

De invloed van de jacht op de omvang van de broedpopulaties van de Grauwe Gans *Anser anser*

The impact of hunting on the size of the breeding population of the Greylag Goose *Anser anser*

HAKON PERSSON

"Wel is uit tellingen in Flevoland (M. Zijlstra) en in de Gelderse Poort (J. Bekhuis) gebleken dat 1989 een seizoen was waarin in de concentratiegebieden meer paren tot broeden kwamen dan in 1990 (van den Bergh 1991a)." Deze zin vormde de aanleiding om dit artikel te schrijven, omdat er in wordt bevestigd wat reeds in december 1989 door mij werd voorspeld. Maar laten wij bij het begin van het verhaal beginnen.

Toename van de populatie

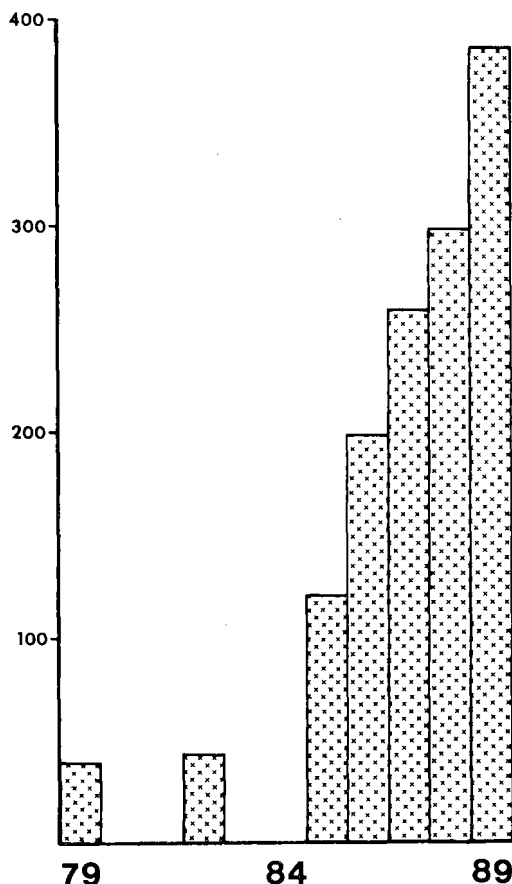
Gedurende de laatste 20 jaar is het aantal Grauwe Ganzen dat door West-Europa trekt belangrijk toegenomen, namelijk van 20 000 in het begin van de jaren zeventig tot 130 000 in het midden van de jaren tachtig (Madsen 1987, 1991). Deze populatie broedt in Nederland, Duitsland, Tsjechoslowakije (zuidelijk Bohemen), Polen, Estland(?), Finland, Zweden, Noorwegen en Denemarken. De meerderheid van deze vogels overwintert in de Marismas del Guadalquivir in ZW-Spanje. De waargenomen groei van het totaal aantal was ook merkbaar in een groei van de broedpopulaties in alle delen van het broedgebied. In Nederland groeide de populatie van 100-150 paar in de jaren zeventig tot 200-330 paar omstreeks 1985. In 1990 werd de populatie geschat op 1150-1200 paar (van den Bergh 1991a, 1991b). Ook in andere landen werd een toename vastgesteld (Hauff 1982, Karlsson *et al.* 1982, Naacke 1982, Gromadzki & Wieloch 1983, Majewski 1983, Fog *et al.* 1984, Knief 1991).

De achteruitgang waarvan tot enkele decennia terug nog sprake was, werd veroorzaakt door de vervolging waaraan de Grauwe Ganzen het gehele jaar door waren blootgesteld. Zij werden niet alleen in de herfst en in de winter bejaagd, maar ook tijdens de voorjaarsstrek en hier en daar zelfs in de broedtijd. Voor eigen gebruik werden vaak eieren en jongen meegenomen, en uit ruigebieden kwamen berichten over massaslachtingen van ganzen die niet tot vliegen in staat waren.

De toename begon na beëindiging van de voorjaarsjacht en nadat een begin was gemaakt met bescherming tijdens het broedseizoen. In veel gevallen begon de toename direct na het nemen van beschermende maatregelen. In het dal van de Ba-

rycz in West-Polen was de populatie tegen 1950 teruggelopen tot 60-70 paar. Binnen tien jaar na het ingaan van bescherming van het broedgebied was de omvang van de oorspronkelijke populatie van ongeveer 300 paren weer bereikt (Mrugasiewicz & Witkowski 1962). Dit aantal geeft vermoedelijk de draagkracht van dit gebied aan (Witkowski 1983).

