

Doortrekkende en overwinterende ganzen in Nederland

Kees Koffijberg, Jan Beekman, Fred Cottaar, Bart Ebbinge, Henk van der Jeugd, Jeroen Nienhuis, Dirk Tanger, Berend Voslamber & Erik van Winden



Nergens anders in Europa vinden we zulke grote aantallen ganzen als in Nederland. Zachte winters en de combinatie van geschikte voedselbronnen en veilige slaapplekken maken van Nederland een ideaal winterverblijf. Hoewel ganzen de naam hebben traditioneel te zijn, blijken ze flexibel in te kunnen spelen op nieuwe ontwikkelingen. Aan de hand van de landelijke gantentellingen laten we in deze bijdrage zien hoe de verschillende populaties zich hebben ontwikkeld en gaan we in op de internationale context waarin dat is gebeurd.

Favoriet ganzenland

De anderhalf tot twee miljoen ganzen die tegenwoordig midden in de winter in Nederland pleisteren zijn een indrukwekkend natuurverschijnsel. Nergens anders in Europa vinden we concentraties van zoveel soorten en zulke grote aantallen. Van de Kleine rietgans, Kolgans en Brandgans pleistert zelfs tweederde of meer van de gehele Noordwest-Europese populatie voor enige tijd binnen onze landsgrenzen (tabel 1). Bij Toendrarietgans, Grauwe gans en Zwartbuikrotgans gaat het om ten minste een derde deel van de populatie.

De Kolgans is de meest algemene ganzensoort in Nederland en heeft samen met de Grauwe gans de meest ruime verspreiding in de winter (foto: Peter Eekelder).

Al deze vogels vinden precies dat wat ze zoeken om goed de winter door te komen: een mild winterklimaat, een ruim aanbod aan hoogwaardige voedselbronnen en vooral in Laag-Nederland vrijwel overal grote wateren met zandbanken en ondiepten die veilige slaapplekken bieden op korte afstand van de voedselterreinen. Het

Tabel 1. Belangrijkste populaties doortrekkende en overwinterende ganzen in Nederland.

De populatiecijfers zijn ontleend aan actuele schattingen van Fox et al. (2010). Het wintermaximum is het gemiddelde piekaantal in Nederland in de winters van 2005/06 tot en met 2007/08. Periode geeft aan in welk deel van de winter de grootste aantallen worden geteld. 1 Ge(her)introduceerde populaties in resp. Zweeds Lapland (Dwerggans), overwinterend voornamelijk in Nederland, en populaties in Nederland, België en Duitsland (Grote Canadese gans).

Soort	Broedgebied	Populatie	Wintermax.NL	Periode
Taigarietgans (<i>Anser fabalis fabalis</i>)	Fenno-Scandinavië, Rusland	63.000	4.000	jan-feb
Toendrarietgans (<i>Anser fabalis rossicus</i>)	Noord-Rusland	522.000	184.000	dec-jan
Kleine rietgans (<i>Anser brachyrhynchus</i>)	Spitsbergen	63.000	47.000	okt-nov
Kolgans (<i>Anser albifrons</i>)	Noord-Rusland	1.200.000	831.000	dec-jan
Dwerggans (<i>Anser erythropus</i>)	Zweeds Lapland	100 ¹	101	okt-feb
Grauwe gans (<i>Anser anser</i>)	Noord-, Midden- en West-Europa	610.000	349.000	nov-jan
Grote Canadese gans (<i>Branta canadensis</i>)	Nederland, Duitsland en België	1	16.000	okt-jan
Brandgans (<i>Branta leucopsis</i>)	Noord-Rusland, Oostzeegebied en Nederland	780.000	473.000	dec-feb
Zwartbuikrotgans (<i>Branta bernicla</i>)	Siberië	246.000	97.000	apr-mei

