

Grauwe Gans *Anser anser* als broedvogel in Midden-Groningen

Leon Luijten Staatsbosbeheer

Als het gaat om hernieuwde vestiging als bedreigde en bijna verdwenen broedvogel in Nederland (Voslamber 2002) kan de Grauwe Gans worden gezien als een succesnummer, maar de provincie Groningen bleef lange tijd verstoken van broedende Grauwe Ganzen. Een broedgeval in de Dollard in 1977 was een eenmalige gebeurtenis; pas sinds de jaren negentig heeft de soort zich als broedvogel blijvend gevestigd in natuurgebieden in Midden-Groningen.

In dit artikel wordt een beschrijving gegeven van verspreiding, aantallen, gedrag en broedsucces van de soort in Midden-Groningen en in het bijzonder rond het Schildmeer. Speciale aandacht wordt gegeven aan de aantalsontwikkeling in het licht van de toekomstige natuurontwikkeling in de omgeving.

Determinatie

Een beschrijving van wat ik als Grauwe Gans determineer is op zijn plaats om duidelijk te maken dat met Grauwe Ganzen in dit artikel echt geen Soepganzen (verwilderde afstammelingen van gedomesticeerde ganzen) worden bedoeld. Vogels die in de veldsituatie in uiterlijk en bouw, kleur, tekening en/of gedrag afwijken van Grauwe Ganzen zijn als Soepgans gedetermineerd. Van paren moeten zowel de man als de vrouw aan deze norm voldoen om als (broed)paar Grauwe Gans te worden bestempeld. Alleen dan worden de data gebruikt voor verdere analyse. Dieren zijn niet gedetermineerd tot ondersoort.

Grauwe Ganzen in de broedtijd

In het voor- en najaar verblijven grote aantallen Grauwe Ganzen nabij en op het Schildmeer. Vanaf half maart zonderen de paren met territorium en de broedparen zich af en bezetten de geschikte broedplaatsen. De meest geschikte aanwezige nestelplaatsen bestaan uit geïnundeerde rietvelden. Rond half maart start de eileg en tegen eind maart de

broedperiode. In deze periode zijn de ganzen heimelijk en waakzaam. Wakende mannetjes in het water vóór rietkragen (waar de nestplaatsen zijn gelegen) zijn een aanwijzing dat de nestperiode is gestart. De aanwezigheid van een wakende man levert voor Grauwe Gans een hoge broedzekerheid op (Voslamber et al 2000) en de waarnemer kan dit daarmee vaststellen zonder de activiteiten in de rietvelden te verstoren. Na uitkomst van de eieren verplaatsen de paren met jongen zich naar de voedselrijkere graslanden met korter gras. Meerdere paren met pullen sluiten zich bij elkaar aan. In sommige gevallen sluiten ook soepganzen zich hierbij aan. Op het moment dat de jongen halfvolgroeid zijn gaan de ouders in slagpenrui. Zij kunnen dan, evenals hun kroost, niet vliegen. Vanaf half juni, op een leeftijd van circa acht tot negen weken, hebben de pullen volgroeide slagpennen en zijn dan vliegvaardig. Ook de ouders hebben hun slagpenrui dan voltooid. Hierna hebben de families de mogelijkheid zich ruimer te verspreiden.



Aantalsontwikkeling bij het Schildmeer

Voor Oost- en Midden-Groningen stamt (buiten het geval in de Dollard in de jaren zeventig) het eerste zekere broedgeval van de Grauwe Gans uit 1992 (L. Tervelde, Staatsbosbeheer). Dit vond plaats bij het Schildmeer. Tijdens eerdere inventarisaties (in 1976 en 1985) werden geen territoriale of broedverdachte Grauwe Ganzen gevonden. In 1994 werden de oeverlanden van het Schildmeer door Peter de Boer geheel geïnventariseerd. Op grond van zijn waarnemingen bij vijf paren besloot hij één broedpaar te honoreren. Een nest werd niet gevonden, maar in juni werd een paar met vijf jongen gezien (De Boer 1994). Op dat moment was dit hoogstwaarschijnlijk de enige broedlocatie in Groningen. In 1995 werden twee paren met jongen (vijf en zeven) gezien. Drie andere paren vertoonden geen territoriaal of broedgegedrag en werden daarom niet meegeteld. Behalve een paartje nabij Glimmen waren dit toen vermoedelijk de enige broedparen van Groningen (De Boer 1996). Vervolgens ontbreken van enkele jaren de gegevens. In de jaren 1999 tot en met 2005 zijn opnieuw waarnemingen verricht van Grauwe Ganzen in hetzelfde moerasje. Op grond van wakende mannetjes, paren met pulli en vooral nestvondsten is het minimum aantal broedparen voor deze jaren bepaald op respectievelijk 3, 3, 4, 2 (onvolledig onderzoek), 3, 0 en 0. In 2003 werden twee van de drie nesten gepredeerd door vossen. In het rietveldje stond, door ophoping van organisch materiaal en verlaagde waterstand, te weinig water om vossen tegen te houden. In eerdere jaren waren er geen aanwijzingen dat vossen zich in het rietveld ophielden. Vermoedelijk was dit de aanleiding om nog massaler te gaan nestelen in het nieuwe rietveld van Tetjehorn, waar toen al enkele paren aanwezig waren.