Nadat de Grauwe Gans uit grote delen van zijn oorspronkelijke broedgebied was verdwenen, wer-



Figuur 1. Aantal broedparen van de Grauwe Gans in het merengebied (Yddingen, Fjällfotassjön, Klosterviken, Börringssjön en Björkesakrasjön) van ZW-Skåne in 1979-89. Number of breeding pairs of Greylag Geese in the lake area of SW-Scania in 1979-89 (redrawn after Persson 1990).

den naast het bieden van bescherming ook herhaaldelijk pogingen ondernomen om deze soort te herintroduceren. Zo is de broedverspreiding, ook in Nederland, voor een groot deel een gevolg van dergelijke acties.

Een belangrijke factor is verder dat de Grauwe Gans op veel plaatsen zijn vroegere schuwheid verloren heeft. Hierdoor broedt en foerageert deze gans tegenwoordig dichtbij menselijke nederzettingen. De tragere groei van de populatie in Midden-Zweden vergeleken met die in ZW-Skåne (Zuid-Zweden) kan te maken hebben met de grotere schuwheid van de ganzen in het eerstgenoemde gebied. Tenslotte moet worden opgemerkt dat betere foerageermogelijkheden in sommige gebieden ook een positief effect hebben gehad (cf. Persson 1989).

De groei van de populatie kan dus verklaard worden vanuit de veranderingen in de broedgebieden, maar hetgeen in de overwinteringsgebieden is gebeurd, is evenzeer van belang. Zo stierven in de winter van 1980/81 in ZW-Spanje tengevolge van extreme droogte ongeveer 10 000 ganzen aan verhongering (Amat 1986) of loodvergiftiging (meer recente verklaring). Bovendien werden tijdens de voorjaartrek in Centraal Spanje, Noord-Spanje en ZW-Frankrijk veel ganzen geschoten (Fernández-Cruz 1982). Deze gebeurtenissen waren er vermoedelijk de oorzaak van dat de onderzochte broedpopulatie in ZW-Skåne tussen 1979 en 1982 niet groeide (figuur 1). In Sleeswijk-Holstein werd in 1981 zelfs een afname vastgesteld (Knief 1991). Anderzijds is de toename gedurende de laatste decennia klaarblijkelijk niet een gevolg geweest van vermindering van de jachtdruk in de overwinteringsgebieden (zie verder in dit artikel).

Twee populaties

Bij de Grauwe Ganzen die in West-Europa tot de doortrekkers worden gerekend, kunnen twee populaties worden onderscheiden: de Noorse en die uit het Oostzeegebied. Deze populaties vertonen een verschillend trekpatroon, terwijl er ook verschil in voedselkeuze bestaat (zie Discussie). Binnen deze populaties is het weer mogelijk subpopulaties te onderscheiden.

Reeds na één seizoen waarin in Noorwegen Grauwe Ganzen van halsbanden waren voorzien, werd duidelijk dat deze ganzen in Nederland een andere verspreiding hadden dan de populaties die eerder van halsbanden waren voorzien (*Nordic Greylag Goose Working Group* 1988). In de daarop volgende jaren werd bovendien duidelijk dat deze ganzen in het najaar hun eigen foerageergebieden hebben en ook andere verblijfsperiodes in Nederland hebben (Andersson, Follestad & Nilsson in prep.). De Noorse ganzen komen bovendien gemiddeld zes weken later in ZW-Spanje aan

dan de Grauwe Ganzen uit het Oostzeegebied. Ook is hun habitatvoorkeur daar verschillend (Persson in prep.).

Jachtdruk in ZW-Spanje

De jacht op Grauwe Ganzen heeft in de Marismas del Guadalquivir een lange traditie (cf. Chapman & Buck 1910). Deze jacht vindt plaats zowel in de moerasgebieden als in de duinen waar de ganzen grint komen innemen. De jacht is vooral succesvol als gebruik wordt gemaakt van levende ganzen als lokvogels. Met deze methode bemachtigde Luis Domecq y Rivero op 2 februari 1961 149 exemplaren (Paludan 1965). Ook uit de laatste twee winters werd gemeld dat sommige jagers meer dan 100 ganzen op een dag schoten.

Helaas bestaan er voor deze regio geen jachtstatistieken. Wij kunnen slechts beschikken over meer of minder nauwkeurige schattingen van de jaarlijkse jachtbuit. In het begin van de jaren zestig hielden Bernis *et al.* (1964) het op 3000-4000 per seizoen, terwijl Ree (1973) voor de winter van 1970/71 een schatting van 3000 vermeldde. Sánchez *et al.* (1977) schatten het afschot in natte winters op 1500-2000 en in droge winters op 6000-7000. Nadat de jacht in het Nationale Park Donana in de winter van 1983/84 werd gesloten, nam het aantal buiten het park geschoten ganzen in sommige jaren toe tot meer dan 10 000. In meer normale jaren ligt het afschotcijfer tussen 3000 en 9000 (Calderón *et al.* 1991).