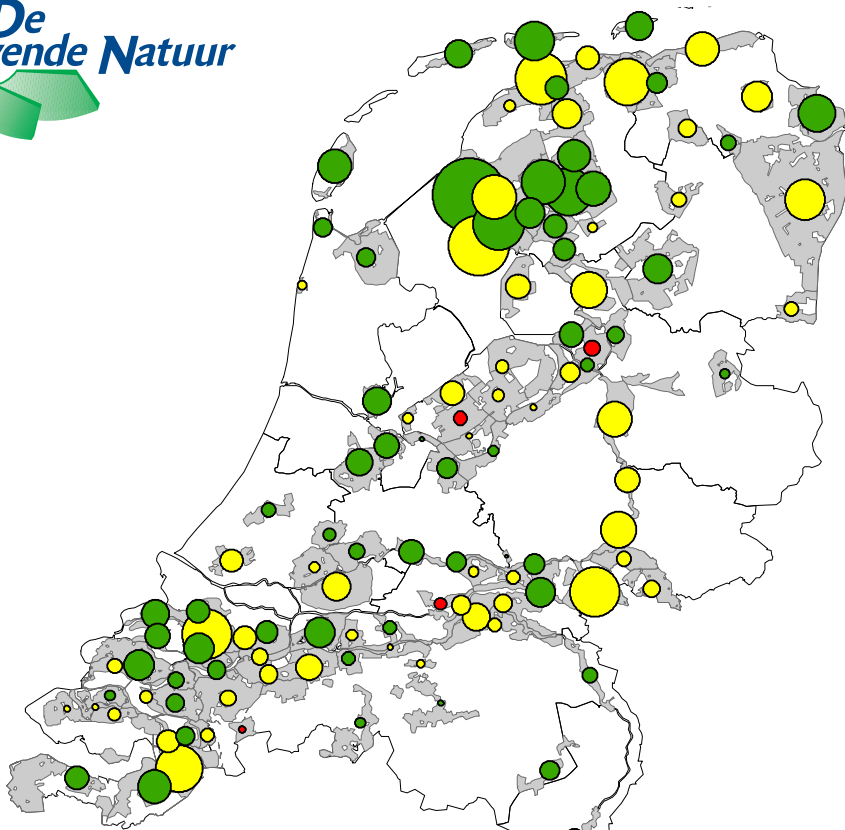


Fig. 1. Verspreiding en aantalontwikkeling van ganzen op Nederlandse pleisterplaatsen (gegevens vanaf 1998/99). De grootte van de stip geeft aan hoeveel ganzen gemiddeld op een pleisterplaats worden geteld, de kleur van de stip is een indicatie van de trend. Gedetailleerde verspreidingsgegevens per soort zijn te bekijken op www.sovon.nl, menu 'soorten en gebieden'.

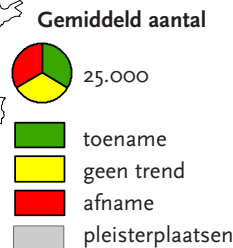
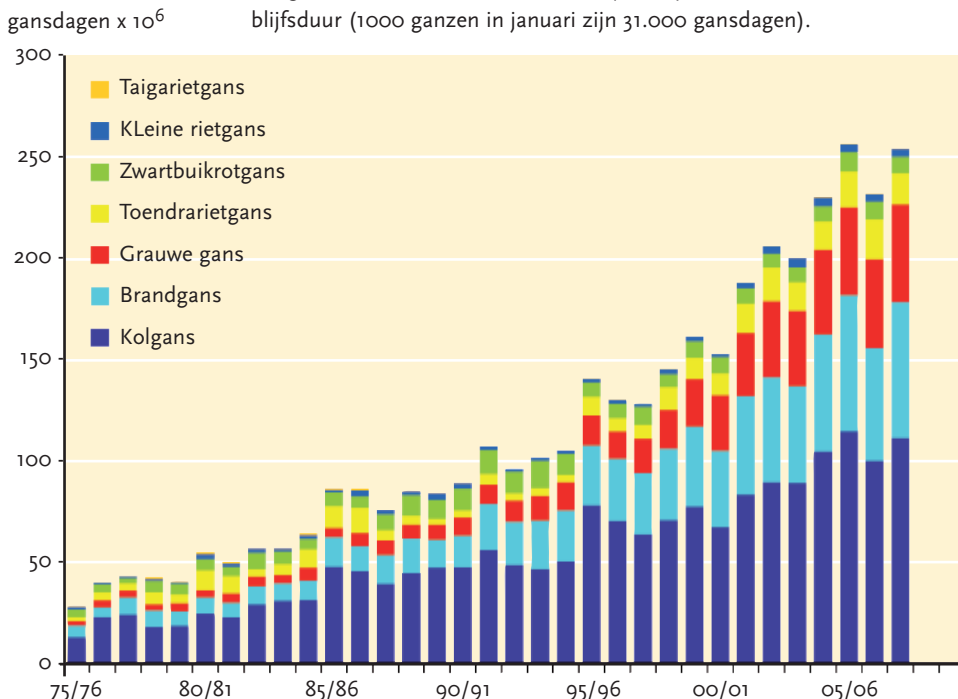