Tetjehorn is een natuurontwikkelingsgebied van ongeveer 160 ha en ligt aan de noordkant tegen het Schildmeer aan. De natuurontwikkeling startte in 1997/1998. Tijdens een kartering in 2000, toen een deel van het natuurontwikkelingsgebied nog niet geheel was ingericht, konden geen territoria van Grauwe Ganzen worden vastgesteld.

In 2002 is de natuurontwikkeling voltooid met het verhogen van de waterstand, waarbij een circa 8,5 ha groot rietveld en wilgenopslag inundeerde. Het nieuwe Tetjehorn werd in 2003 geheel gekarteerd. Tijdens de kartering werden meteen al, op grond van aanwezigheid van paren en wakende dieren, zeven territoria vastgesteld. Bij één paar is een broedende vogel gezien. Het rietveld werd tijdens de kartering niet betreden, zodat nestelen door meer van de paren niet uitgesloten is. In hetzelfde jaar zijn geen paren met jongen aan de wandel gegaan, althans de waarnemingen ontbreken. Een deel van deze zeven paren heeft mogelijk eerder in het jaar een broedpoging ondernomen in het moerasje (zuidwest van Schildmeer) waar hun legsels werden gepredeerd.

In 2004, toen wederom zeven paren vastgesteld zijn, werden hier de eerste aanwijzingen voor succesvol broeden verkregen. Op 23 april werden twee paren met binding aan broedbiotoop, drie wakende mannetjes en twee paren met respectievelijk vijf en zeven jongen gezien. Op 1 juni waren hier vier paren aanwezig met respectievelijk 1, 2, 4 en 4 bijna halfwas jongen.

In 2005 was het voorkomen van broedparen nog massaler. Op 29 april werden acht nesten gevonden, bijna allemaal geconcentreerd in het rietveld. Tegelijkertijd waren de eerste paren met pullen gezien en die foerageerden op de voedselrijke graslanden met kort gras. Er waren dus minimaal elf broedparen aanwezig. De afstand van de broedplaatsen tot de foeraageerlocatie bedraagt minimaal 1,5 km. De ouders met pullen van enkele dagen oud verplaatsen zich dus in korte tijd lopend (en zwemmend) over grote afstand.





	Paar in broedbiotoop	wakende mannen	paar met pulli	nestvondst	zekere broedgevallen	totaal aantal territoria
1992	?	-	1	0	1	min. 1
1994	4	-	1	0	1	5
1995	3	-	2	0	2	5
1999	?	-	-	3	3	min. 3
2000	1	?	-	3	3	min. 4
2001	?	?	?	4	4	min. 4
2003	3	1	0	4	4	8
2004	2	1	4	0	4	7
2005	3	-	3	8	11	14
2002* onderzoek te onvolledig (alleen waarneming van twee paar met jongen)						

Tabel 1: Aantalontwikkeling rond het Schildmeer (moerasje zuid-westzijde en rietveld Tetjehorn) op basis van territoriaal gedrag met oplopende broedcodes. Per paar is alleen de hoogste broedcode opgenomen (nestvondst is hoogste broedcode).

Discussie

In jaren met alleen maar nestvondsten of paren met jongen is het werkelijke aantal paren onderschat omdat niet alle paren (succesvol) broedden. De veronderstelling door De Boer (1994; 1996) dat de aanwezige paren (geen territoriaal gedrag, maar wel binding met terrein en geringe schuwheid) niet broeden, kan kloppen. Maar bij de karteringen in latere jaren blijkt dat deze territoriale paren wel degelijk meetellen in de broedpopulatie. Ze kunnen zelfs deelnemen aan het broedproces. Van deze paren kan het legsel zijn gepredeerd of verstoord of de vrouwtjes kunnen hun eieren bij vriendinnen in het nest hebben gedumpt. Ook kunnen het niet-broedrijpe paren zijn die hun beurt afwachten, maar al wel in het broedgebied aanwezig zijn (Voslamber *et al* 2000). De aanwezigheid van deze paren kan een snelle groei van (succesvolle) broedparen van het ene op het andere jaar mogelijk verklaren (zeker als ze worden onderteld). Erhart & Bekhuis (1996) laten dezelfde, eerst langzame daarna snelle, groei van de (broed)populatie in de Ooijpolder zien. Ook Lensink (1998) geeft een zeer snelle populatiegroei voor zijn onderzoeksgebieden. In twee tot vier jaar tijd verachtvoudigde, respectievelijk verviervoudigde, het aantal broedparen. De verdubbeling voor het Schildmeer is hiermee vergeleken

maar een kleine groeistuipt. Ook Texel kent een verviervoudiging van de populatie (septembertellingen) tussen 1999 en 2002 (Hondshorst & Voorbergen 2005).