De gepubliceerde getallen hebben alleen betrekking op het aantal ganzen dat werkelijk bemachtigd werd. Hoeveel ganzen werden aangeschoten maar niet teruggevonden, is onbekend. Vermoedelijk is dat aantal aanzienlijk. Daarom wordt hier de voorkeur gegeven aan het gebruik van een index van 1 t/m 10 om de jachtdruk aan te geven. Deze schaal correspondeert met een geschat aantal van 3000-30 000 omgekomen ganzen per jaar. Gebruikmakend van deze indexering kan de jachtdruk in de periode 1960-87 als volgt beschreven worden. Aan het begin van de jaren zestig was de jachtdruk bij benadering 1. Hierna fluctueerde de jachtdruk van 1 tot 3 afhankelijk van het waterpeil in de Marismas. Duidelijk was dat een jachtdruk van dit niveau geen belemmering vormde voor een snelle groei van de populatie die door West-Europa trekt.

De winters uit de periode 1987-91 zullen nu nauwkeuriger worden bekeken. De jachtdruk in deze winters kan worden weergegeven met resp. de indexen 7, 3, 10 en ?. Dit betekent dat in ten minste twee van de vier seizoenen de jachtdruk zeer hoog tot extreem hoog was.

In de winter van 1987/88 werd zware regenval vastgesteld. De ganzen zwierven daarna rond in het

omringende gebied waar zij intensief werden bejaagd. Niettegenstaande dat was de overlevingskans van de gemerkte ganzen uit Skåne in de seizoenen 1987/88 en 1988/89 dezelfde, namelijk 89% (Nilsson & Persson 1991). Ook het aantal broedvogels bleef toenemen (figuur 1). In Noorwegen werd in 1988 echter een afname in de belangrijkste broedgebieden vastgesteld (Arne Follestad pers. meded.).

In de daarop volgende winter waren de ganzen blootgesteld aan een hoge, maar toch vrij normale jachtdruk. De groei van de populatie in Skåne zette door (figuur 1), maar de Noorse populatie herstelde zich niet. Illustratief was de situatie op het eiland Vegen, iets ten zuiden van de poolcirkel gelegen. Het aantal broedparen steeg hier van 53 in 1976, via 105 in 1981 tot 193 in 1987. Hierna daalde het aantal tot 166 in 1988 en 165 in 1989 (Arne Follestad).

In de winter van 1989/90 regende het in Zuid-Spanje van 13 november tot 3 januari vrijwel dagelijks. Hierdoor bereikte het waterpeil in de Marismas een buitengewoon hoog niveau. Dit dwong de ganzen er toe hun traditionele overwinteringsgebied te verlaten. Zij verspreidden zich over het nabijgelegen agrarische gebied waar zij te maken kregen met een buitengewoon hoge jachtdruk. Slechts een paar Grauwe Ganzen wisten binnen het nationale park nog geschikte foerageerterrinen te vinden, zodat mag worden aangenomen dat vrijwel de gehele populatie met de jacht te maken kreeg. Deze jacht was zo intensief dat ik tegen het einde van december 1989 voorspelde dat dit niet zonder gevolgen zou blijven voor de omvang van de Oostzeepopulatie. Het zou in het komende broedseizoen te merken zijn aan verminderde populatiegroei of zelfs aan een afname. Zowel de gegevens uit de Nederlandse concentratiegebieden als de gegevens uit het merengebied van Skåne (waar de ganzen op eilandjes broeden waardoor hun aantal exact kan worden vastgesteld), laten zien dat deze voorspelling uitkwam (tabel 1). Opvallend is dat zowel de Oostvaardersplassen als het Ellestadsjön een afname van 20% te zien gaven. Bovendien was de overlevingskans van gemerkte ganzen uit Skåne deze winter veel lager dan in de vier voorafgaande

seizoenen (Nilsson & Persson, niet gepubliceerd).

Voor de winter van 1990/91 is geen bruikbare schatting van de jachtdruk beschikbaar. De jachtdruk was echter direct na de opening van het jachtseizoen gedurende enkele weken buitengewoon hoog. Het gevolg hiervan was dat de Oostzeepopulatie zeker met deze hoge jachtdruk te maken kreeg, terwijl de Noorse populatie, die gemiddeld zes weken later in Spanje arriveert, aan deze eerste periode van zeer hoge jachtdruk ontkwam. De overleving van gemerkte ganzen uit Skåne was na deze winter lager dan ooit (Nilsson & Persson, niet gepubliceerd) en de broedpopulatie in het merengebied van Skåne herstelde zich niet (tabel 1).

