

Ruiende Grauwe Ganzen (*Anser anser*) in het Haringvliet in de zomer van 1969

door

G. L. OUWENEEL

(*Moulting Grey Lag-Geese (Anser anser) in the Haringvliet in the summer of 1969*)

Inleiding:

In de zomer van 1969 werd vastgesteld dat een belangrijke concentratie Grauwe Ganzen (*Anser anser*) de vleugelrui doorbracht op de Ventjagersplaten in het Haringvliet waar dit grenst aan het Hollands Diep. Zover bekend is dit de eerste maal dat Grauwe Ganzen, althans in een concentratie van betekenis, hebben geruid in het Hollands Diep-Haringvlietgebied (HDHg.).

Vooral de laatste jaren werden regelmatig gedurende de zomermaanden Grauwe Ganzen in het HDHg. waargenomen (tabel 1). Gezien het betrekkelijk groot aantal waarnemingen tussen half mei en half juli lijkt het niet onmogelijk dat ook in voorgaande jaren Grauwe Ganzen in dit gebied hebben geruid. Dit zou dan echter altijd betrekking hebben gehad op geringe aantallen.

Tabel I

Waarnemingen van Grauwe Ganzen in het Hollands Diep-Haringvlietgebied over het tijdvak 1957-1968 gedurende de maanden mei t/m juli

31-5-1957: 40 ex. Ventjagersplaten	19-5-1967: 150 ex. Den Bommel
10-6-1962: 10 ex. Spuimond	4-6-1967: 2 ex. Spuimond
27-5-1964: 119 ex. Stad a/h Haringvliet	8-6-1967: 5 ex. Ventjagersplaten
23-5-1965: 41 ex. Spuimond	
30-5-1965: 100 ex. Hellegatsplein	18-6-1967: 15 ex. Den Bommel
1-5-1966: 10 ex. Den Bommel	10 ex. Kwade Hoek
18-6-1966: 2 ex. Ventjagersplaten	26-5-1968: 13 ex. Spuimond
3-7-1966: 3 ex. Ventjagersplaten	5-7-1968: 50 ex. Den Bommel
4-5-1967: 22 ex. Den Bommel	28-7-1968: 10 ex. Hellegatsplein

Lebret en Timmerman (1968) hebben recent een beschouwing gewijd aan de Grauwe Ganzen die sedert het eind van de vijftiger jaren de vleugelrui doorbrengen vóór de kust van Gaasterland in Friesland. In het desbetreffende verslag wordt uitvoerig ingegaan op het gedrag van de ganzen vóór en tijdens de ruiperiode. Voorts wordt aandacht besteed aan de duur van het ruiseizoen en wordt het resultaat vermeld van een onderzoek naar verzameld verenmateriaal door Drs. J. Wattel. Tenslotte worden gegevens vermeld van de andere bekende ruipleatsen van de soort in Europa.

Dit verslag beoogt een overzicht te geven van de gedragingen van de ruiende Grauwe Ganzen zoals deze op een aantal data in de periode half mei tot half juli 1969 rond de Ventjagersplaten en de ten westen hiervan gelegen buitendijkse graslanden langs de noordoever van Overflakkee werden waargenomen.

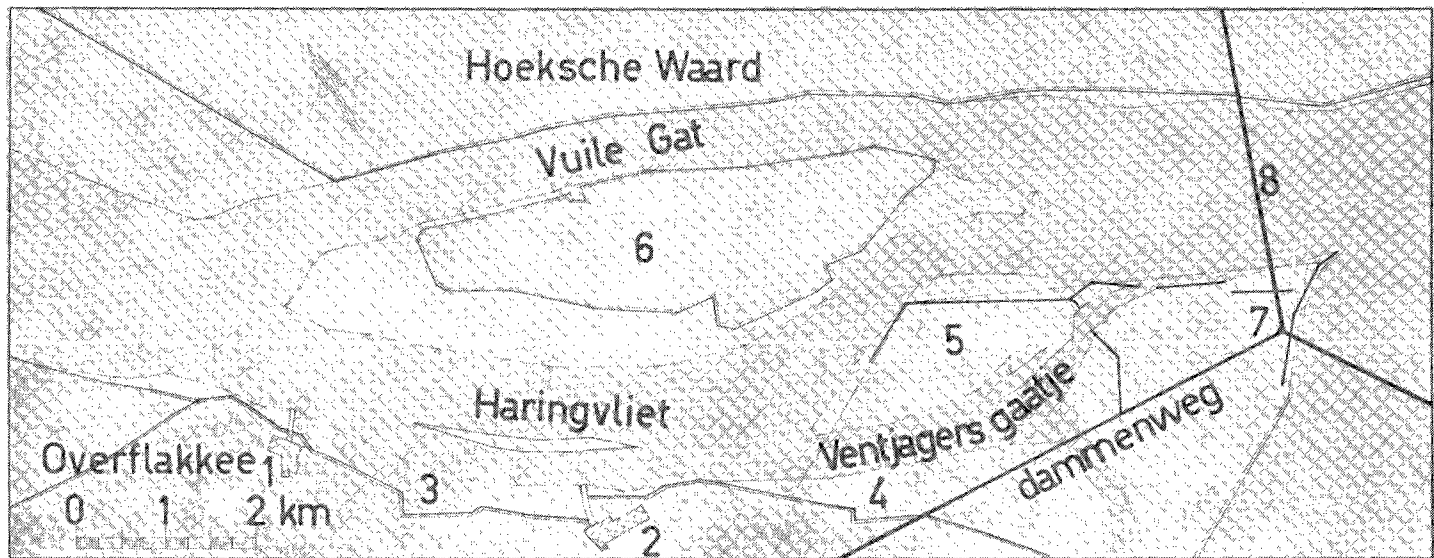
Dank is verschuldigd aan de volgende personen die hun medewerking verleenden: W. G. Beeftink, L. J. Draayer, J. Philippona, J. J. Smit, M. J. Tekke, A. Timmerman en W. J. Wolff. Bijzonder erkentelijk ben ik Mr. T. Lebret die mij de door hem gedurende de ruiperiode gedane waarnemingen beschikbaar stelde en enkele waardevolle adviezen verstrekke.