Ontwikkelingen in de omgeving

Door natuurontwikkeling zijn op drie tot tien kilometer afstand van het Schildmeer vier geschikte broedbiotopen ontstaan. Het Hondshalstermeer (1981) is een van de oudste natuurontwikkelingsgebieden. In voor- en najaar gebruiken Grauwe Ganzen het meer als drink-, rust- en slaapplek. Geschikt broedbiotoop is op eilandjes voorhanden in de vorm van verruigd riet op droge bodem. Tijdens inventarisaties tussen 1980 en 1998 werden nooit territoriale of broedverdachte Grauwe Ganzen opgemerkt (De Vries 1998). In 2000 werd op 5 mei één Grauwe Gans gezien zonder opvallend gedrag. Op 9 mei zwom een paar met twee jongen bij een van de eilandjes weg. De ouders waren rustig maar waakzaam, de pullen probeerden aldoor duikend te ontkomen. Uit latere jaren ontbreken betrouwbare gegevens.

De Rijpema (1992) is als broedbiotoop geschikt voor Grauwe Ganzen. Er is waterriet, rietruigte en eilandjes. Het gebied is vanaf de aanleg regelmatig gekarteerd, in 1994 (Steenge 1994), in 1999 (Luijten 2000) en in 2003

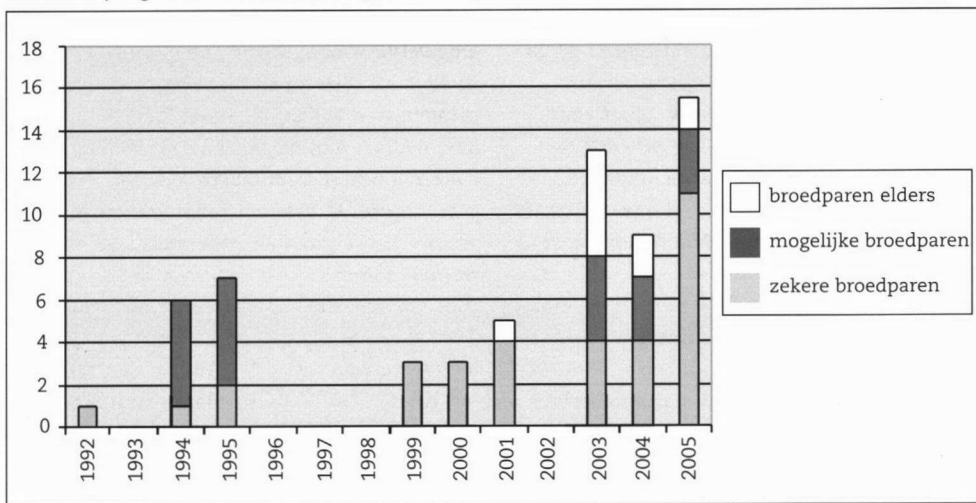
(Luijten/SBB ongepubl.). In 1994 en 1999 werden nog geen broedverdachte Grauwe Ganzen opgemerkt. In 2003 werden op grond van aanwezige paren en wakende dieren vier territoria gehonoreerd. Dat toen van grote broedzekerheid sprake was, toont de vondst van een gepredeerd ei aan. Nesten of ouders met kuikens zijn niet waargenomen.

In 2002 is de natuurinrichting in de Westerpolder gereedgekomen. In 2003 werd dit integraal op broedvogels gekarteerd (Luijten/SBB ongepubl.). Aanvankelijk waren meerdere paren aanwezig. Op één paar na verdwenen deze. De aanwezigheid van dit ene paar voldeed aan de criteria (Van Dijk 2004). Broedzekerheid is niet verkregen. Wel werd op 26 juni een ruiend, niet vliegvaardig, weinig waakzaam, volwassen dier gezien. In broedgebieden wordt meestal alleen geruid door volwassen als ze jongen hebben en deze bijna vol-

groeid zijn. Mogelijk hadden de jongen zich verstopt in hoge vegetatie. Een jaar later werden in dit gebied twee paren met jongen gezien. In 2005 werden geen (broedverdachte) paren waargenomen en werden geen paren met jongen gezien.

Ten slotte is in Midden-Groningen het gebied Ae's Woudbloem in 2004 gerealiseerd. In 2005 vond een integrale broedvogelkartering plaats. Er werden geen zeker broedende Grauwe Ganzen gezien, maar op basis van aanwezigheid van paren en hun gedrag werd voldaan aan de criteria en konden 1-2 paar vastgesteld worden.

Van andere moerassen en natuurontwikkelingsgebieden in Oost-Groningen zijn mij geen broedgevallen van Grauwe Ganzen bekend.



Figuur 1: Aantal broedparen van Grauwe Gans in Oost-Groningen.

Rest van de provincie Groningen

In het natuurontwikkelingsgebied Hoeksmeer, ten noordwesten van het Eemskanaal, heeft in 2000 voor het eerst een zeker broedgeval plaatsgevonden. In 2003 en 2005 werd niet meer gebroed (Staatsbosbeheer 2003; Luijten/SBB ongepubl.). Hoeksmeer ligt ongeveer op 2 kilometer afstand van het Schildmeer.