Fig. 2. Aantalontwikkeling van ganzen in Nederland, uitgedrukt in het aantal doorgebrachte gansdagen van oktober tot en met maart, onderscheiden naar soort. Gansdagen vormen een veel gebruikte maat om het ganzenbezoek uit te drukken en zijn het product van aantal en verblijfsduur (1000 ganzen in januari zijn 31.000 gansdagen).



is dan ook niet verwonderlijk dat de grootste concentratie ganzen vooral daar voorkomt waar die combinatie van voedsel en water zo sterk aanwezig is, namelijk in Friesland. Deze provincie is jaarlijks goed voor ruim 40% van alle doortrekkende en overwinterende ganzen. Vooral Zuidwest-Friesland is van grote betekenis; van de Kleine rietgans trekt daar in oktober-november een groot deel van de broedpopulatie van Spitsbergen door. Naast Friesland zijn de Waddenzee, het rivierengebied en de wijde omgeving van het Deltagebied favoriete ganzenregio's (fig.1). In vrijwel al deze gebieden foerageren de ganzen vooral op boerenland, waar gras (gehele jaar), oogstresten (vooral najaar) en wintergranen (vooral winter) het belangrijkste voedsel vormen. Natuurlijke voedselbronnen zoals kwelders, schorren en rietmoerassen zijn vooral in trek in najaar en voorjaar, met name bij Grauwe gans, Brandgans en Zwartbuikrotgans.

Groeiende populaties

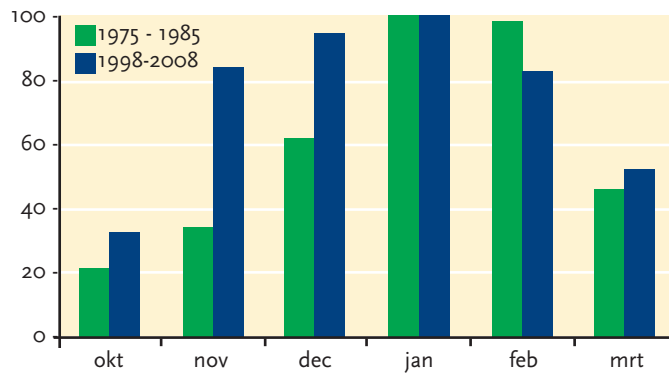
Dankzij de gansentellingen die in Nederland al enkele decennia worden uitgevoerd is goed bekend hoe de aantallen en de verspreiding van ganzen in Nederland zich in de loop der tijd hebben ontwikkeld (Ebginge et al., dit nummer). Deze tellingen worden tegenwoordig van oktober tot en met maart voor alle soorten rond het midden van elke maand uitgevoerd als onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring. De tellingen volgen een gestandaardiseerde opzet en het telwerk berust grotendeels bij vrijwilligers, gecoördineerd door SOVON Vogelonderzoek Nederland, in samenwerking met de SOVON Gans- en Zwanenwerkgroep (Hustings et al., 2008). De telresultaten laten duidelijk zien dat het aantal ganzen in Nederland spectaculair is gegroeid. Werden rond 1980 gemiddeld 470.000 ganzen geteld op het piekmoment van het winterseizoen (meestal januari), tegenwoordig zijn dat er zo'n 1,8 miljoen. Deze groei is duidelijk te zien in de hoeveelheid gansdagen die in Nederland worden doorgebracht. Deze benadering baseert zich niet alleen op de piekaantallen, maar houdt ook rekening met de verblijfsduur en is daarmee een betere maat om het ganzenbezoek uit te drukken dan alleen de seizoensmaxima, die bovendien vaak maar een momentopname vormen. Van de totale hoeveelheid doorgebrachte gansdagen in het winterhalfjaar komt ruim 40% voor rekening van de Kolgans (fig. 2).