Terreinomschrijving:

Zowel op de voorjaars- als de najaarstrek vormt het HDHg. één van de belangrijkste pleisterplaatsen voor de Grauwe Gans van het Westeuropese continent. Draayer (1967) heeft het voorkomen van de soort in het estuarium uitvoerig beschreven. Naast de Biesbosch verschijnen Grauwe Ganzen vooral op de buitendijkse graslanden en de biezenhorzen langs de zuidoever van het Hollands Diep in de provincie Noord-Brabant alsmede op de Sasseplaat, een opwas in het Hollands Diep; voorts op de buitendijkse graslanden langs de zuidoever van het Haringvliet en in de reservaten de Scheelhoek bij Stellingdam en de Kwade Hoek bij Goederede op Goeree-Overflakkee. Tenslotte zijn de landbouwkavels van „Cromstrijen” in de Hoeksche Waard en het Spuijmonddijkcomplex bijzonder belangrijke pleisterplaatsen voor de soort; het is vastgesteld dat in het laatste gebied jaarlijks een belangrijke concentratie Grauwe Ganzen overwintert. Voorheen waren de St. Antoniehorzen ten westen van Willemstad alsmede de Ventjagersplaten in het splitsingsgebied van Hollands Diep, Haringvliet en Volkerak eveneens belangrijke pleisterplaatsen voor de soort. Beide terreinen zijn door de dammen- en bruggenaanleg rond het Hellegatsplein aangetast: de St. Antoniehorzen zijn geheel weggefallen, terwijl de Ventjagersplaten door het inkrimpen van het biezenareaal zodanig van structuur zijn veranderd dat deze althans als voedselgebied voor de soort niet meer van betekenis zijn (Lebret, 1964). De Grauwe Gans en ook andere ganzensoorten komen nog wel regelmatig op de platen slapen.

Het gebied waar de concentratie Grauwe Ganzen in de zomer van 1969 de slagpenrui doorbracht, wordt gevormd door het platencomplex gelegen in het Haringvliet tussen de Dammenweg, dit is de verbindingsdam Hellegatsplein-Overflakkee, enerzijds en de oostpunt van Tiengemeten anderzijds. Deze platen behoren deels tot de gemeente Zuid-Beijerland, deels tot de gemeente Oostflakkee en deels tot de gemeente Willemstad. Voorts waren voor de ruiende ganzen van belang het buitendijkse graslandgebied tussen Den Bommel en Stad aan het Haringvliet hetwelk gedeeltelijk ligt in de gemeente Middelharnis en gedeeltelijk in de gemeente Oostflakkee alsmede de buitendijkse graslandstrook gelegen tussen Den Bommel en de plaats waar de Dammenweg Oostflakkee bereikt. Daar voor de beide buitendijkse graslandgebieden geen streeknamen bekend zijn wordt het terrein ten westen van Den Bommel in het vervolg met „westelijk gors” en het terrein ten oosten van Den Bommel met „oostelijk gors” aangeduid (zie de kaart).

De Ventjagersplaten staan nog onder invloed van de getijden. Het totale gedeelte ten noorden van de Dammenweg dat bij eb droogvalt, beslaat ca.



Ligging van het ruigebied in het Haringvliet.

(Position of the moulting area on the estuary Haringvliet.)

----- Begrenzing van het waterwild reservaat De Ventjagersplaat.

(Boundary of the water-fowl reserve De Ventjagersplaat.)

Betekenis van de nummers:

(Meaning of the figures):

1. Stad aan het Haringvliet

2. Den Bommel

3. westelijk gors

4. oostelijk gors

5. Ventjagersplaat (rustplaats)

6. Tiengemeten

7. Hellegatsplein

8. Haringvlietbrug

490 ha. De plaat die door het z.g. Ventjagersgaatje van de overige droogvallende gronden wordt gescheiden en óók bij laag water te voet niet is te bereiken, heeft bij eb een grootte van ca. 230 ha. Op deze plaat vertoefden de ruiende Grauwe Ganzen voornamelijk overdag. De sluiting van het Volkerak aan de oostzijde door de dam tussen het Hellegatsplein en Willemstad in Noord-Brabant, die eind april 1969 plaatsvond, heeft enkele consequenties gehad in het HDHg. voor wat betreft de getijden en het zoutgehalte die het signaleren waard zijn. Bereikte vóór de desbetreffende sluiting het gemiddeld hoogwater te Willemstad + 129 cm NAP en het gemiddeld laagwater — 83 cm NAP, na de sluiting kwam het gemiddeld hoogwater ca. 30 cm lager, terwijl de gemiddelde laagwaterstand ca. 25 cm hoger kwam te liggen. Er kan dus worden gesteld dat, vooruitlopend op de sluiting van het Haringvliet, nu reeds het verschil in getijden in het HDHg. geringer is geworden. Het zoutgehalte is spoedig na de sluiting zodanig teruggelopen dat het water rond de Ventjagersplaten momenteel tot het zoetwatergetijdengebied dient te worden gerekend. Vóór de sluiting van het Volkerak schommelde het gehalte rondom de 3‰ Cl, waardoor het gebied in de brakwatergetijdenzone viel.

De ten noorden van de Dammenweg gelegen Ventjagersplaten bestaan uit zandig materiaal waarop zich, afhankelijk van de ligging, slib heeft afgezet. Op de geïsoleerd liggende plaat waarop de ganzen toefden, is de sliblaag slechts gering of ontbreekt geheel. Op dat deel van de platen dat direct grenst aan de Dammenweg, is de sliblaag plaatselijk dikker. Afgezien van de zich in snel tempo ontwikkelende vegetatiekraag ten noorden van de Dammenweg, die voornamelijk bestaat uit Zeebies (*Scirpus maritimus*) met hier en daar arealen Mattenbies (*Scirpus lacustris*), zijn de platen volkomen kaal. Slechts een klein deel van de plaat die als eigenlijke dagrustplaats voor de ganzen fungeerde, bereikt een hoogte van meer dan 0,50 m + NAP. Het grootste gedeelte ligt tussen 0,50 m + NAP en 0,25 m — NAP. De overspoelingsduur bedraagt ca. 4 uur.

Het oostelijk gors betreft een ca. 1500 meter lange, doch slechts betrekkelijk smalle strook grond: de afstand tussen de dijk en de oever van het Haringvliet varieert van ca. 75-125 meter. Het terrein is sterk begreppeld en wordt doorsneden door enkele, aan de getijden onderhevige sloten. De vegetatie in dit brakke milieu bestaat vooral uit Zwenkgras (*Festuca spec.*) en Fioringras (*Agrostis stolonifera*). Langs de sloten staan riet en biezen. Slechts enkele stuks vee begrazen dit tamelijk moeilijk begaanbare terrein. Met uitzondering van de uiterste oostpunt van dit gors, waar plaatselijk een oevervegetatie bestaande uit riet en biezen met hoogwater tot in het Haringvliet reikt, is het gehele oostelijk gors bekaad met een bazaltglooiing van ca. 1,50 meter hoogte. Het terrein ligt behoorlijk geïsoleerd. De aan de binnenzijde van de dijk gelegen weg heeft alleen betekenis voor het weinige landbouwverkeer. Langs deze weg staan aan beide zijden populieren (*Populus spec.*) waarvan de kruinen boven de dijk uitsteken.

