstand te verwachten dan in de rest van het jaar (ZONNEVELD, 1955). Hoewel talrijke slikken vrijwel voorgoed onder de waterspiegel zullen verdwijnen, moeten we aannemen dat er in de Biesbos en het Hollands Diep voldoende ondiepten zullen overblijven.

Over de toekomst van de schorren en platen in de Zandkreek is nog geen zekerheid te geven (LEBRET in litt.).

In de Westerschelde liggen eveneens slikken en schorren die ganzen tot slaapplaats dienen. De meest dreigende gevaren zijn hier: ontgronding, inpoldering en soms daarmee gepaard gaand: aanleg van havenwerken en industrieterreinen (BEEFTINK, 1957). De volgende buitendijkse gronden lijken ons van het grootste belang: Kaloot, Schor ten W. van Ossensisse, de Plaat van Walsoorden en de Schorren van de Braakman.

Dat we dit artikel besloten hebben met een hoofdstuk over bescherming en reservaten mag tekenend genoemd worden voor de houding die we ten opzichte van grote en in zekere zin kwetsbare vogels als ganzen wensen aan te nemen. In de loop van ons eigen onderzoek hebben we zelf maar al te goed bemerkt dat de bestudering van deze vogels vanzelf het probleem van de bescherming doet opkomen.

VII. Summary: On the occurrence of the European White-fronted Goose, especially in the Netherlands.

This paper was brought about in co-operation with the RIVON and several observers in the Netherlands and some other countries.

BREEDING QUARTERS.

1. Ringrecoveries (Wildfowl Trust, 1955 and TAAPKEN, 1957 and 1958) and observations (JOHANSEN, 1959) show that the populations of the European White-fronted Goose wintering in Europe, in S.W.-Asia and Egypt, breed in the Northern parts of the U.S.S.R. between 44°E. (Kanin-peninsular) and 80°—85°E. (Jenissee-area) (map 1).
2. The recoveries just mentioned point out that the Whitefronts wintering in Western-Europe, breed in the European parts of the U.S.S.R., but probably in a part of Siberia too (map 1).

MIGRATORY ROUTES.

3. Concluding from the recoveries and observations by WESTERNHAGEN (1953—1955) in North-Germany we could suggest some migratory routes (map 1):
 - a) northern parts of Germany and Poland — Baltic countries — Lake Ladoga — Lake Onega — North Russia (breeding areas);
 - b) after North Poland into eastern direction, later on (partly east of the Ural) bending to N.E. to the breeding areas in North Siberia. This route is partly hypothetic and is based only upon some recoveries.

MAIN WINTER QUARTERS.

4. As far as known the most important winter quarters of the White-fronted Goose are (map 1):

Southern border of the Caspian Sea	(Persia)
Hortobágy and Lake Balaton	(Hungary)
Neusiedler Lake	(Austria)
Plains of the Vardar and the Axios	(Yugoslavia and Greece)
Surroundings of Dubrovnik and Trebinje	(Yugoslavia)

Ost-Friesland and Emsland	(Western Germany)
Friesland, Western Noord-Brabant, Zuid-Beveland	
and Eastern Zeeuws-Vlaanderen	(The Netherlands)
New Grounds at Slimbridge	(Great Britain)

ARRIVAL IN WESTERN EUROPE.

5. In October thousands of Whitefronts arrive in the German Baltic Sea area (WESTERNHAGEN 1953—1956). Shortly afterwards they arrive in the coastal belt of the North Sea in Western Germany (HARRISON, 1952 and RINGLEBEN 1957).

At the same time small groups arrive in The Netherlands (EYKMAN, c.s., 1941) and England (Wildfowl Trust, 1955, 1957, 1958), though the first arrivals occur sometimes in the last September-decade.

OCCURRENCE IN THE NETHERLANDS.

ARRIVAL ON LARGE SCALE.

6. The arrivals on a larger scale occur in The Netherlands in December, but the maximum-numbers stay here in February and March (list 1). This pattern is in accordance with the actual situation in England and Wales (BOYD, 1957).

DEPARTURE.

7. Most of the Whitefronts leave The Netherlands about mid March. But cold weather, like in March 1958, can cause a strong delay (list 2). We wonder if the late departure in 1958 may be one of the causes of the apparently bad results of breeding in that year. (In 1958—1959 the number of Whitefronts in first-year plumage was very small in Holland).