Startenhuistermaar, nabij Kantens, kent een langere reeks met gegevens. Hier werd in 1998

en van 2000-2004 gekarteerd en werden respectievelijk 0, 3, 2, 2 en 1 broedparen gevonden (Staatsbosbeheer 2004). Dit uurhok is ook opgenomen in de Broedvogelatlas (Voslamber 2002). Of hier sprake is van een zuivere Grauwe Ganzen is de vraag. Uit navraag is gebleken dat deze ganzen, in ieder geval een deel van deze populatie, afkomstig zijn van Soepganzen van een boerderij in de omgeving (A-E de Winter en J. Huizinga mond. med.). Naast deze terreinen zijn ten noorden en



westen van het Eemskanaal tijdens de inventarisaties voor de nieuwste *Broedvogelatlas* zekere broedgevallen gemeld van een enkele locatie in het Westerkwartier. In de Lauwersmeer is de soort van 1999 tot en met 2004 toegenomen van 3 tot 53 paar (Kleefstra & De Boer 2005).

Hiermee kan het aantal broedparen in de provincie Groningen (exclusief Lauwersmeer) geschat worden op 15-25 paar in 2005. In de schatting is rekening gehouden met heimelijk gedrag in de broedtijd en voorkomen van niet-broedende paren in geschikt biotoop.

Nestplaatskeuze

De meeste broedende Grauwe Ganzen hebben een nestplaats gekozen in rietvelden met een waterdiepte van minimaal 60 centimeter. De meeste hiervan waren succesvol. Twee nesten zijn gevonden in natte pitrusruigte in kniediep water. Vaak wordt zelf een nest gemaakt, maar regelmatig dient een muskusrattennest als basis. In de Ooijpolder wordt vaak geconcentreerd op eilanden gebroed. Evenals in natte rietvelden is dit om de kans op predatie te verminderen. Op Texel, waar geen grote grondpredatoren voorkomen, wordt veel genesteld in ruigte op droge bodem (Hondshorst & Voorbergen 2005).

Nestplaatskeuze in vergelijking met Soepganzen

Nabij het Schildmeer komen naast wilde Grauwe Ganzen ook Soepganzen voor.

Opmerkelijk genoeg vertoont elk van deze soorten een andere broedplaatskeuze. Terwijl de Grauwe Ganzen bijna steeds kiezen voor een geïnundeerd rietveld, nemen de Soepganzen genoegen met een minder predatievrije broedplaats. Tijdens weidevogelkarteringen nabij het Schildmeer zijn broedende Soepganzen gevonden langs greppels en sloten, al dan niet verscholen in de ruigte en steeds op het droge. Ook wordt op opvallende plaatsten genesteld, zoals op mestvaalten of middenin graslandpercelen op kort gras met nauwelijks nestmateriaal. Een paar Soepganzen heeft een nestplaats gekozen midden in een verruigd kleigat. In de periode 2000-2005 heb ik van de Soepganzen geen enkel jong groot zien worden. De eieren worden ofwel door vossen gepredeerd (soms inclusief broedende gans) ofwel door mensen uitgehaald.

Legselgrootte

In de jaren 1999 tot en met 2005 werd van diverse nesten het aantal eieren bepaald tijdens de broedfase van de ganzen. De gewoonte om eieren in nesten van andere vrouwtjes te leggen bemoeilijkt het vaststellen van de legselgrootte. Legselgroottes groter dan acht eieren worden dubieus.

Jaar	Legselgrootte	Aantal	n=	Gemiddeld	Spreiding eieren
1999	6 en 8	14	2	7	6-8
2000	6, 5 en 11 (5+6; zeker 2 vr.)	22	4	5,5	5-6
2001	8, 6, 8, 6	28	4	7	6-8
2005	6, 6, 5, 11, 6	34	5	6,8	5-11
1999-2005		98	15	6,5	5-11

Tabel 2: Legselgrootte van Grauwe Ganzen bij het Schildmeer.



Discussie

De gemiddelde legselgrootte van Grauwe Ganzen rond het Schildmeer komt overeen met de legselgrootte die door Lensink (1998) werd gevonden. De gemiddelde legselgrootte in de Ooijpolder verschilt per broedlocatie en ligt tussen 5,3 (solitaire broeders) en 7,7 (kolonibroeders op een eiland) (Van Turnhout et al. 1998). De legselgrootte bij het Schildmeer ligt hier tussenin.

In sommige nesten liggen veel meer eieren dan de gangbare 4 tot 7 (Cramp & Simmons 1977). Het is gebleken dat door het bijleggen door andere vrouwtjes het aantal eieren sterk op kan lopen. Vermoedelijk deponeren meerdere vrouwtjes binnen de populatie eieren in nesten van soortgenoten.

Legsels van elf eieren zijn mogelijk afkomstig van meer dan één vrouwtje. Een nest met elf eieren was zeker een dubbellegsel. In dit dubbellegsel werden twee (volledige) legsels in één nest gevonden en bebroed door één vrouwtje. Het vrouwtje ging met de vijf als eerste uitgekomen kuikens op stap en verliet het nest waar nog zes eieren aanwezig waren, waarin een deels volgroeid, afgestorven embryo zat. Dit geval staat niet op zichzelf: een Grauwe Gans trakteerde zelfs een Knobbeltwaan *Cygnus olor* (vijf eieren) op drie van haar eieren. In 2005 werd in het rietveld van Tetjehorn een dumpnest gevonden met 18 eieren. Dit nest werd vermoedelijk door meer dan twee vrouwtjes gebruikt, zonder dat een van de vrouwtjes is begonnen met broeden. Later werd het nest met vele rotte eieren teruggevonden.