Het westelijk gors vormde het verzamelgebied voor de Grauwe Ganzen



Fig. 1. Ventjagersgaatje in westelijke richting vanaf het einde van de Dammenweg; op de achtergrond het „oostelijk gors”.
(*Ventjagersgaatje seen in Western direction from the end of the Dammenweg; in the back-ground the „oostelijk gors” (eastern salting).*)



Fig. 2. Grauwe Ganzen in de vleugelrui voor het „westelijk gors” na verstoring. Op de achtergrond het eiland Tiengemetten.
(*Wing moulting Grey Lag-Geese in front of the „westelijk gors” (western salting) after having been disturbed. In the back-ground the island of Tien-gemetten.*)

vóór het begin van de slagpenrui. Dit terrein heeft een grootte van ca. 75 ha. Greppels en enkele sloten verdelen het overwegend korte grasland in kleine percelen. Enkele bredere krekten reiken vanaf het Haringvliet tot diep in het terrein. Langs deze krekten worden plaatselijk riet- en biezenarealen aangetroffen. De graslanden worden slechts matig begraasd door hoofdzakelijk twee- en driejarig vee. In het westelijk deel van het terrein wordt de begrenzing tussen het hoger gelegen, begroeide gedeelte en de kale, aan eb en vloed onderhevige slikstrook gevormd door een ca. 20 meter brede rietstrook. In het oostelijk deel is dit niet het geval: hier is de oever door kleiafzettingen respectievelijk afslag grillig en steken met kort gras begroeide kapen tot in de slikken. Ook het westelijk gors ligt betrekkelijk geïsoleerd. Ondanks de gedurende het winterhalfjaar plaatshebbende intensieve jacht op waterwild heeft het gebied grote betekenis als pleisterplaats voor o.a. Grauwe Ganzen en Brandganzen (*Branta leucopsis*). Vermeldenswaardig is nog dat op dit terrein de Brandganzen jaarlijks tot diep in april pleistert.

Een belangrijke factor is dat een deel van het hierboven beschreven gebied de status van waterwildreservaat heeft. De jacht is door de Staat der Nederlanden verhuurd aan de Stichting Natuurmonument De Beer onder verplichting het gebied als waterwildreservaat te beheren. Het reservaat beslaat ongeveer 1100 ha waarvan ongeveer 700 ha ten noorden en ongeveer 400 ha ten zuiden van de Dammenweg liggen. Het gebied steekt hierdoor in de jachttijd gunstig af van de omliggende gronden en wateren doordat er geen althans door jacht veroorzaakte verstoring optreedt.

Indien de ruipaals in het Haringvliet wordt vergeleken met die welke ligt aan de friese IJsselmeerkust, zijn er een tweetal in het oog lopende verschillen te constateren; op de opmerkelijke overeenkomsten wordt in een later hoofdstuk teruggekeken. In de eerste plaats hebben we in het HDHg. te maken met een sterke eb- en vloedstroom die na de sluiting van het Volkerak in april 1969 nog altijd een getijdenverschil van ca. 1,50 meter veroorzaken. In de tweede plaats is het gebied in zijn geheel stellig aanzienlijk onrustiger dan de friese ruipaals. De Dammenweg vormt de verbindingsroute vanuit de randstad met de zeeuwse en zuidhollandse eilanden en heeft als zodanig een grote verkeersintensiteit. Rondom het Hellegatsplein bevinden zich een aantal strandjes die op hoogtijdagen veel dagjesmensen trekken en tenslotte is het gehele HDHg. een steeds meer gezocht watersportcentrum. Al bij al vinden dus rondom de Ventjagersplaten, vooral tijdens de zomerweekends, tal van activiteiten plaats. Het was bijzonder interessant na te gaan hoe de normaal toch reeds behoedzaam optredende Grauwe Gans zich tijdens de slagpenrui gedroeg in een getijdengebied waarbij de soort in het bijzonder met het feit wordt geconfronteerd dat de voedselterreinen alleen met hoogwater zwemmend zijn te bereiken.

Aantallen

Tabel II geeft het aantalsverloop van de Grauwe Gans zoals dit vanaf eind-

Tabel II

Aantalsverloop van de Grauwe Gans vóór, tijdens en na de slagpenrui rondom de Ventjagersplaat in 1969

Datum	Ventjagersplaat en Oostelijk gors	Westelijk gors	Totaal
29-3-1969	16	900	916
7-4-1969	—	400	400
19-4-1969	7	500	507
26-4-1969	—	28	28
4-5-1969	—	16	16
10-5-1969	—	2	2
26-5-1969	23	230	253
1-6-1969	92	200	292
14-6-1969	950	70	1020
15-6-1969	1000	?	1000
22-6-1969	750	?	750
28/29-6-1969	(300-400)	gehoord	(300-400)
30-6-1969	1050-1150	?	1050-1150
2-7-1969 (v.m.)	150	750	900
2-7-1969 (n.m.)	850	100	950
6-7-1969 (v.m.)	200	700	900
6-7-1969 (n.m.)	215	715	930
20-7-1969	50	400	450
3-8-1969	8	51	59
18-8-1969	—(jacht)	60-80	60-80

maart tot begin-augustus op de Ventjagersplaten en de buitendijkse gorzen bij Den Bommel werd vastgesteld. Uit het waarnemingspatroon zou kunnen worden afgeleid dat de voorjaarswegtrek van de Grauwe Gans uit het gebied een normaal verloop heeft gehad: in de eerste helft van mei was het aantal Grauwe Ganzen in het gebied slechts gering. Ná half mei namen de aantallen snel toe. In dit verband is het interessant dat op een tweetal plaatsen in Zuid-holland een naar het zuidwesten gerichte trek van Grauwe Ganzen kon worden waargenomen. Op 27-5-1969 zag ik boven Maasdam in het oosten van de Hoeksche Waard een vlucht van 12 en op 31-5-1969 van 17 exemplaren. Op 7-6-1969 werd boven de Overwaard nabij Kinderdijk in de Alblasserwaard tot tweemaal toe een „vlucht” ganzen gezien, eveneens zuidwest gericht (med. G. Hoek). Aangenomen mag worden dat het ook hier Grauwe Ganzen betrof. Helaas werd het ruigebied tussen 1-6-1969 en 14-6-1969 niet bezocht; tussen deze data heeft een spectaculaire toename van het aantal Grauwe Ganzen plaatsgevonden. Op 14-6-1969 werden bij laagwater vanaf de Dammenweg op de plaat ten noorden van het Ventjagersgaatje ca. 950 exemplaren geteld. Tevens werden op die datum langs de oever een groot aantal afgeworpen slagpennen van Grauwe Ganzen verzameld waaruit kan worden afgeleid dat althans een deel van de vogels betrekkelijk kort na aankomst in het ruigebied in de vleugelrui is gevallen.