NUMBERS.

8. It is difficult to compare the actual number of Whitefronts with that of former years. Goose-counting has only a short history in this country. According to the counting of the last few years we may state the seasonal maxima between 35.000 and 50.000 (list 2).

Some years ago, OVER and MÖRZER BRUYNS (1956) estimated the normal winterpopulation in The Netherlands at 10.000. BOYD (1956) estimated the whole winterpopulation in Western Europe at 15.000—20.000. MÖRZER BRUYNS (1958) informed us already about the large numbers in The Netherlands in the last few years.

We may state therefore, that the number of Whitefronts in The Netherlands has increased considerably. This is the more surprising, as not long ago all kinds of geese were considered to be decreasing in this country (BUISMAN and VAN OORDT, 1939).

CAUSES OF INCREASE.

9. Possible causes of the increase are:

- a) Diversion of migratory routes and winterquarters as described by RINGLEBEN (1957). Probably this is the most important cause. Unfortunately this cannot be proved, for it is not known that the increase in The Netherlands has caused a decrease somewhere else.
- b) The more accurate counts and the more intensive watching may cause an apparent increase.
- c) Rise of birth-rate. There is no reason to believe that birth-rate has much to do with our problem. In the winter 1958—1959 the number of juveniles was very small and still the total number of Whitefronts was very big.
- d) Fall of death-rate. Perhaps this factor could be of some importance because killing of moulting geese seems to diminish strongly (RINGLEBEN, 1957).

SEASONAL-MAXIMUM.

10. In The Netherlands the seasonal-maximum comes between the middle of February and the middle of March. The causes of this late maximum are not quite clear. We give a summing-up of some factors that could be of importance in this case.

- a) Weather. As a rule most frost and snow come in January and February. Strong frost in February 1956 may partly be responsible for the maximum in that period. But some periods with moderate snow and frost were probably not the chief causes for the very high maximum in February and March 1958.

In 1959 the same period showed us top-numbers. There has been a period with much snow and moderate frost in January and a period of light frost in February.

Conclusion: Frost and snow do have influence but are probably not the main causes of the maximum numbers in February and March.

- b) Delayed arrivals from the East (Germany), independently of the weather. This supposition could be proved by simultaneous observations in The Netherlands and Western Germany.
- c) Perhaps the Whitefronts of distinct areas do concentrate in bigger flocks in the period concerned. This could therefore enlarge the change of fuller counts.
- d) Back-migration from England, Belgium and France. This factory may be of little importance. Large-scale departure from the New Grounds comes mainly after the maximum in The Netherlands. Moreover these three countries have not got a winterpopulation of some tens of thousand.

SHIFTING OF NUMBERS (WHITE-FRONTED GOOSE — BEANGOOSE).

11. RINGLEBEN (1957) describes the shifting of numbers of the White-fronted Goose and the Beangoose. There are reasons to believe that this occurred in this country too. For at least one area (Moerdijk - Rode Vaart - Mark no. 22) a report of LEBRET seems to prove this interesting shifting (map 2). In 1948 LEBRET stated the Whitefront — Beangoose ratio 1 : 3. Nowadays the situation is quite different. Last season (1958—1959) we stated the ratio about 20 : 1.

HABITAT OF THE WHITE-FRONTED GOOSE IN THE NETHERLANDS:

12. Mainly grassland, especially marshy and partly flooded grassland. Because the drainage is improved in many areas the Whitefront is often seen on dry grassland now. Close by or not too far away (10—15 km as a maximum) should be found quiet water with shallow parts, that serves as roost and refuge. This subject has been described by LEBRET recently (1959).

Salt grasslands are only of little importance. The Whitefront does not shun the neighbourhood of farm-houses and quiet roads.

Some localities are almost treeless, others have trees along roads and ditches, or like in the case of locality no. 6 even small forests. Map 2 shows that most of the localities are near the coast, estuaries and rivers. Some others occur in the inland in areas with flooded grassland or shallow lakes.

DECLINE OF HAUNTS (map 2 and list 3).

13. Some localities have strongly decreased in value during the last decennia. The most important causes so far known were:

- a) improved drainage — especially injurious for inland localities, like the former ones in N.Drente and Groningen.
- b) Re — allotment and improved network of roads. These factors could have caused damage in some cases: Kampereiland (no. 13) and Eempolders (no. 20).
- c) Creation of new polders in the former Zuyder Zee. This causes the loss of shallow roost-water; it counts for the locality near the little river Linde (no. 11) and for the Oosterwoldsche polder (no. 14).