Er zijn echter aanwijzingen dat ook elflegsels van één vrouwtje afkomstig kunnen zijn. Op een nest met elf eieren werden later zeven net uitgekomen jongen, een aangepikt ei en drie rotte eieren gezien. Een ander paar met elf kuikens van dezelfde leeftijd wijst ook op een elflegsel. Indien de eieren van meer dan één vrouwtje afkomstig zouden zijn moet wel sprake zijn van een goed geplande bijlegging van eieren door andere vrouwtjes. Van deze toom is geen nest gevonden zodat de mogelijkheid van adoptie ook nog openblijft. Nesten met elf eieren liggen binnen de marge voor Grauwe Ganzen (Cramp & Simmons 1977). In 1996 vond Lensink (1998) in zijn studiegebied geen Grauwe Ganzen met meer dan acht eieren, terwijl Soepganzen grotere legsel produceerden. Mogelijk hebben de vrouwtjes van de elflegsels bij het Schildmeer bloed van Soepganzen. De hoge legselgrootte wordt mogelijk veroorzaakt doordat het een jonge en groeiende populatie betreft.

Start eileg

Er zijn geen nestbezoeken gebracht in de eilegfase zodat het niet eenvoudig is het legbegin te bepalen. In drie gevallen werden aangepikte eieren of net uitgekomen pullen in het nest gevonden. Dan kan met de broedperiode (28 dagen aangehouden) en de legselgrootte (leginterval van 24 uur) de datum van het eerste ei worden achterhaald.

Datum	1 st ei	n=	waarneming
1999	(vóór) 13 maart	1	net uitgekomen jongen
2000	vóór 17-18 maart	4	op 22 maart bebroede legsels in 3 nesten
2001	22 maart	1	aangepikte eieren
2005	22 maart	1	net uitgekomen jongen

Tabel 3: Datum eerste eileg van Grauwe Ganzen bij het Schildmeer.



Discussie

De legdatum van het eerste ei verschilt van jaar tot jaar. Dit wordt vermoedelijk veroorzaakt door de strengheid van de winter of door weersinvloeden in het vroege voorjaar, die de conditie van de ganzen beïnvloeden. In 2005 leken de Grauwe Ganzen in Groningen iets later te gaan leggen dan op Texel, waar tussen 10 en 16 maart al bebroedde eieren werden gevonden (Hondshorst & Voorbergen 2005). Lensink (1998) vond de meeste paren met jongen tussen half maart en half april. Hoewel de marge ruim is, verschenen ook bij het Schildmeer in de eerste helft van april de meeste ouders met jongen.

Broedsucces

Het 'klassieke' broedsucces (percentage succesvolle paren ten opzichte van aantal territoriale paren) is alleen voor 2004-2005 bepaald omdat alleen van deze jaren een betrouwbare telling van het aantal territoriale paren en van paren met jongen voorhanden is.

	Totaal aantal territoria	Nestvondst	Paar met pulli	Broedsucces % succesvolle paren
2004	7	0	4	57,1
2005	14	8	7	50

Tabel 4: Klassiek broedsucces van Grauwe Ganzen bij het Schildmeer.

Het berekenen van broedsucces met de Mayfield-methode (Beintema 1992) is door het kleine aantal gevolgde nesten en geringe aantal nestdagen weinig betrouwbaar maar wordt om vergelijking met ander onderzoek mogelijk te maken wel uitgevoerd. Hierbij zijn de nest-

gegevens van 1999-2005 gebruikt. Dus naast de kleine steekproef worden variaties tussen de jaren ook uitgevlakt.

	Klassiek	Mayfield	aantal nestdagen
Schildmeer (1999-2005)	53,5	67,3	173
Ooijpolder (solitair, 1996)	38	14	322
Ooijpolder (kolonie, 1996)	54	50	561,5
Texel (geprikte eieren, 2005)	?	21,5	7

Tabel 5: Broedsucces (Mayfield) van Grauwe Ganzen. Data Ooijpolder uit Van Turnhout et al. (1998), data Texel uit Hondshorst & Voorbergen (2005).

Discussie

Lensink (1998) vond in zijn onderzoeksgebied langs de Waal een klassiek broedsucces van 37,7%. Dit varieerde in de onderzoeksjaren van 17,9% (1996) tot 64,4% (1995). Het broedsucces bij het Schildmeer (2004-2005) komt overeen met dat van de koloniebroeders in de Ooijpolder (Van Turnhout et al. 1998). Hieruit valt op te maken dat de Grauwe Ganzen bij

het Schildmeer een broedsucces hebben dat vergelijkbaar is met de veilige broedplaatsen in de Ooijpolder.

Het broedsucces bepaald met de Mayfield-methode, hoewel in dit artikel weinig betrouwbaar, geeft aan dat bij het Schildmeer een grote overlevingskans voor nesten aanwezig is. Deze ligt nog hoger dan die voor de eilandbroeders in de Ooijpolder. Vergelijking met



Texel is nauwelijks mogelijk omdat het lage broedsucces hier wordt veroorzaakt door het prikken van de eieren en hoge mate van verstoring door het zoeken naar de nesten, waardoor legfels worden verlaten. In de natte rietvelden bij het Schildmeer vindt weinig verstoring en predatie plaats en worden legfels niet verstoord door rapen of prikken, waardoor het broedsucces hoog kan zijn.