In de periode na 14 juni werd het verloop van de vleugelrui regelmatig gevolgd. Hierbij werd onder meer vastgesteld dat de concentratie uit ca. 1100 ganzen bestond. Op enkele data werd een aanzienlijk minder aantal ganzen waargenomen. Later bleek dat de ganzen zich soms betrekkelijk ver verspreidden en dat belangrijke aantallen zich zelfs konden ophouden in het Haringvliet ter hoogte van Stad a/h Haringvliet, hemelsbreed ca. 8 km ten westen van de Ventjagersplaten.

Interessant is het feit dat een tweetal Brandganzen zich tussen de Grauwe Ganzen ophielden; deze vogels waren ogenschijnlijk geheel intact en bleken goed te kunnen vliegen. Voorts bevond zich een Streepkopgans (*Anser indicus*) in de concentratie. Op 14-6-1969 werden 2 Kolganzen (*Anser albifrons*) tussen de Grauwe waargenomen; van deze vogel was 1 exemplaar in ieder geval defect. Later hebben de beide Kolganzen zich van de groep afgescheiden: op 2-7-1969 werden beide exemplaren tezamen met een Grauwe en een Brandgans waargenomen ten westen van de noordelijke oprit van de Haringvlietbrug.

Gedurende de tweede en derde week van juli liep het aantal ganzen terug. Kennelijk heeft een deel van de vogels na de rui het gebied verlaten waarbij het mogelijk is dat een aantal zich heeft begeven naar andere in het HDHg. gelegen trek- en/of winterpleisterplaatsen. Op de Ambachtsheerlijkheid Cromstrijen trof ik op 13-7-1969 reeds 80 Grauwe Ganzen aan.

Waarnemingen op de ruiplaats

Hierna wordt achtereenvolgens stilgestaan bij de waarnemingen die werden gedaan met betrekking tot het verloop van de vleugelrui en voorts wordt gepoogd een beeld te geven van de verplaatsingen van de ganzen. Dit laatste aspect werd tamelijk gecompliceerd bevonden daar een aantal factoren deze verplaatsingen beïnvloedden. Enerzijds deed zich het feit voor dat de ganzen de dagrustplaats — de Ventjagersplaten — regelmatig moesten verlaten ten einde het benodigde voedsel te bemachtigen. Anderzijds was deze „voedsel-trek”, afgezien van de omstandigheid dat de vogels tijdelijk niet konden vliegen, tevens mogelijk afhankelijk van het tij en de eventuele verontrusting in het water rondom de plaat en op de buitendijkse gorzen.

A. Verloop van de vleugelrui

Op 1-6-1969 bevonden zich op het westelijk gors 175 Grauwe Ganzen en 1 Brandgans. Bij deze vogels kon ik geen sporen aantreffen die er op wezen dat de vleugelrui zijn intrede had gedaan. Wel vond ik op de fourageerplaats tamelijk veel borstveren en tertiaire pennen. Opvallend was de geringe schuwheid van de vogels: in het vrije veld konden ze tot op minder dan 100 meter worden benaderd en direct na het verlaten van het terrein keerden de ganzen op de gorzen terug. Veertien dagen later, op 14 en 15-6-1969 werden langs de noordzijde van de Dammenweg alsmede langs de bazaltglooiing van het oostelijk gors reeds veel grote slagpennen gevonden. Gezien de omstandigheid



Fig. 3. Aangespoelde slagpennen aan de noordzijde van de Dammenweg.
(*Remiges washed ashore on the north side of the Dammenweg.*)

dat zich hierbij een aantal slagpennen bevonden die kennelijk enkele getijden geleden waren aangespoeld, zou hieruit kunnen worden afgeleid dat deze pennen omstreeks de 10e juni of mogelijk nog eerder waren afgeworpen. Observaties van de zich op de platen bevindende ganzen bevestigden dit vermoeden: er werden verschillende vogels gezien die de kenmerkende brede witte flanken vertoonden van ruiende Grauwe Ganzen (Lebret en Timmerman, 1968). Voorts werd bij zowel in het water als op de platen aanwezige vogels een aantal malen waargenomen hoe exemplaren met de vleugels sloegen waarbij kon worden waargenomen dat de vleugels grote hiaten vertoonden en in enkele gevallen zelfs vrijwel gehalveerd leken. Anderzijds echter werden op beide data nog regelmatig op en nabij de ruiplaats vliegende Grauwe Ganzen vastgesteld die ogenschijnlijk geheel gave vleugels bezaten. Bij het bezoek op 22-6-1969 tijdens hoogwater bevond zich een concentratie van ca. 750 exemplaren te water op de plaats van de Ventjagersplaat. Gedurende de 3 uur die werden waargenomen veranderde deze situatie niet. Halverwege de waarnemingsperiode, om ca. 9.00 uur, vielen vanuit het zuiden een tweetal Grauwe Ganzen alsmede een Brandgans in. Stellig bevond op deze datum een groot deel van de ganzen zich in de vleugelrui. De vogels waren actief en gingen herhaaldelijk in het water staan waarbij met de korte „afgeronde” vleugels werd geslagen; enkele exemplaren zetten zich op de strekdam en begonnen het verenkleed met de snavel te bewerken.

Op 30-6-1969 observeerde Lebret de concentratie langdurig. Hij kon o.a. waarnemen hoe na een verstoring de vogels op het slik massaal stonden te klapwieken, waarbij hij tot de conclusie kwam dat 60% van de ganzen op dat tijdstip niet konden vliegen. Op 2-7-1969 bleek een groep van ruim 100 exemplaren wederom te kunnen vliegen. Deze ganzen fourageerden, gesepareerd van de concentratie, 's ochtends bij afgaand getij op het westelijk gors. Op de reeds eerder beschreven graskapen fourageerden 150 exemplaren die na te zijn verstoord zich lopend, met de vleugels slaand, naar het water begaven. Prachtig waren hierbij de halfvolgroeide slagpennen waar te nemen. Midden in het Haringvliet, ter hoogte van de westpunt van Tiengemeten zwommen een tweetal concentraties van respectievelijk ca. 400 en ca. 100 exemplaren. In de namiddag bij laagwater werd het ruigebied nogmaals bezocht. Op het westelijk gors trof ik wederom ruim 100 ganzen aan, waarvan mag worden aangenomen dat het dezelfde vogels waren die die ochtend werden waargenomen. Ca. 850 exemplaren bevonden zich rustend en/of de veren bewerkend op de drooggevallen Ventjagersplaat. Hieruit zou kunnen worden afgeleid dat de ruim 100 exemplaren van het westelijk gors, gesterkt door de omstandigheid dat ze wederom konden vliegen, het niet langer voor noodzakelijk achtten op de rustplaats — de Ventjagersplaat — terug te keren en min of meer permanent het als voedselterrein gunstig gelegen westelijk gors bleven frequenteren.