Andere overwinteringsgebieden

Tellingen in Marokko, uitgevoerd in de droge winters in het begin van de jaren tachtig, toonden de aanwezigheid van meer Grauwe Ganzen aan dan in normale winters. Dit suggereert het wegtrekken van ganzen vanuit ZW-Spanje in zuidelijke richting (Thevenot *et al.* 1982). Ook in de natte winter van 1989/90 werden in Marokko meer ganzen dan gewoonlijk gezien. In een groep bij Merja Zerga in Noord-Marokko werden drie Grauwe Ganzen met halsbanden van het Yddingensjön in ZW-Skåne opgemerkt.

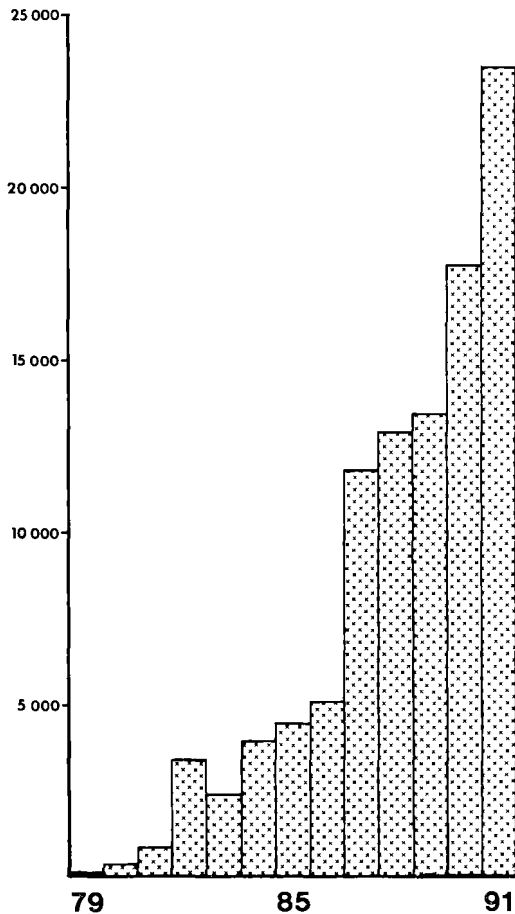
In de jaren tachtig kreeg Spanje nog een overwinteringsgebied van internationale betekenis: Villafáfila in Noord-Spanje (figuur 2). Het aantal overwinterende ganzen is echter niet zo groot als de figuur aangeeft, omdat in januari veel Noorse ganzen hun najaarstrek (naar de Marismas del Guadalquivir) nog niet beëindigd hebben, terwijl de ganzen uit het Oostzeegebied al aan hun voorjaars-trek zijn begonnen. Het oriënterend onderzoek in dit gebied suggereert dat Villafáfila op weg is het belangrijkste gebied voor Noorse ganzen in de late herfst/vroege winter te worden (tabel 2). In de winter van 1991/92 zal de betekenis van Villafáfila voor de verschillende populaties van de Grauwe Gans intensief onderzocht worden.

Het aantal Grauwe Ganzen dat in Frankrijk overwintert, is in de laatste tien jaar toegenomen, maar de aantallen blijven nog laag (Fouquet 1991). De enige plaats die betekenis voor Grauwe Ganzen heeft, is het Lac du Der (Champagne) waar in januari 1990 950 ganzen verbleven.

Ook in Nederland is het aantal overwinterende Grauwe Ganzen gedurende de laatste tien jaar toegenomen (Ganzenwerkgroep Nederland/België 1987, 1989, 1990, 1991, niet gepubliceerd). Het belangrijkste gebied is het Verdrongen Land van Saeftinghe waar in januari 1991 30 000 ganzen werden waargenomen. In dit gebied is het echter heel moeilijk om dicht bij de ganzen te komen. Hierdoor kan weliswaar worden vastgesteld dat het aantal ganzen met halsbanden sterk is toegenomen.