Grauwe gans en Brandgans zijn echter sterk in opmars en laten een groei zien van resp. 10% en 7% per jaar, gerekend in gansdagen vanaf 1980/81. Beide soorten hebben inmiddels ook grote broedpopulaties in Nederland (Voslamber et al., dit nummer), welke zich buiten het broedseizoen mengen met de wintergasten. Alleen (Grote) Canadese gans en Dwerggans laten nog hogere groeicijfers zien, maar in beide gevallen gaat het om ge(her)introduceerde populaties (tabel 1). Bij de andere soorten valt de jaarlijkse toename lager uit; bij Taigarietgans is zelfs sprake van een afname en deze soort wordt in recente winters nog maar in zeer kleine aantallen waargenomen. De Zwartbuikrotgans herstelde zich na het goede broedseizoen van 2005 deels van een eerdere afname, maar hun aantal is nog duidelijk kleiner dan in het begin van de jaren negentig.

Parallel aan de groeiende aantallen verdubbelde het aantal ganzenpleisterplaatsen in Nederland sinds 1970. De sterkste uitbreiding vond plaats tot 1990, vooral in Noord-Friesland, Midden-Groningen, langs de Maas in Limburg en Noord-Brabant en in de Utrechts-Hollandse veenweidegebieden. Op de meeste pleisterplaatsen werden ook in de afgelopen tien winterseizoenen nog toenemende aantallen gemeld, zij het niet overal in even sterke mate. In de context van de algehele toename van aantallen en verblijfsduur valt vooral de stagnatie op in enkele gebieden in Groningen, Flevoland en het (oostelijk) rivierengebied, waar het ganzenbezoek in de laatste tien jaar min of meer stabiel bleef (fig. 1).

De achtergronden voor die ontwikkelingen zijn divers. Vanouds belangrijke pleisterplaatsen als bijvoorbeeld de omgeving van het Lauwersmeer lijken wat betreft de hoeveelheid voedsel al enkele jaren aan de top van hun capaciteit te balanceren en kunnen nauwelijks meer ganzen aan. In Flevoland spelen vooral landbouwkundige ontwikkelingen een belangrijke rol. Pleisterplaatsen in Zuidelijk-Flevoland hebben veel aan betekenis ingeboet sinds de groot-schalige akkerpercelen van het voormalige grootlandbouwbedrijf van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders na 1990 in particuliere handen overgingen en er een meer divers, voor ganzen minder gunstig teeltplan voor in de plaats kwam. In het (oostelijk) rivierengebied zijn ganzen in ieder geval plaatselijk afgenomen vanwege een verminderd voedselaanbod als gevolg van