Nestsucces

Nestsucces (het aantal succesvolle nesten ten opzichte van het totale aantal nesten) is te bepalen wanneer een nest met vastgestelde inhoud ook na het uitkomen of predatie is bezocht. Aan deze voorwaarde is in de periode 1999–2005 voor 17 nesten voldaan. Een nest is succesvol als minimaal één ei is uitgekomen.

	Aantal nesten	Aantal met bekende afloop	Succesvol	Nestsucces percentage	Reden mislukking
1999	3	1	1	100	-
2000	3	2	1	50	predatie
2001	4	4	3	75	verlaten
2003	3	3	1	33,3	predatie (2x)
2005	8	8	7	87,5	verlaten
1999-2005	21	17	12	70,6	

Tabel 6: Nestsucces van Grauwe Ganzen bij het Schildmeer.

Het verlaten van een legfel door verstoring is met zekerheid één keer opgetreden. Dit nest zat helemaal aan de rand van het rietveld in 15 centimeter diep water en werd per ongeluk verstoord. Een opgejaagd vrouwtje keerde niet terug op haar zes nauwelijks bebroede eieren.

Discussie

Omdat het aantal gevolgde nesten aan de lage kant is, zijn hoge uitkomstpercentages van nesten moeilijk te interpreteren. In vergelijking met het nestsucces van Grauwe Ganzen in de Ooijpolder (64% van 83 nesten, 1998–

2005; data B. Voslamber) is dat van het Schildmeer iets hoger.

Uitkomstpercentage van de eieren

Onbevuchte eieren komen nogal eens voor. Vanaf 1999 kon van twaalf legfels het aantal onbevuchte en afgestorven eieren worden bepaald. Hierbij is het zeslegfel met afgestorven eieren in het dubbellegfel niet meegenomen. In vijf legfels werden onbevuchte eieren aangetroffen.

	Aantal eieren	Aantal onbevucht	Uitkomstpercentage	n=
1999	14	2	85,7	2
2000	16	0	100	3
2001	21	10	52,4	3
2005	28	3	89,2	4
1999-2005	79	15	81	12

Tabel 7: Uitkomstpercentage op einiveau van Grauwe Ganzen bij het Schildmeer.



Discussie

Het percentage onbevuchte eieren wisselt van jaar tot jaar sterk. Mogelijk heeft vorst tijdens of net vóór de eileg hier grote invloed op. Niet-uitgekomen (afgestorven) eieren worden vermoedelijk deels gelegd door bijleggende vrouwtjes. Deze eieren komen niet op tijd uit omdat het broedproces niet geheel wordt afgerond. In de Ooijpolder werden in de periode 1998-2005 675 eieren van geringde vogels gevolgd (data B. Voslamber). Hiervan kwamen 305 uit (45%). In de Ooijpolder is echter een trend waar te nemen. In 1998 kwam 74% van de eieren uit, in 2005 was dat nog slechts 32%. Het uitkomstsucces in het Schildmeer ligt dus aanmerkelijk hoger.

Toomgrootte en jongenoverleving

Het aantal jongen is bepaald door het aantal jongen te tellen dat bij een ouderpaar loopt. Steeds werd het aantal jongen van de eerste telling van een familie als toomgrootte aangehouden en verwerkt in Tabel 8. Als uitkomstpercentage is dit onbetrouwbaar maar om toomgrootte en het aantal vliegvlugge jongen te bepalen is het goed bruikbaar. In groepen is de telling van ouders met jongen niet eenvoudig. Hierbij werd goed gelet op jongen van ongeveer dezelfde grootte en ontwikkeling die geclusterd lopen en binding vertonen aan een ouderpaar. De paren met jongen foerageerden op kort gras en overnachtten in brede, diepe sloten, omgeven door riet en ruigte.

Jaar	Gemiddeld	Spreiding	n=
1992	5	0	1
1994	5	0	1
1995	6	5-7	2
1999	7	0	1
2000	5	0	1
2001	?		
2002	3,5	2-5	2
2003	?		
2004	2,8	1-4	4
2005	6,4	2-11	7
2002-2005	5,1	1-11	11
Lensink '92-'96	4,6	1-8	80

Tabel 8: Toomgrootte (pulli 1-50 dgn. oud) van Grauwe Ganzen bij het Schildmeer.

29 april	3 paar met pulli; 5, 7, 11 (totaal 23, gem. 7,6/paar); 3 paar zonder pulli
2 mei	5 paar met pulli; 5, 5, 7, 7, 11 (totaal 35, gem. 7,0/paar); 1 paar zonder pulli en los ad ex
(13 mei	5 paar met pulli; 9, 8, 15 (totaal 32, gem. 6,4/paar) en 11 adulten niet volledig)
19 mei	7 paar met pulli; 2, 8 + 34 (totaal 44, gem. 6,3/paar)

Tabel 9: Aantal pullen per toon per teldatum in 2005.