Tabel 1. Aantal broedparen van de Grauwe Gans in zes gebieden (drie in Skåne en drie in Nederland) in 1989, 1990 en 1991. *Number of breeding pairs of Greylag Geese in six areas (three in Scania and three in The Netherlands) in 1989, 1990 and 1991.*

Broedgebieden <i>Breeding areas</i>	Aantal paren <i>Number of pairs</i>		
	1989	1990	1991
Snogeholmssjön	47	47	46
Ellestadsjön	75	60	63
Fjällfotsjön	55	50	40
Oostvaardersplassen	350	280	170
Lepelaarsplassen	45	40	15
Gelderse Poort	275	265	227



Figuur 2. Aantal Grauwe Ganzen bij Villafáfila (N-Spanje) tijdens de midden-januaritellingen in 1979-91. *Number of Greylag Geese at Villafáfila at the mid-January counts in 1979-91 (redrawn after Rodríguez & Palacios 1991).*

men, maar is het bij slechts ongeveer de helft van deze ganzen mogelijk de code op de halsbanden af te lezen. De gegevens wijzen er tot nu toe op dat de gemerkte vogels vooral afkomstig zijn uit Skåne en Oost-Malma in Zweden.

Discussie

In de tweede helft van de jaren tachtig was het waterpeil in de Marismas in twee winters (1987/88 en 1989/90) ongewoon hoog. Dit had tot gevolg dat de Grauwe Ganzen blootgesteld werden aan een hoge jachtdruk. Hierdoor verminderde de broedpopulatie; na de eerste winter in Noorwegen en na de tweede winter ook elders. Dat de achteruitgang het eerst in Noorwegen werd vastgesteld, komt door het andere foerageergedrag van de Noorse populatie. De ganzen uit het Oostzeegebied vinden hun voedsel door te wroeten. Zij konden in de winter van 1987/88 nog genoeg voedsel vinden in de biezenvelden binnen het nationale park die

niet onder water stonden. Hierdoor had de hoge jachtdruk buiten het reservaat nauwelijks invloed op hun aantallen. De Noorse ganzen daarentegen zijn echte grazers en zij moesten door de hoge waterstand uitwijken naar gebieden buiten het nationale park waar de jachtdruk zeer hoog was. In de tweede winter moesten alle ganzen het reservaat verlaten, waardoor beide populaties werden blootgesteld aan de hoge jachtdruk.

Door het ontbreken van jachtstatistieken kunnen er bij de gegeven schattingen vraagtekens worden geplaatst. Het lijkt echter geen twijfel dat het totale afschot in deze winters extreem hoog was. Zo hoorde ik dat één jager in de winter van 1987/88 2000 ganzen had geschoten. Gelet op de hoeveelheid trofeeën (halsbanden) die deze jager had verzameld, moet hij in de laatste winters ongeveer 3300 ganzen hebben geschoten. Hierbij moet bedacht worden dat er in deze streek ongeveer 300 actieve jagers rondlopen!

Natuurlijk is ZW-Spanje niet het enige gebied waar op Grauwe Ganzen wordt gejaagd. Ter bescherming van het gewas is in sommige akkerbouwgebieden de jacht al in juli toegestaan, soms zelfs voordat de jongen vliegvlug zijn geworden. In het najaar bestaat vrijwel overal een open seizoen, maar de jachtdruk verschilt sterk van plaats tot plaats. Omdat ganzen snel de gevaarlijke gebieden weten te vermijden, heeft de jachtdruk in het najaar vooral invloed op de verspreiding. Als in Noorwegen het jachtseizoen wordt geopend, verlaten de meeste ganzen dit land binnen een week en als er bij Gjorslev (ten zuiden van Kopenhagen) wordt gejaagd, wijken de ganzen tijdelijk uit naar Måkläppen in ZW-Skåne (Jan Pedersen). Hieraan kan nog worden toegevoegd dat tijdens de trek naar en uit Spanje vrijwel geen ganzen in Frankrijk neerstrijken. In Spanje zelf is de jachtdruk buiten het gebied rond de Marismas te verwaarlozen. Zo beliep het totale afschot bij Villafáfila (Noord-Spanje) in de winters van 1989/90 en 1990/91 slechts 155 en 335 vogels (Rodríguez & Palacios 1991). Op grond hiervan kan worden vastgesteld dat het afschot buiten ZW-Spanje niet zodanig is dat dit invloed heeft op de omvang van de populatie. Een uitzondering hierbij wordt gevormd door de gebieden waar het jachtseizoen vroeg wordt geopend.

Behalve de achteruitgang van de populatie zijn er nog twee zaken die aandacht verdienen. In de eerste plaats moet worden opgemerkt dat slechts 60% van de NW-Europese populatie in ZW-Spanje overwinterde (Calderón *et al.* 1991, en ongepubliceerd). Wat zou er zijn gebeurd als de overige 40%, die nu nauwelijks wordt bejaagd, ook aan een zeer hoge jachtdruk zou zijn blootgesteld? In de tweede plaats moet een verschijnsel worden genoemd dat direct na het jachtseizoen al op de broedplaatsen werd waargenomen. Hier bleek namelijk dat