aantal als percentage wintermaximum



datum

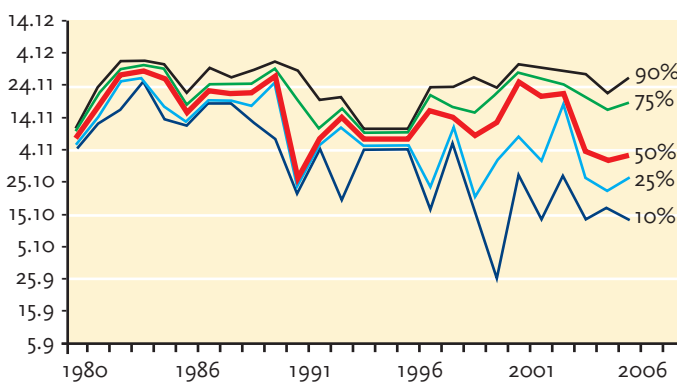
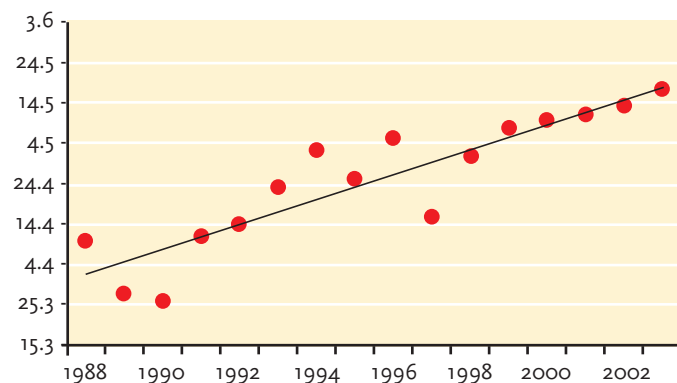


Fig. 3. Veranderingen in het seizoensvoorkomen van ganzen in Nederland, weergegeven als
 • het gemiddelde aantal per maand voor ganzen-tellingen in 1975-85 versus 1998-2008 (boven),
 • de timing van najaars-trek van Kolganzen in Nederland (midden, naar Van Turnhout et al., 2009) en
 • het vertrekmoment van Brandganzen in de internationale Waddenzee (onder, naar Koffijberg & Günther, 2005).

datum



de ontwikkeling van nieuwe natuur in voorheen agrarisch gebruikte uiterwaarden (van den Bremer et al., 2009). Een vergelijkbare ontwikkeling is ook vastgesteld in het Leekstermeergebied (Nienhuis, 2005).

Verlenging van het ganzenseizoen

De hierboven geschetste toename van ganzen is niet alleen een gevolg van grotere populaties, maar vloeit ook voort uit veranderingen in het voorkomen gedurende het winterhalfjaar. Tot in de jaren tachtig van de vorige eeuw verschenen grotere aantallen doorgaans niet voor begin december. Januari en februari waren de maanden met de grootste aantallen, terwijl in april en mei alleen nog Zwartbuikrotganzen langs de kust pleisterden. Dat beeld is sterk veranderd.

Tegenwoordig is half november al meer dan driekwart van het uiteindelijke wintermaximum in januari aanwezig (fig. 3). In sommige recente zachte winters werd het seizoensmaximum zelfs al in december bereikt in plaats van in januari, en vond in januari al veel wegtrek plaats naar het oosten. Toendrarietgans en Kolgans zijn sinds 1990 steeds vroeger in het najaar in grote aantallen verschenen. Systematische trek-tellingen laten zien dat de timing van de herfsttrek van de Kolgans in Nederland sinds 1980 aanzienlijk is vervroegd (fig. 3). In Friesland is het tegenwoordig niet onge-woon al eind september grotere groepen Kolganzen aan te treffen, terwijl in Drenthe en in het rivierengebied in oktober al veel Toendrarietganzen pleisterden. De lange serie zachte winters na 1996/97 lijken bij

Juist de combinatie van veilige slaapplekken en voedselrijk landbouwgebied in de omgeving maakt Nederland tot een ideaal verblijf voor ganzen (foto: Peter Eekelder).