Waarnemingen gedaan op 6-7-1969 steunen deze theorie. Op deze datum trof ik 's ochtends om 10.00 uur bij hoogwater op de op dat tijdstip geheel onder water staande Ventjagersplaat slechts ca. 200 Grauwe Ganzen aan. Op

het westelijk gors bevonden zich ca. 200 exemplaren die „hoog” op het grasland fourageerden; deze ganzen konden allen goed vliegen. Ca. 150 exemplaren fourageerden op de kapen dicht onder de oeverwal en ca. 100 exemplaren rustten op de smalle slikstrook vóór de oeverwal. Nog eens 250 Grauwe Ganzen zwommen in lange linies op de rivier. De 150 ganzen op de gras-
kopen bleken, hoewel „moeizaam”, allen te kunnen vliegen waarbij de relatief te korte vleugels duidelijk opvielen. De 100 ganzen op de slikken liepen niet opvallend gealarmeerd het water in en zwommen uit de oever weg. Terstond nadat ik mij verdekt had opgesteld begonnen de ganzen terug te komen. In de namiddag bij laagwater telde ik op en vóór het westelijk gors totaal 715 Grauwe Ganzen terwijl op de droogstaande Ventjagersplaat zich 215 exemplaren ophielden.

Op 20-7-1969 was het aantal ganzen aanzienlijk teruggelopen. Op en nabij de Ventjagersplaat trof ik hooguit 50 Grauwe Ganzen aan. Op het westelijk gors fourageerden 300-400 exemplaren. Deze vogels bleken allen goed te kunnen vliegen.

Resumerend kan worden vastgesteld dat de ganzen die in de zomer van 1969 in het Haringvliet de vleugelrui doorbrachten ongeveer aan het eind van de eerste week van juni hun slagpennen begonnen te verliezen. Op 15 juni bevond een groot deel van de concentratie zich in de vleugelrui terwijl in de loop van de eerste week van juli honderden ganzen wederom „min of meer” bleken te kunnen vliegen. Op 20-7-1969 werden geen vogels meer waargenomen die nog onvolgroeide slagpennen bezaten.

B. Het voedsel

De ruiende ganzen waren voor hun voedsel uitsluitend aangewezen op de vegetatiekraag en de grasgorzen langs het Haringvliet. Op 14-6-1969 om 8.00 uur was het afgaand tij. Van mijn standplaats aan het eind van de Dammenweg kon ik waarnemen hoe de ganzen vanuit de oever van het oostelijk gors zich naar de droogvallende Ventjagersplaat begaven. De vogels zwommen in lange linies en waren zeer luidruchtig. Toen ik later op de dag deze oevers inspecteerde, bleek dat de vegetatiekraag aan de waterzijde vraat vertoonde. Overal waar de vegetatie, bestaande uit riet en biezengras, met hoogwater tot in het water reikt, waren de toppen van de planten aangevreten. Kennelijk hadden de ganzen, gebruikmakend van het hoogwater, zwemmend deze vegetatie als voedsel benut. Getuige de vele verse uitwerpselen ter plaatse hadden de ganzen ook het oostelijk gors betreden om daar te grazen. Opmerkelijk was dat de hoge bazaltglooiing klaarblijkelijk geen enkele belemmering vormde. Zowel bij hoogwater als bij laagwater beklommen de ganzen deze glooiing teneinde op het oostelijk gors te kunnen grazen. De waarnemingen van de volgende dag, 15-6-1969, gaven eenzelfde beeld.

Gedurende de daarop volgende bezoeken heb ik getracht een bepaald patroon in de fourageergewoonten van de ruiende ganzen te herkennen. Enerzijds bleek dat de ganzen niet van iedere hoogwaterperiode gebruik maakten

om op de buitendijkse gorzen te gaan fourageren: op 22-6-1969 bracht het grootste deel van de concentratie een overdag vallende hoogwaterperiode door, zwemmend „boven” de Ventjagersplaat. Anderzijds echter werd geconstateerd dat de ganzen wel degelijk enkele uren na hoogwater, wanneer dus reeds een brede slikstrook tussen de rivier en de gorzen was vrijgekomen, zich via de desbetreffende slikstrook naar het voedselterrein begaven.

Lebret observeerde de concentratie op 30-6-1969 tussen 19.50 en 21.25 uur; om ca. 17.00 uur was het hoogwater geweest. Om ca. 20.00 uur fourageerden honderden Grauwe Ganzen op het oostelijk gors. Hieronder bevonden zich kennelijk exemplaren die de slagpennen misten. Gedurende deze waarnemingsperiode werden de vogels enkele malen verstoord, o.a. door een spuitvliegtuig dat n.b. op geringe hoogte boven de ganzen een zwenking maakte. De vogels raakten hierdoor in paniek en vlogen of liepen (de ruiers!) via de brede slikstrook naar de waterkant. Zeer opmerkelijk was het dat de ganzen

Tabel III

Aantallen Grauwe Ganzen in het ruigebied tussen 1-6-1969 en 15-7-1969

Datum	uur	tij	totaal aantal	Vent- jagers plaat	Ooste- lijk gors	Wes- telijk gors	Bijzonder- heden
1-6-69	9.00-12.00	10.30 LW.	292	—	92	200	Plaat droog. Ganzen fourageren.
14-6-69	8.00- 9.15	10.45 LW.	1020	←	—	70	Plaat droog. Ganzen van O. gors-Vpl. rustend op Vpl.
	12.30-13.30	16.30 HW.	1020	950	—	70	
15-6-69	8.00-10.00	11.30 LW.	1000	←	—	?	Plaat droog. Ganzen van O. gors-Vpl.
22-6-69	8.00-11.00	9.15 HW.	750	750	—	?	Plaat onder
28/29-6-69	0.30- 3.30	3.15 HW.	100 en	?	geh.	geh.	Plaat onder
30-6-69	19.00-21.00	17.00 HW.	ca. 1100	—	ca. 1100	?	Plaat droog- vallend.
2-7-69	9.00-10.30	12.45 LW.	900	150 ←	—	—750	Plaat droog Ganzen van W. gors-Vpl. Plaat droog.
	15.00-16.00	18.30 HW.	950	850	—	100	
6-7-69	10.00-10.45	9.30 HW.	900	200	—	700	Plaat onder Plaat droog
	16.30-17.00	16.00 LW.	930	215	—	715	
13/14-7-69	22.00- 0.30	22.30 LW.	?	?	geh.	geh.	Plaat droog.