Tabel 2. Aantal Grauwe Ganzen waarvan in de winter van 1990/91 de halsbandcode werd afgelezen. Het aantal dat op beide locaties werd gesignaleerd, staat tussen haakjes. *Number of identified neck-banded Greylag Geese in the winter of 1990/91. Number of individuals sighted in both areas is shown in brackets.*

Ringgebieden <i>Ringing area</i>	Waarnemingsgebieden <i>Area of sighting</i>		
	Coto de Donana	Villafáfila	Totaal
Noorwegen <i>Norway</i>	166	113	268(11)
Skåne <i>Scania</i>	150	16	163(3)
Duitsland <i>GDR</i>	81	4	84(1)
Zweden <i>Sweden</i>	18	4	22
Polen <i>Poland</i>	13	6	19
Denemarken <i>Denmark</i>	9	1	10
Nederland <i>The Netherlands</i>	5	1	6
Finland <i>Finland</i>	2	0	2
Spanje <i>Spain</i>	12	2	14
Totaal <i>Total</i>	456	147	588(15)

vooral de jongere, onervaren ganzen niet waren teruggekeerd. Deze vogels zouden binnen een periode van één tot drie jaar de broedpopulatie gaan versterken. Daarom valt te verwachten dat het herstel wel enkele jaren zal vergen als tenminste de populatie op korte termijn niet opnieuw geconfronteerd wordt met "slechte" seizoenen in Spanje. De beperkte hoeveelheid gegevens in dit artikel is niet in strijd met deze veronderstelling.

Een "verstandig gebruik" (*wise use*) van een populatie ganzen sluit jacht niet uit als omvragen reproductie van de populatie groot genoeg zijn. Voor de Grauwe Gans in ZW-Spanje betekent dit momenteel dat per jaar 6000-8000 ganzen, gelijkmatig over de Noorse en de Oostzeepopulaties verdeeld, geschoten zouden kunnen worden. Anders gezegd, laat de jagers maar een aantal schieten, maar niet te veel. Om dit te bereiken was het wel nodig in ZW-Spanje nieuwe regels in te voeren, waaronder ook het instellen van een daglimiet. Een voorstel van deze strekking werd in februari 1991 gepresenteerd

(Persson: *Caza del Anser Común (Anser anser) en el suroeste de Espana. Temporada 1991-1992*). De nieuwe jachtvoorschriften die gelden vanaf oktober 1991 zijn in overeenstemming met dit voorstel.

De toename bij Villafáfila is voornamelijk een gevolg van een veranderde verspreiding in Spanje. Herhaaldelijk werden hier ganzen met halsbanden waargenomen die eerder in ZW-Spanje waren gesignaleerd. Het grote verschil in jachtdruk is van grote invloed geweest op deze gewijzigde verspreiding. Dit wordt ook ondersteund door het gegeven dat veel Noorse Grauwe Ganzen hun "najaarstrek" pas in februari beëindigen in ZW-Spanje, nadat daar het jachtseizoen is gesloten. Anderzijds beginnen sommige ganzen van de Oostzeepopulatie al bij de opening van het jachtseizoen aan hun "voorjaarstrek". Hierbij verlaten zij ZW-Spanje waar zij zojuist waren aangekomen en trekken naar het noordelijker gelegen Villafáfila. De omstandigheden bij Villafáfila zullen in de komende winters waarschijnlijk niet zo gunstig zijn (Persson 1991).



Grauwe Gans met halsband F47, Hellevoetsluis (Arie de Knijff). *Greylag Goose Anser wiht neck-collar.*



Grauwe Gans met halsband L 92, november 1988, Den Bommel (Hans Gebuis).
Greylag Goose Anser anser with neck-collar.

Op een internationale bijeenkomst in Benavente in februari 1991 beweerden enkele onderzoekers dat de aanwezigheid van zoveel Grauwe Ganzen een bedreiging vormt voor de Grote Trap *Otis tarda* in dit gebied. Villafila is met 2000 Grote Trappen het belangrijkste bolwerk ter wereld voor deze soort. In verband hiermee werd gevraagd het aantal Grauwe Ganzen in dit gebied te beperken tot maximaal 10 000. Hun mening werd nauwelijks onderbouwd met veldgegevens, en andere waarnemingen spreken hun bevindingen zelfs tegen. Toch hebben de autoriteiten besloten de jachtdruk op ganzen in het reservaat op te voeren.

Tot nu toe is niet vastgesteld dat ganzen met halsbanden die aanvankelijk in Spanje waren waargenomen naar Nederland zijn uitgeweken. De toename in Nederland is waarschijnlijk een afspiegeling van de groei van de populatie als geheel. Blijkbaar ligt het Verdrongen Land van Saeftinghe te ver van de Marismas del Guadalquivir om als alternatief overwinteringsgebied te kunnen fungeren. In dit verband kan de vraag worden gesteld hoe ver een alternatief gebied dan nog wel mag liggen.