een aantal soorten te hebben geleid tot een relatieve afname van de aantallen in februari (fig. 3). Daarentegen is het aantal Brandganzen in de nawinter en het voorjaar sterk gegroeid. Parallel aan de uitbreiding van de broedgebieden en de toename van de populatie als geheel hebben Brandganzen hun vertrek in het voorjaar sinds 1988 met liefst zes weken uitgesteld (fig. 3). Nu bevindt zich half mei nog driekwart van de gehele populatie in de internationale Waddenzee, die daarmee net als bij de Zwartbuijkrotganzen ook voor Brandganzen een belangrijke rol vervult om in het voorjaar conditie op te bouwen. Gegevens van individueel gemerkte individuen laten zien dat het bij dit late contingent Brandganzen voornamelijk gaat om broedvogels van de nieuwe, westelijker gelegen broedgebieden in Noord-Rusland, die nauwelijks nog gebruik maken van de traditionele voorjaarspleisterplaatsen in het Oostzeegebied en vanuit de Waddenzee dus vrijwel rechtstreeks naar hun Russische broedgebieden vliegen (Eichhorn et al., 2006).

Internationaal perspectief

De toename van aantallen en de veranderingen in trekstrategie van de in Nederland voorkomende ganzenpopulaties staan niet op zichzelf. Vrijwel zonder uitzonderingen (bekend is vooral de sterk bedreigde Dwergganzen) zijn alle ganzenpopulaties in Europa, en ook in Noord-Amerika, in de afgelopen vijftig jaar in aantal toegenomen (Madsen et al., 1999). Deze ontwikkeling wordt algemeen toegeschreven aan een combinatie van verbeterde bescherming en verminderde jachtdruk (Ebbing, 1991) en voor ganzen positieve veranderingen in de landbouw (van Eerden et al., 2005; Fox et al., 2005). Veel ganzen zijn in de afgelopen

decennia in toenemende mate op boerenland hun voedsel gaan zoeken (deels ook vanwege verlies aan natuurlijke habitats) en hebben daar succesvol ingespeeld op de sterk toegenomen productiviteit. Mestgiften, hoog-productieve gewassen, toename van wintergranen en een verlenging van het groeiseizoen hebben zowel de kwaliteit als de kwantiteit van de hoeveelheid voedsel in de winter voor ganzen vergroot en bij veel soorten geleid tot sterke concentratie op een relatief kleine oppervlakte voedselterrein, een betere conditie, een hoge winteroverleving en soms ook hogere reproductie. Het Nederlandse boerenland behoort tot het productiefste in Europa en biedt ganzen (en andere plantenetende watervogels als zwanen en Smient (*Anas penelope*) voedsel in overvloed.

Grootschalige landbouwkundige veranderingen kunnen ook een rol spelen bij verschuivend terreingebruik. Zo zou de vroegere aankomst van Toendrarietganzen en Kolganzen in West-Europa mede in verband kunnen staan met de veranderde landbouw in bijvoorbeeld Rusland en andere voormalige Oostbloklanden, die na de politieke omwentelingen eind jaren tachtig in veel regio's sterk is verwaarloosd en mogelijk tot een verminderd voedselaanbod heeft geleid. Naast aanpassingen in trekgedrag hebben ganzen laten zien dat ze ook nieuwe voedselbronnen kunnen ontdekken. Het is tegenwoordig niet ongebruikelijk om Brandganzen op oogstresten van suikerbieten te zien foerageren, terwijl Kleine rietganzen zich in Friesland recent ook te goed doen aan maïsresten (Cottaar, 2008). Door zich aan te passen aan nieuwe voedselbronnen kunnen de vogels steeds nieuwe voedselgebieden exploiteren.