In de loop van het seizoen sloten zich kleinere tomen aan bij de groep en hierdoor daalde de gemiddelde toomgrootte per paar tussen 29 april en 19 mei. Uit telling van de families in deze periode is gebleken dat 45 pullen bij zeven paren in het opgroei-habitat verschenen zijn. De pullen zijn dan al enkele dagen oud. Tussen 29 april en 19 mei is totaal slechts een pul verdwenen. Van de 44 pullen die op 19 mei werden geteld, zijn op 27 juni uiteindelijk 29 als juveniel geringd. Enkele waren reeds vliegvlug en ontsnapten. Tussen 19 mei en 27 juni verdwenen minimaal 11 pullen; ze werden althans tijdens het ringen niet opgemerkt.

Het aantal vliegvlugge jongen per paar is moeilijk te bepalen omdat enkele ganzen reeds vliegvlug waren. Minimaal zeven Grauwe Ganzen uit de bijeengedreven groep konden reeds vliegen en ontsnapten (het precieze aantal en de leeftijdsverdeling is niet duidelijk, mogelijk twee adulten en vijf juvenielen van het oudste nest). Ervan uitgaande dat de ganzen van de vangstdag alle families (zes) waren dan komt het aantal (bijna) vliegvlugge jongen (29) op 4,8 jongen per paar. Dit aantal verandert nauwelijks als de zeven weggevlogen dieren ook tot één familie behoorden (34:7=) 4,9. Indien meer ganzen ontsnapt zijn





dan deze zeven wordt het gissen naar het aantal vliegvlugge jongen per paar.

Door het aantal jongen op de ringdatum, deze waren bijna vliegvlug (6-9 weken) op zes jongen na, te vergelijken met het aantal jongen tijdens de eerste zichtwaarnemingen van de tomen kan de jongenoverleving worden berekend. Uitgaande van 45 verschenen pullen en minimaal 29 en maximaal 34 pullen op de ringdag kan een jongenoverleving van respectievelijk 64,4% en 75,6% worden berekend.

Discussie

In de loop van het broedseizoen sluiten zich steeds nieuwe paren met kleine jongen aan bij de bestaande groep. Verwacht wordt dat door predatie of sterfte de toomgrootte bij het vorderen van het seizoen zal afnemen. Toch dunnen begin mei de tomen nauwelijks uit en ook werden geen prooiresten van jongen gevonden. De daling van gemiddelde toomgrootte werd niet veroorzaakt door verdwijning of predatie van jongen, maar door aansluiten van paren met kleinere tomen in de loop van mei. In de anderhalve maand erna verdwenen meerdere kuikens. Het verlies aan kuikens net na uitkomen is niet bekend.

Het bepalen van de toomgrootte door het totale aantal pullen te delen door het aantal ouderparen is niet betrouwbaar omdat ook paren zonder pullen lijken voor te komen in de groep. Ook het tijdstip van de tomentelling is van invloed. Mogelijk zijn de paren zonder jongen verkeerd ingeschat en hadden deze toch pullen, waardoor een vertekend beeld van de toomgrootte en aantal vliegvlugge jongen per paar wordt verkregen. Als individueel herkenbaar gemerkte families gemonitord worden, zal de betrouwbaarheid van de gegevens alleen maar toenemen.

Zelfs bij een scenario met de minste jongen (29) is de jongenoverleving hoog te noemen. Het percentage ligt tussen diverse waarden die gevonden zijn in andere gebieden in Nederland. In de Gelderse Poort verschilt de jongenoverleving sterk van gebied tot gebied en van jaar tot jaar. Uit onderzoek tussen 1999 en 2002 werd een jongenoverleving tussen circa 21% en 87% berekend (Damhuis 2003). Op Texel werd in 2005 in verschillende opgroeiha-

bitats een overleving gevonden die lag tussen 46,2% en 76,8% (Hondshorst & Voorbergen 2005). Hier heeft echter het kunstmatig verkleinen van tomen door wegnemen en prikken van eieren invloed.

Het opgroeihabitat bij het Schildmeer bestaande uit kort voedselrijk grasland op klei (circa 30 ha), langer voedselrijk gras (circa 50 ha) en pitrusruigte met sloten en ondiepe plasjes als vluchtmogelijkheden (circa 50 ha) is ruim voorhanden. Dit voldoet uitstekend als opgroei-gebied voor Grauwe Ganzen. Uit onderzoek is gebleken dat de opgroei-habitat in de vorm van voedselrijk, kort gras en schuil-mogelijkheden bepalend is voor populatie-groei (Schekkerman et al 2000). De oppervlakte geschikte broedhabitat is van ondergeschikt belang.

Conclusie

De Grauwe Ganzen laten vanaf de vestiging in begin jaren negentig tot begin 2000 een langzame groei zien. Mogelijk door ontwikkeling van gunstig broedbiotoop en opgroei- en foerageergebied (voor jongen) verdubbelde het aantal paren in 2004-2005 van 7 naar 14. Vermoedelijk bevindt de populatie in Midden-Groningen zich nog maar aan het begin van de groei.

Opvallend is de blijvende vestiging bij het Schildmeer terwijl vestigingen elders in Midden- en Oost-Groningen meer van tijdelijke aard lijken te zijn. Na enkele, al dan niet succesvolle, broedpogingen verdwijnen hier de broedparen weer. Het is niet duidelijk waarom van blijvende vestiging geen sprake is. Mogelijk heeft predatie en/of verstoring hier grote invloed op.