Waar overwinteren de in Nederland broedende Grauwe Ganzen? Een broedpopulatie van 1150-1200 paar betekent een najaarspopulatie van ongeveer 8000-10 000 vogels. De toename van het aantal broedvogels ging gelijk op met de toename in Zeeuws-Vlaanderen. Dit zou kunnen betekenen dat de Nederlandse broedvogels niet wegtrekken. Van de 25 ganzen die in 1990 in de Oostvaardersplassen van halsbanden waren voorzien, werden er echter ten minste zes uit Spanje teruggemeld (tabel 2). Ook de afname van het aantal broedvogels in de Oostvaardersplassen in 1990 (vergeleken met 1989) wijst er op dat een groot deel van de Flevopopulatie in ZW-Spanje overwintert. Maar om welk deel gaat

het hier? En geldt het ook voor de overige Nederlandse broedvogels? Deze en andere vragen roepen om een uitbreiding van het halsbandenprogramma in de Oostvaardersplassen. Hierbij moet geprobeerd worden om binnen één broedseizoen zo veel mogelijk ganzen van halsbanden te voorzien. Hierdoor zal het zinvol worden naar deze gemerkte vogels uit te zien. Dit moet uitvoerbaar zijn omdat het broedgebied goed bekend is en omdat er over een team beschikt kan worden dat al drie jaar ervaring in ZW-Skåne heeft opgedaan.

Dankwoord Mijn dank gaat uit naar Jelle van Dijk voor de vertaling van het manuscript en naar Leo van den Bergh voor de correcties en het beschikbaar stellen van recente Nederlandse gegevens. De recente populatiecijfers van Gelderse Poort, Lepelaarsplassen en Oostvaardersplassen werden welwillend ter beschikking gesteld door Johan Bekhuis en Menno Zijlstra.

Summary

Two winters with an unusually high water level in the Marismas of the Guadalquivir (SW-Spain) in the end of the 1980s resulted in that the wintering Greylag Geese were hunted on a massive scale, which in turn resulted in declining breeding stocks; after the first winter in Norway and after the second winter also in other countries. That the decline came first of all in Norway depends on the different food choices in the two populations. The Baltic Greylags, who are grubbers, could probably find enough food in un-flooded *Scirpus* marshes within the Donana National Park in the winter 1987/88, whereby they escaped the hunters. The Norwegian Greylags on the other hand are grazers and they could not escape the hunters. In the winter of 1989/90 however, almost all geese from both populations had to move to surrounding agricultural areas where hunting pressure has remained high. The declines were found even though only about 60% of the total number of Greylag Geese within the Atlantic flyway wintered in SW-Spain, where exposed to this ex-

tre hunting pressure, while populations wintering elsewhere were hardly hunted in the course of winter.