na deze toch voor hen ernstige verstoring zich zo spoedig herstelden en reeds na 10 minuten massaal begonnen terug te lopen naar de gorzen. Na 20 minuten fourageerden de eerste ganzen op de gorzen tot zelfs ca. 30 meter landinwaarts. Op 2-7-1969 nam ik waar hoe een groep van 150 ruiende Grauwe Ganzen ca. 4 uur na hoogwater op het westelijk gors fourageerde. Uit beide waarnemingen blijkt dat Grauwe Ganzen, die door vleugelrui niet konden vliegen, bij daglicht en enkele uren na hoogwater op de buitendijkse gorzen kwamen fourageren (tabel III). Gezien de omstandigheid dat Lebret zijn waarnemingen deed in de vroege avonduren en mijn observaties van 2-7-1969 plaatsvonden in de ochtend bij mistig weer, zou hieruit kunnen worden afgeleid dat de ganzen voor wat betreft het fourageren zich minder lieten leiden door de getijden maar hoofdzakelijk 's nachts en/of in de avond- en ochtenduren de voedselterreinen bezochten. Een tweetal nachtelijke bezoeken aan het ruigebied wezen uit dat zowel bij hoog als bij laagwater de ruiende ganzen de grasgorzen frequenteerden. Helemaal bevredigen doet deze theorie mij voorsnog niet daar op enkele bezoeken het beeld tamelijk verbrokken was. Op 2-7-1969 bij afgaand tij was de groep zeer verspreid. Er bevonden zich Grauwe Ganzen in troepen variërend in grootte van enkele exemplaren tot maximaal 400 stuks zowel op de gorzen en slikken als op het Haringvliet. De vogels die zich op de rivier bevonden, tornden tegen de sterke ebstroom op in de richting van de Ventjagersplaat. Andere groepjes stonden rustig op de slikken en bewerkten het verenkleed terwijl ook nog ganzen op de gorzen fourageerden. Wel dient er opgemerkt te worden dat de ruiende ganzen de gehele oeverstrook tussen de Dammenweg en Stad a/h Haringvliet hebben gebruikt als voedselterrein zodat bij plaatselijke verstoringen slechts een deel van de ganzen zich naar de rivier begaf. Vermeldenswaardig is nog dat op 2-7-69 zich ook een twintigtal ganzen bevond onder de zuidoever van Tiengemetten. Het is mogelijk dat ook daar de ganzen gingen fourageren: de voorwaarden zijn langs deze oever stellig aantrekkelijk daar een brede en hoge vegetatiekraag onmiddellijk langs de waterlijn, de zuidzijde van Tiengemetten begrenst.

De conclusie is dus dat de ruiende Grauwe Ganzen in het Haringvliet voor hun voedsel waren aangewezen op de zuidelijke oeverlanden, gelegen tussen het einde van de Dammenweg en Stad a/h Haringvliet op Overflakkee. Deze terreinen werden hoofdzakelijk bezocht gedurende de nachtelijke uren waarbij de waterstand van secondaire betekenis was. Ook werd geconstateerd dat aanzienlijke aantallen ruiende ganzen bij daglicht, tijdens de avond- en ochtenduren op de grasgorzen fourageerden. Er zijn zelfs aanwijzingen dat ganzen die nog niet geheel in het bezit waren van de volledige slagpennen, wanneer zij niet werden verstoord, tot later op de dag het westelijk gors bleven frequenten. Dit laatste vooral gedurende de eerste weken van juli toen het rui-seizoen in een gevorderd stadium was.

Algemene beschouwing

Het is interessant na te gaan in hoeverre de ruiplaats in het Haringvliet beantwoordt aan de eisen die ruiende ganzen stellen. In het reeds eerder aangehaalde verslag van Lebrecht en Timmerman sommen de auteurs deze componenten op. Indien deze eisen worden vergeleken met de situatie in het Haringvliet, zijn er Juidelijk treffende overeenkomsten te signaleren.

1. De uitgestrekte en kale Ventjagersplaat fungeerde als rustplaats. Ondanks de omstandigheid dat deze rustplaats door de getijdencyclus slechts een deel per etmaal voorhanden is, konden de ganzen op deze, ook tijdens laagwater geheel door water omgeven plaat, ongestoord verblijven.
2. Het Ventjagersgaatje is breed, ondiep en slibrijk. De laatste twee eigenschappen maken dit water weinig aantrekkelijk voor recreanten zodat slechts sporadisch pleziervaartuigen in het Ventjagersgaatje verschijnen. Indien noodzakelijk hadden de ganzen dus de gelegenheid in het uitgestrekte stromensysteem rondom de rustplaats zich in veiligheid te stellen. Wel dient hierbij de grote recreatiedrukte rondom het Hellegatsplein en langs de Dammenweg te worden aangetekend. Bovendien frequenteerden de ganzen teneinde de voedselterreinen te bereiken het Haringvliet tussen Tiengemeten en Overflakkee. Deze stroom wordt ter plaatse door de week regelmatig en tijdens de zomerweek-ends bepaald intensief bevaren.
3. Voor wat betreft het gebruik van de voedselterreinen, de structuur en de ligging van deze ten opzichte van de rustplaats, is er een duidelijke overeenkomst met de friese rustplaats te constateren. Aldaar putten de ruiende ganzen het benodigde voedsel uit de rijke fonteinkruidevelden in het ondiepe kustwater, die in het Haringvliet ontbreken, maar vooral ook uit de brede vegetatiekraag bij de Huitebuursterbuitenpolder. De ruiende ganzen in het Haringvliet fourageerden eveneens in de vegetatiekragen vóór de buitendijkse grasgorzen. Daarnaast echter werd door de ruiende ganzen ook op de grasgorzen zelf gefourageerd.
4. Treffend is de overeenkomst tussen de gorzen langs het Haringvliet — het oostelijk en het westelijk gors — en de langs de friese IJsselmeerkust gelegen weilandenstrook. Beide gebieden liggen tamelijk geïsoleerd en worden weinig betreden. Op beide gebieden wordt een extensieve agrarische gebruiksvorm uitgeoefend. In Friesland fungeren deze weilanden vooral als voedselgebied voor de ganzen voor zover zij nog niet in de vleugelrui verkeren, het z.g. premoultgebied. In het Haringvliet had vooral het westelijk gors de functie als concentratiegebied vóór de rui.