Het broedsucces van Grauwe Ganzen is op alle fronten goed te noemen. Legselgrootte en succesvol uitkomen worden niet alleen beïnvloed door een goede conditie en de ervaring van vrouwtjes maar ook door gunstig en veilig broedbiotoop. De jongenoverleving is, hoewel alleen gemeten in 2005, hoog te noemen. De aanwezigheid van geschikte voedselrijke graslanden met vluchtmogelijkheden op gemakkelijke overbrugbare afstand van de broedlocaties is erg gunstig.

Door het ringen en individueel herkenbaar

maken van een deel van de Schildmeer-populatie (zie elders in dit nummer) is gericht en nauwkeuriger onderzoek mogelijk. In de komende jaren zal meer tijd worden besteed aan broedsucces en jongenoverleving bij deze populatie, waarbij de aandacht vooral gericht is op de met halsbanden herkenbare paren.

Hierdoor zullen uitspraken in de toekomst betrouwbaarder worden.

De komende jaren zal door natuurontwikkeling meer geschikt broedhabitat ontstaan in de vorm van natte rietvelden, eilandjes en andere ruigten met weinig predatie. De kwaliteit en oppervlakte geschikt opgroeihabitat voor de jongen dat hierbij aanwezig is, bepaalt de groeisnelheid en grootte van de populatie Grauwe Ganzen. Voorlopig is de populatie nog niet uitgegroeid.

Dankwoord

Martijn Bakker bedank ik omdat hij mij verzelde in de onoverzichtelijke rietvelden en hielp zoeken naar nesten. Albert-Erik de Winter en Jeffrey Huizinga gaven aanvullingen uit het Hoogeland. Berend Voslammer las een eerdere versie van dit artikel door, vulde enkele gegevens aan en ging graag in op het verzoek van Staatsbosbeheer om, samen met enkele vrijwilligers, een aantal ganzen te ringen en van halsbanden te voorzien. Berend, bedankt.

Literatuur

Beintema A. 1992. 'Mayfield moet: oefeningen in het berekenen van uitkomstsucces.'

Limosa 65/4; pp 155-162.

De Boer P. 1994. *Broedvogels van het Schildmeer* in 1994. Vereniging Avifauna Groningen.

De Boer P. 1996. *Broedvogels van het Schildmeer* in 1995. Rapport in eigen beheer.

Cramp S & K.E.L. Simmons 1977. *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. I. Oxford University Press.

Van Dijk A.J. 2004. *Handleiding Broedvogel Monitoring Project*. SOVON Vogelonderzoek Nederland.

Damhuis W. 2003. 'Broedbiologie van de Grauwe Gans; broedsucces en jongenoverleving van de Grauwe Gans in de Gelderse

Poort.' Saxion Hogeschool IJsselland/SOVON. Poster.

Erhart F. & J. Bekhuis 1996. *Broedvogels van de Gelderse Poort 1989-94*. Vogelwerkgroep Arnhem e.o./Vogelwerkgroep Rijk van Nijmegen e.o./NABU-Naturschutzstation Kranenburg, Arnhem.

Hondshorst L. & A. Voorbergen 2005. *Grauwe Ganzen op Texel*. Hogeschool Larenstein/SOVON.

Kleefstra R. & P. de Boer 2005. 'Broedvogelmonitoring in het Lauwersmeer.' *SOVON-nieuws* 18/4; pp 17.

Lensink R. 1998. 'Leidt de Soepgans *Anser anser* forma *domestica* als afstammeling van de Grauwe Gans *Anser anser* een eigen bestaan in Nederland?' *Limosa* 71/2; 49-56.

Luijten L. 2000. *Broedvogels van de Rijpemaas* in 1999. Staatsbosbeheer.

Schekkerman H., C. Klok, B. Voslammer, C. Van Turnhout, F. Willems & B.S. Ebginge 2000. *Overzomerende Grauwe Ganzen in het noordelijk Deltagebied, een modelmatige benadering van de aantalsontwikkeling bij verschillende beheersscenario's*. Alterra.

Staatsbosbeheer 2004. *Broedvogelkartering 2003; objectdelen Ekenstein, Hoeksmeer, Middendijk, Startenhuistermaar, Wispelheem*. Staatsbosbeheer.

Steenge W. 1994. *Rijpemaas, vogels 1994*. Staatsbosbeheer.

Van Turnhout C., B. Voslammer & F. Willems 1998. 'Broedende Grauwe Ganzen in de Westelijke Ooijpolder in 1997.' *De Mourik* 24 (2): 58-67.

Voslammer B. 2002. 'Grauwe Gans *Anser anser*', pp 98-99. in: *SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5*. Naturalis, KNNV Uitgeverij en EIS-Nederland.

Voslammer B., C. Van Turnhout & F. Willems 2000. 'Inventarisatieperikelen: hoeveel Grauwe Ganzen heb ik in mijn gebied?' *SOVON-nieuws* 13/2; pp 6.

De Vries N. 1998. *Broedvogels van het Hondsholstermeer en de Polder Barlage, seizoen 1998*. Staatsbosbeheer.