Voorjaarstrek als kwetsbare schakel

Om het korte maar explosieve voorjaar in arctische gebieden optimaal te kunnen benutten maken ganzen deels gebruik van vet- en eiwitvoorraden die ze meenemen van de winter- en voorjaarspleisterplaatsen. Dat stelt ze in staat om al met de eileg te beginnen op het moment dat de vegetatie in het broedgebied nog maar net onder de smeltende sneeuw ontluikt. De keten van gebieden die de ganzen tijdens de voorjaarstrek aandoen is daarom cruciaal om succesvol te kunnen broeden. Wanneer de omstandigheden tijdens het voorjaar slecht zijn of wanneer één van de gebieden weg zou vallen, neemt het broedsucces af. Naast habitatverlies of andere veranderingen in wetlandgebieden speelt ook hier de interactie met de landbouw een rol. Zoals Klaassen et al. (2005) lieten zien voor de in Noorwegen pleisterende Kleine rietganzen, leidt permanente verstoring van op boerenland foeragerende vogels snel tot een afnemend broedsucces. De afhankelijkheid van boerenland en veranderingen in landbouwpolitiek maken ganzen tijdens de toch al precaire periode van opvetten in het voorjaar dus nog eens extra kwetsbaar.

De rol van klimaatveranderingen

Bij de in Nederland overwinterende ganzen zijn er nog maar weinig duidelijke aanwijzingen dat de verspreiding en aantallen zich op grond van de warmere winters sterk veranderen. Eerste signalen zijn mogelijk de afname van Toendrarietganzen in Zuidwest-Nederland in december-januari (Hustings et al., 2008) en het vroege vertrek van Toendrarietganzen en Kolganzen in sommige zachte winters. In Groot-Brittannië en Zuid-Zweden zijn de

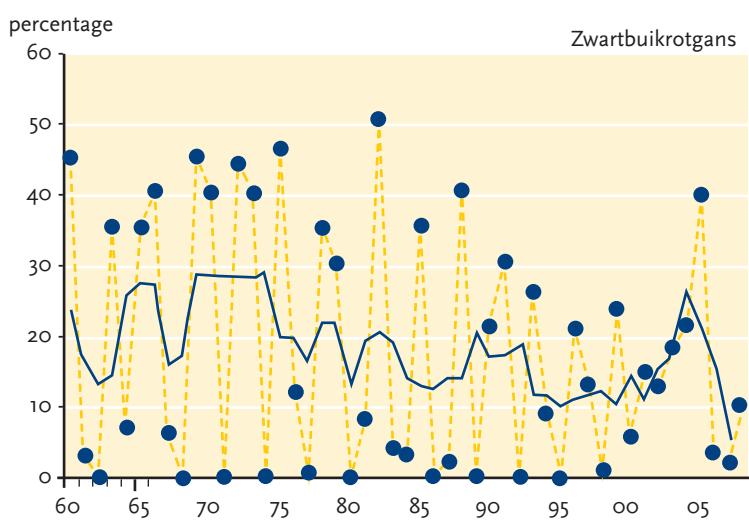
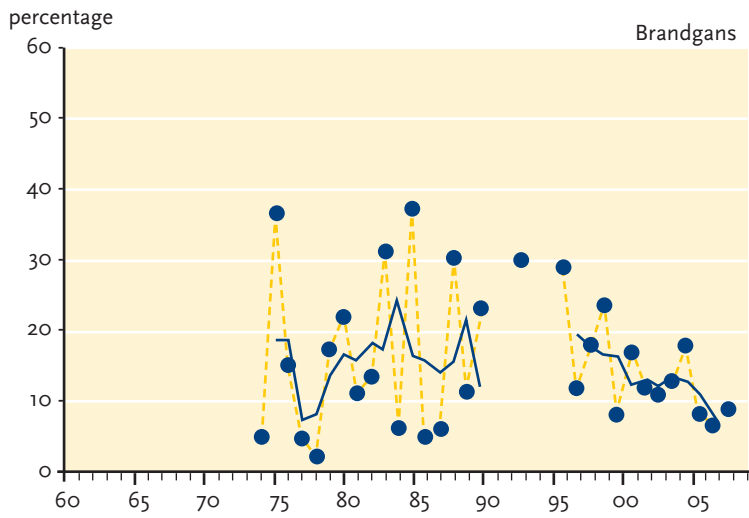
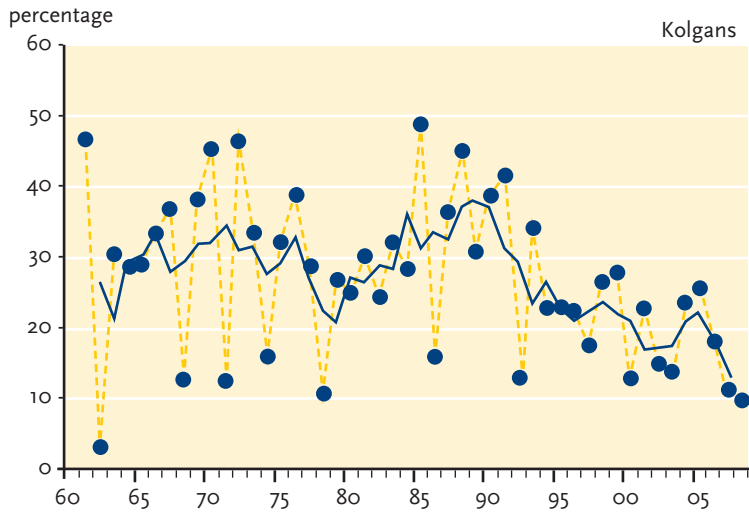