Afgezien dus van de in vergelijking met Friesland intensievere drukte rondom de ruiplaats in het Haringvliet en de omstandigheid dat een belangrijk deel van het ruigebied de status heeft van waterwildreservaat, is wel het meest opmerkelijke verschil de ligging in een getijdengebied. De sterke getijdenstromingen kunnen mogelijk zelfs als een minder aantrekkelijk aspect voor de ruiende ganzen hebben gegolden. Doordat de ganzen bij voorkeur 's nachts de voedselterreinen bezochten en zich 's ochtends naar de rustplaats begaven, kon

het voorkomen dat, afhankelijk van de getijdencyclus, de vogels tegen de eb-stroom moesten inzwemmen. De concentratie van honderden Grauwe Ganzen die zich op 2-7-1969 's ochtends in het Haringvliet bevond ter hoogte van de westpunt van Tiengemeten heeft enkele uren nodig gehad tegen het afgaand getij in en n.b. langs de vaargeul in het Haringvliet, wederom de Ventjagersplaat te bereiken. Het is niet onmogelijk dat de getijdencyclus mede een reden was dat de ganzen tegen het einde van de rui, toen ze wederom min of meer konden vliegen, overdag vóór en/of op het westelijk gors bleven. Vermeld moet echter worden dat de waarnemingen hoofdzakelijk gedurende de week-ends plaatsvonden, op dagen dus dat er veelal intensief door pleziervaartuigen in het Haringvliet werd gevaren. Mogelijk waagden de ganzen om deze reden niet de voor hen dan hachelijke tocht naar de Ventjagersplaat te ondernemen.

Het onverwacht overzomeren en ruien van een concentratie Grauwe Ganzen van een dergelijke omvang in het Haringvliet werpt enkele vragen op. Het feit dat het grootste aantal ganzen pas in de eerste helft van juni arriveerde, doet vermoeden dat de ganzen op één van de traditionele ruiplaatsen werden verstoord of dat het biotoop aldaar door wat voor oorzaak dan ook enigszins aan aantrekkelijkheid heeft ingeboet. In dit verband is het nuttig er op te wijzen dat nabij de ruiplaats in Gaasterland gebeurtenissen hebben plaatsgevonden of plaatsvinden die een mogelijke oorzaak van de verplaatsing zijn geweest. Het achterland van de Huitebuursterbuitenpolder, nabij de friese ruiplaats, werd door wegeaanleg opengelegd terwijl recreatie in toenemende mate druk uitoefent op de tegenover de Steile Bank gelegen oeverlanden (med. Draayer). Vooralsnog blijven het echter hypothesen: ook in de zomer van 1969 hebben in Gaasterland Grauwe Ganzen de vleugelrui doorgebracht. Op 24-6-1969 telde Draayer op de Steile Bank 1200-1300 Grauwe Ganzen. Philippona bezocht de friese ruiplaats enkele malen in de zomer van 1969. Ook hij kwam tot een maximum van ca. 1200 ruiende Grauwe Ganzen. Vastgesteld kon worden dat de vegetatiezone aan de kust bij het Hondenest sterk was aangevreten maar dat nog voedsel in overvloed aanwezig was. Smit bezocht Gaasterland op 2-7-1969. De ganzen lagen toen ver uit de kust op het IJsselmeer waardoor het moeilijk was exact het aantal te bepalen. Er werden ruim 1000 exemplaren geteld maar de indruk bestond dat er meer waren.

Timmerman bezocht in juni 1969 Veljerne, de ruiplaats in het noorden van Jutland in Denemarken. Hij nam daar enkele duizenden Grauwe Ganzen waar. Paludan vermeldt dat jaarlijks gemiddeld 3000 exemplaren in dit gebied de vleugelrui doorbrengen zodat, gezien de waarnemingen van Timmerman, mag worden aangenomen dat de concentratie in Jutland in de zomer van 1969 op sterkte was. Indien we er van uitgaan dat de concentratie in Gaasterland in dit seizoen uit maximaal ca. 1200 exemplaren bestond, hetgeen duidelijk een geringer kwantum is dan de aantallen die de laatste jaren in dit gebied werden vastgesteld, dan zou hieruit kunnen worden afgeleid dat de concentratie ganzen die in de zomer van 1969 in het Haringvliet verbleef uit vogels bestond die normaal de rui doorbrengen voor de friese zuidkust.

Tenslotte is het nuttig te signaleren dat, zoals reeds werd vermeld, na de sluiting van het Volkerak aan de Hollands Diepzijde in april 1969, het hoogwater ca. 30 centimeter minder hoog komt waardoor o.a. de overspoelingsduur van de Ventjagersplaat aanzienlijk wordt bekort. Mogelijk is dus het langer beschikbaar komen van de Ventjagersplaat voor de ganzen de „dremelfactor” geweest die het Haringvliet als ruigebied acceptabel maakte.

Prognose

Vooralsnog dient er te worden afgewacht of het massaal ruien van Grauwe Ganzen in het Haringvliet een éénmalige gebeurtenis is geweest. Uiteraard zou het zeer verheugend zijn indien mocht blijken dat de Ventjagersplaat zich zou ontwikkelen tot een permanente ruiplaats voor Grauwe Ganzen. Er zijn een aantal factoren aan te wijzen die op korte termijn het huidige milieu in het HDHg. aanzienlijk zullen doen veranderen. De sluiting van het Haringvliet die naar verwacht wordt medio 1970 zal plaatsvinden, zal de getijden-cyclus voorgoed uitbannen. Hoewel er omtrent de waterstand in het HDHg. na de sluiting tegenstrijdige informatie werd verkregen, is het vrijwel zeker dat een belangrijk deel van de Ventjagersplaat voorgoed droog zal vallen. Stellig biedt een dergelijke situatie perspectieven voor ruiende ganzen. Want zelfs indien de vogels in ondiep water kunnen staan, is dit voldoende: bij de Steile Bank staat vaak een groot deel van de ruiende ganzen naast de plaat in het ondiepe water. De ontwikkeling van de Sasseplaat na het verdwijnen van de getijden zoals Lebrecht (1968) beschrijft, kan als voorbeeld worden gesteld voor de te verwachten gebeurtenissen op de Ventjagersplaat.

Door de betrekkelijke slibrijdheid van de Ventjagersplaat zal het permanent droogblijvende gedeelte waarschijnlijk snel een ruigtevegetatie krijgen van planten als wilgenroosjes (*Epilobium* sp.), Kattestaart (*Lythrum salicaria*), Kruiskruid (*Senecio vulgaris*), Vlier (*Sambucus nigra*), Wilgen (*Salix* sp.), Dauwbraam (*Rubus caesius*) en Distels. Daaromheen zal zich in het ondiepe water snel een brede riet- en biezenzone ontwikkelen. Deze vegetatiezone zal de ruiende ganzen zowel dekking als voedsel in overvloed kunnen verschaffen. Daar de buitendijkse grasgorzen eveneens van karakter zullen veranderen doordat zij permanent droog komen te liggen en wellicht van het water zullen worden gescheiden door eveneens permanent droogvallend slik dat dan ook weer begroeid zal raken, kan de zich ontwikkelende vegetatie rondom de Ventjagersplaat de elders wegvallende voedselgebieden compenseren.