HAUNTS (map 2 and list 3).

14. Map 2 shows the localities visited by Whitefronts. They are classified in three categories. In this country there are at least four main haunts:

no. 6. Surroundings of Beetsterzwaag and Gorredijk in the eastern part of Friesland.

no. 22. Moerdijk - Rode Vaart - Mark in the Western part of Noord-Brabant.

no. 28. The Poel near Goes on Zuid-Beveland in Zeeland.

no. 31—32. Eastern Zeeuws-Vlaanderen in Zeeland.

The other localities are less important but there is a great difference in the maximum-numbers and the regularity of visits. Perhaps, some of these places should be considered in connection with the main ones (e.g. no. 5, 23, 29 and 30). Some can hold only small numbers of Whitefronts (e.g. no. 11, 17 and 21) while others are sometimes visited by thousands of geese (e.g. no. 8, 9 and 15). Some places are only of temporary importance, like Flevoland (no. 15) as long as it is not cultivated.

RESERVATIONS.

15. The circumstances in the Netherlands are still favourable for the White-fronted Goose: much grassland, much water, comparatively few hunters, a game-free season after 31 January. The disturbing factors will increase, however. We are therefore strong supporters of geese-reservations. The existing reservations are, with a single exception, only of secondary importance for Whitefronts.

We therefore recommend reservations in the most important localities.

VIII. Geraadpleegde literatuur

ALBARDA, H. (1897): *Aves Neerlandica*, p. 98. Leeuwarden.

ALPHÉRAKY, S. N. (1904): *The Geese of Europe and Asia*, p.p. 42—58. London.

ARRIGONI DEGLI ODDI, E. (1904): *Manuale di Ornitologia Italiana*, pp. 694—696. Milano.

BAUER, K. en G. ROKITANSKY (1951): *Die Vögel Österreichs*, p. 11.

BEEFTINK, J. G. (1957): *De Buitendijkse terreinen van de Westerschelde en de Zeeschelde. Natuur en Landschap* 11, no. 2.

BOYD, HUGH (1957): *The White-fronted Geese of England and Wales. The Wildfowl Trust, 8th Annual report*, pp. 80—84. London.

BUISMAN, H. H. en G. J. VAN OORDT (1939): *Verslag van de Eenden-, Zwanen- en Ganzenenquête. Ardea*, 28, pp. 109—110.

CAVE, F. O. en J. D. MACDONALD (1952): *Birds of the Sudan*. Edinburgh. London.

CSORNAI, R. (1952—'55): *Ornithological news from Yugoslavia. Aquila* 59—62, p. 466.

DELACOUR, J. (1954): *The Waterfowl of the World, Bd I*, pp. 102—106. Londen.

DEMENTIEV, G. (1952): *Vögel der Sowjet Union, Bd IV*, p. 301. Moskwa.

DOMBROWSKI, R. (1912): *Ornis Romaniae*. Boekarest.

EIJKMAN, C. c.s. (1941): *De Nederlandsche Vogels*, pp. 545—547. Wageningen.

FORINTOS, KARL (1929): *Die Blässgans jenseits der Donau. Aquila* 34—35, p. 425.

HARRISON, J. G. (1952): *The recent status and distribution of Wild Geese in North-West Germany. Intern. Wildfowl Res. Inst. Publ.* 3.

HEIKE, FRANZ (1950): *Winterliches Vogelparadies an der Hamme. Ornithologische Mitteilungen* 2, p. 45.

HOLGERSEN, HOLGER (1958): *Pinkfeet in Europe. The Wildfowl Trust, 9th Annual report*, pp. 170—174. London.

KATE, C. G. B. TEN (1936): *De Vogels van het Zuiderzeegebied*, p. 45. Den Helder.

———, (1957): *Ornithologie van Nederland, 1955-II en 1956. Limosa* 30, p. 102.