Literatuur

- AMAT J. A. 1986. Numerical trends, habitat use, and activity of Greylag Geese wintering in southwestern Spain. *Wildfowl* 37: 35-45.
- VAN DEN BERGH L. M. J. 1991a. De Grauwe Gans als broedvogel in Nederland. Rapport 91/1 RIN, Arnhem.
- 1991b. Hoeveel Grauwe Ganzen broeden er in Nederland? *Vogeljaar* 39: 117-120.
- BERNIS F. y colaboradores. 1964. Información Española sobre Anátidas y Fochas (Epoca Invernal). Publicaciones de la Sociedad Española de Ornitología. Madrid. (159 p.).
- CALDERÓN J., MANEZ M. & GARCIA L. 1991. A note on wintering Greylag Geese *Anser anser* of the Guadalquivir Marismas. *Ardea* 79: 269-270.
- CHAPMAN A. & BUCK W. J. 1910. Unexplored Spain. London.
- DOUHAN B. 1990. Changes in number and distribution of the Greylag and Bean Geese in Upland, central Sweden. *Fåglar i Uppland* 17: 103-114. (Zweeds met Engelse samenvatting).
- FERNÁNDEZ-CRUZ M. 1982. Censo español de aves acuáticas (1982-1982). Avance y otros comentarios. *Bol. Circular S.E.O.* 62: 23-30.
- FOG M., LAMPIO T., MYRBERGET S., NILSSON L., NORDERHAUG M. & RØV N. 1984. Breeding distribution and numbers of Greylag geese *Anser anser* in Denmark, Finland, Norway and Sweden. *Swedish Wildlife res.* 13(1): 187-212.
- FOUQUET M. 1991. Migration et hivernage de l'Oie cendrée (*Anser anser*) en France. Role et importance de Centre-Ouest. *L'Oiseau et R.F.O.* 61: 111-130.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND/ BELGIË. 1987. Ganzen-tellingen in Nederland en Vlaanderen in 1985/86. *Limosa* 60: 137-146.
- 1989. Ganzen-tellingen in Nederland en België in 1986/87. *Limosa* 62: 81-90.
- 1990. Ganzen-tellingen in Nederland en België in 1987/88. *Limosa* 63: 71-79.
- 1991. Ganzen-tellingen in Nederland en België in 1988/89. *Limosa* 64: 7-15.
- GROMADZKI M. & WIELOCH M. 1983. Distribution and number of the grey-lag goose *Anser anser* in Poland in the years 1977-1979. *Acta orn.* 19: 155-178.
- HAUFF P. 1982. Bestandsentwicklung und Brutbiologie der Graugans *Anser anser*, im NSG Kuhlraeder Moor und Röggeliner See. *Beitr. Vogelkunde* 28: 48-58.
- HUDEK K. 1984. Die Graugans *Anser anser* in der Tschechoslowakei. *Acta Sc. Nat. Brno* 18(1): 15-24.
- KARLSSON J., NILSSON L. & PERSSON H. 1982. Breeding of the greylag goose *Anser anser* in Skåne, South Sweden 1978-82. *Anser* 21: 223-232. (Zweeds met Engelse samenvatting).
- KNIEF W. 1991. Graugans *Anser anser*. In: *Vogelwelt Schleswig-Holsteins*. Band 3. Entenvögel I. pp. 66-82. Neumünster.
- MADSEN J. 1987. Status and Management of Goose Populations in Europe with Special Reference to Populations Resting and Breeding in Denmark. *Dan. Rev. Game Biol.* Vol. 12. No. 4.
- 1991. Status and trends of goose populations in the western Palearctic in the 1980s. *Ardea* 79: 113-122.
- MAJEWSKI P. 1983. Some remarks on the situation of *Anser anser* in Poland. *Aquila* 90: 15-18.
- MRUGASIEWICZ A. & WITKOWSKI J. 1962. An ornithological sketch of the Barycz valley in Poland. *Brit. Birds* 55: 245-272.
- NAACKE J. 1982. Effects of various factors on the size of the breeding and resting stock of the Greylag Goose, *Anser anser* L. in the German Democratic Republic. *Aquila* 89: 57-66.
- NILSSON L. & PERSSON H. 1991. An increasing breeding population of Greylag Geese *Anser anser* in southern Sweden; a neck-banding study. *Ardea* 79: 239-242.
- NORDIC GREYLAG GOOSE WORKING GROUP. 1988. Noord-Europese Grauwe Ganzen *Anser anser* in Nederland. *Limosa* 61: 67-71.
- PALUDAN K. 1965. Migration and moult-migration of *Anser anser*. *Danske Vildtundersøgelser*. No. 12. (Deens met Engelse samenvatting).
- PERSSON H. 1989. Food selection, movements and energy budgets of staging and wintering geese on South Swedish farmland. Dissertation, Department of Ecology, Lund University.
- 1990. An increasing breeding population of Greylag Geese *Anser anser* in Skåne, South Sweden. *Anser* 29: 147-152. (Zweeds met Engelse samenvatting).
- 1991. The Great Bustard and the Greylag Goose – a conservation problem. *Anser* 30: 119-124. (Zweeds met Engelse samenvatting).
- REE V. 1973. Dagens avifaunistiske situasjon i Las Marismas i Sør-Spania. *Sterna* 12: 225-268.
- RODRIGUEZ M. & PALACIOS J. 1991. El Ansar Campestre y el Ansar Común en Castilla y León (*Anser fabalis* y *Anser anser*). Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Dirección General del Medio Natural, Valladolid. (63 p.).
- SÁNCHEZ A., CASTROVIEJO J. & DELIBES M. 1977. On the wintering of Greylag Geese in the Marismas of the Guadalquivir (Southwestern Spain). *Proc. Int. Congr. Game Biol.* 13: 65-76.
- THEVENOT M., BEAUBRUN P., BAOUAB R. E. & BERGER P. 1982. Compte rendu d'ornithologie marocaine. Année 1981. *Docum. Inst. Sci. Rabat*. 7: 1-20.
- WITKOWSKI J. 1983. Population studies of the Grey-lag Goose *Anser anser* breeding in the Barycz valley, Poland. *Acta orn.* 19: 179-216.

Dr. Hakon Persson, University of Lund,
Ekologihuset, Helgonavägen 3, 22362 Lund,
Zweden

Aanvaard voor opname 19 december 1991