Stellig zullen ruigten op dat deel van de Ventjagersplaat dat permanent droog zal blijven een ernstige negatieve factor vormen. Dit niet alleen door het terreinverlies maar ook omdat ganzen dergelijke terreinen, zeker gedurende de ruiperiode, categorisch mijden. Door regelmatig maaien plus begrazing door de ganzen zou dit deel van de plaat tot weiland kunnen worden gemaakt. Vanzelfsprekend is hiervoor een gericht beheer nodig. Dit zou uitvoerbaar zijn indien het gebied in volledig beheer komt bij een natuurbeschermingsorganisatie die met het beheer van „natte” reservaten ervaring heeft. De

Stichting Natuurmonument De Beer heeft deze ervaring. Voorts zal een regeling tot stand dienen te komen om te voorkomen dat watersport bezit gaat nemen van het Ventjagersplatenareaal. Aanwijzing tot „beschermd natuurmonument” of „staatsnatuurmonument” in de zin van de Natuurbeschermingswet zou hiertoe in belangrijke mate kunnen bijdragen. Wel moet op langere termijn worden gerekend met de mogelijkheid dat ten behoeve van de waterafvoer door het Hollands Diep-Haringvliettracé een deel van de Ventjagersplaat en dan juist het hoogst gelegen deel, wordt weggebaggerd. Indien dit niet eerder plaats kon vinden dan na dat zich de riet-biezenvegetatie als dekking en voedselbron voor de ruiende ganzen heeft gevestigd, zou het mogelijk kunnen zijn dat de Grauwe Ganzen het terrein als ruigebied blijven gebruiken.

Ongetwijfeld zal de delta de komende jaren een ontwikkeling doormaken waarvan de sluiting van de zeegaten slechts één — hoewel een belangrijk — aspect zal zijn. De aanspraken die industrie en recreatie nu reeds op het gebied maken, zullen in hevigheid toenemen.

Indien we ons tot de Grauwe Gans beperken, constateren we dat deze soort die waarschijnlijk van de hier te lande voorkomende ganzensoorten buiten de Rotgans (*Branta bernicla*) de meeste eisen stelt aan het biotoop, in het HDHg. één van zijn belangrijkste steunpunten in dit deel van zijn verspreidingsgebied vindt. In het HDHg. overwintert de Grauwe Gans, het estuarium vormt een zeer belangrijke pleisterplaats gedurende de trektijden en de soort blijkt er nu ook te kunnen (of moeten?) overzomeren. Het is heel wel mogelijk dat wanneer de getijden zijn uitgebannen, het HDHg. dan reeds aan aantrekkelijkheid voor Grauwe Ganzen zal inboeten. Indien echter gebieden als het Spuimondcomplex, Cromstrijen, de Biesbosch en de Ventjagersplaten voorgoed wegvallen, zal dit een geduchte klap voor de soort betekenen. Voor natuurbeschermingsorganisaties is het zaak voortdurend de ontwikkeling in het HDHg. te volgen en, indien noodzakelijk, tijdig in te grijpen. Maasdam, augustus 1969

SUMMARY

Moulting Grey Lag Geese (Anser anser) in the Haringvliet in the summer of 1969

In the summer of 1969 a concentration of 1000-1200 Grey Lag Geese went through their wing moult on the estuary Haringvliet in the province of Zuid-Holland in the Netherlands. This area is a very important haunt for Grey Lag Geese during the migration period as well as in winter. The last few years this species occurred in small numbers in the area during the summer too (table 1). However, this is the first time wing moulting Grey Lag Geese were observed in the Haringvliet-area.

In the Haringvliet a large sand-bank is situated, called Ventjagersplaat. At low tide an area of about 230 ha (575 acres) is left dry. At high tide the bank is flooded. The Ventjagersplaat and the surrounding waters have the status of a wildfowl sanctuary. The moulting geese spent the day resting on the Ventjagersplaat. At high tide the geese were lying in the water above the bank. At night they grazed on the grasslands outside the dikes on Overflakkee, while feeding in the outer zone of the coastal vegetation also occurred. Several times great numbers of flightless geese could be also observed grazing

on the coastal grasslands at day-time, especially during the early hours of the evening and at dawn. At low tide the moulting geese walked to the grasslands by way of the wide bare, muddy flats and the artificial slope of basalt rocks along the coast.

Most of the geese arrived in the Haringvliet during the first fortnight of June. The first wingfeathers are supposed to have been shed by the geese roundabout the 10th of June. In the first week of July about 100 geese could fly again while on the 20th of July no more flightless geese were seen. Two or three Barnacle Geese (*Branta leucopsis*), two White-fronted Geese (*Anser albifrons*) and one Bar-headed Goose (*Anser indicus*) occurred in the concentration.

A comparison is made with the moulting area in the province of Friesland in the Netherlands. There are some remarkable similarities:

- in both cases the presence of an extensive sand-bank at rather great distance from the coast on which the geese can rest.
- the presence of wide shallow waters round this bank.
- the presence of outlying grasslands along the coast on which the geese can feed.

Points of difference are the intensity of aquatics and tourism on the waters and shores in the neighbourhood of the Haringvliet moulting area and the influence of the tides in the Haringvliet.

About 1200 Grey Lag Geese spent moulting in Friesland in the summer of 1969. This concentration was smaller than the average number in the past years. In Jutland (Denmark) several thousands of moulting Grey Lag Geese were seen in June 1969.

After the closing of the Haringvliet in the summer of 1970 changes will take place: the tidal range will be nullified and industry as well as recreation will annex the borders of the estuary.

Several conservation measures are recommended.

LITERATUUR

- Bauer, Kurt M. & Urs. N. Glutz von Blotzheim (1968): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 2. Frankfurt am Main.
- Draayer, L. J. en G. L. Ouweneel (1964): Late wegtrek van ganzen uit het Delta-gebied in het voorjaar van 1964. Het Vogeljaar 12: 360-363.
- Draayer, L. J. (1967): Terreinkeus en voedsel van de Grauwe Gans in het Hollands Diep-Haringvlietgebied. RIVON-rapport.
- Lebret, T. (1966): Waarnemingen omtrent de terreinkeuze van de Grauwe Gans (*Anser anser*) aan de oostkust van Sleeswijk-Holstein. De Levende Natuur 69: no. 3.
- , (1968): De Sasseplaat, waterwildreservaat in het Hollands Diep. De Levende Natuur 71: no. 3.
- Lebret T. en A. Timmerman (1968): Een concentratie van ruiende Grauwe Ganzen (*Anser anser*) in Nederland. Limosa 41: 2-17.
- Rooth, J. (1966): De Grauwe Gans in Europees verband. Het Vogeljaar 14: 213-218.
- Ouweneel, G. L. (1969): De betekenis van de Ambachtsheerlijkheid Cromstrijen en de polder Het Oude Land van Strijen in de Hoekse Waard als ganzenpleisterplaats. Rapport in voorbereiding.