- KOENIG, ALEXANDER VON (1932): Die Schwimmvögel (Natatores) Aegyptens (bearbeitung), Journ. f. Ornith. 79, p. 94.
- LEBRET, T. (1959): De afstand tussen voedselgebied en slaappleaats bij Ganzen, vnl. in Nederland. Limosa 32, pp. 23—30.
- LIND, HANS (1956): Gaessenes traek til og fra Tipperne (with an English Summary). Dansk Ornithologisk Forenings Tidsskrift 50, pp. 90—124.
- LIPPENS, LEON (1954): Les oiseaux d'eau de Belgique, pp. 55—57. Brugge.
- MAKATSCH, WOLFGANG (1950): Die Vögelwelt Macedoniens, p. 348. Leipzig.
- MATTHEWS, G. V. T. (1958): An examination of basic data from Wildfowl Counts. Proceedings 12th Intern. Orn. Congress. Helsinki.
- MAYAUD, NOËL (1953): Liste des Oiseaux de France. Alauda 21, p. 13.
- MÖRZER BRUYNS, M. F. (1958): Pleisterplaatsen van Wilde Ganzen in Nederland. De Levende Natuur 61, pp. 121—126.
- NAGY EUGEN (1924): Die Vögelwelt der Puszta Hortobágy in Ungarn. Aquila 30—31, pp. 279—288.
- NAUMANN, J. F. (1842): Naturgeschichte der Vögel Deutschlands, Band 11, pp. 289—314 en 351—364. Leipzig.
- OORDT, G. J. VAN en J. VERWEY (1925): Voorkomen en trek der in Nederland in het wild waargenomen Vogelsoorten, p. 11. Leiden.
- OVER, H. J. en M. F. MÖRZER BRUYNS (1956): Waterwildconcentraties in Nederland in februari 1956. De Levende Natuur 59.
- RINGLEBEN, HERBERT (1957): Die Wildgänse Europas. Wittenberg Lutherstadt.
- RADDE, G. (1884): Ornith. Caucasica. Die Vögelwelt des Kaukasus.
- SMYTHIES, B. (1953): The Birds of Burma.
- SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG, R. C. E. G. J. (1908): Avifauna-Neerlandica, p. 285. Leeuwarden.
- STUART BAKER, E. C. (1929): The fauna of British India. London.
- SZOMJAS, L. (1926): Die relative Häufigkeit der Wildgänse-arten im Hortobágy. Aquila 32—33, pp. 158—160.
- TAAPKEN, J. (1957): Resultaten van het ringonderzoek XLII (1955), 1. Limosa 30, p. 128.
- , (1958): Resultaten van het ringonderzoek XLIII (1956), 1. Limosa 31, pp. 158—159.
- TEPLOV, V. F. en N. N. KARTASHEV (1958): Wildfowl Research in Russia. The Wildfowl Trust. 9th Annual report, pp. 157—169.
- VASVÁRI, NIKLAUS (1929): Die Winterquartiere der Rothalsgans in tiergeographischer Beleuchtung. Aquila 34—35, pp. 228—241.
- VERHEYEN, R. (1943): De eendvogels van België. 3e uitgave, pp. 51—53. 1952: Idem. 4e uitgave, pp. 52—54. Brussel.
- WESTERNHAGEN, W. VON (1953 t/m 1956): Planbeobachtungen des Vogelzugs. Durchgeführt im Auftrag der Vogelwarte Helgoland. Kiel.
- Wildfowl Trust, The (1955): European White-fronted Goose (*Anser albifrons albifrons*), 7th Annual report, pp. 13—18. London.
- , (1955, 1957 and 1958): Wild Geese at the New Grounds. 7th, 8th, 9th Annual reports. London.
- WITHERBY, H. F. c.s. (1947): The Handbook of British Birds III, pp. 186—190. London.
- WÜST, W. (1954): Über die Invasion der Blässgans (*Anser albifrons Scopoli*) im Winter 1953—54 in Bayern. Ornithologische Mitteilungen 6, nr. 9.
- ZONNEVELD, I. S. (1955): Over Natuurreservaten in de Biesbosch en het Delta-plan. Natuur en Landschap 9, nr. 4.

Naschrift.

De landelijke Kolganstellingen van het seizoen 1959—1960 konden in dit artikel nog niet verwerkt worden. De voorlopige resultaten zijn: $\pm$ 29 nov.: 1750; $\pm$ 3 jan.: 5000; $\pm$ 7 febr.: 44.000; $\pm$ 20 febr.: 50.000; $\pm$ 6 mrt.: 32.500.