Fig. 4. Aandeel eerstejaars in drie populaties ganzen zoals vastgesteld in Nederland in de winter. Bij Brandgans ontbreken van enkele jaren gegevens.

—●— aandeel eerstejaars
 — 3-jaar gemiddelde

Kader 1. Jaarlijkse overleving en broedsucces bepalen de grootte van ganzenpopulaties

Ideale monitoringprogramma's meten niet alleen de aantallen van een bepaalde soort, maar bepalen ook de jaarlijkse reproductie en de jaarlijkse overleving en sterfte. De wisselwerking tussen beide factoren bepaalt in hoge mate de omvang en het verloop van een populatie. Veranderingen in bijv. reproductie kunnen bovendien veranderingen in de vaak ontoegankelijke arctische broedgebieden signaleren, terwijl veranderingen in overleving en sterfte in verband gebracht kunnen worden met voedsel en veranderingen in bijvoorbeeld jachtdruk.

Doordat de familieverbanden van ganzen in een groot deel van de winter intact blijven, kunnen we in de winterkwartieren het broedsucces in de voorgaande zomer bepalen. Bij een aantal soorten beschikken we inmiddels over lange tijdreeksen van het aandeel eerstejaars in de populatie, de maat die doorgaans wordt gebruikt om het broedsucces uit te drukken (fig. 4).

Wat als eerste opvalt zijn de sterke fluctuaties die van jaar tot jaar optreden, het meest uitgesproken bij de Zwartbuikrotgans. Verder zijn bij alle drie soorten deels dezelfde pieken en dalen herkenbaar, die wijzen op gemeenschappelijke factoren die het broedsucces bepalen, zoals een laat voorjaar, een koude zomer en/of een hoge predatiedruk, in relatie tot de lemmingcyclus. Bij alle drie soorten is er recent een tendens tot een afname van het broedsucces.

Bij Zwartbuikrotgans, waar het aandeel eerstejaars na 1990 nog maar één keer boven de 30% lag, heeft dat inmiddels geleid tot een afname van de totale populatie van ruim 30%, doordat de jongenproductie in de meeste jaren te ver achterblijft bij de jaarlijkse sterfte. Bij Brandgans staat de verminderde reproductie in schril contrast met de nog steeds aanhoudende constante populatie-groei. Bij deze soort worden echter ook in slechtere broedjaren nog altijd meer jongen geboren dan er volwassen vogels doodgaan, en kennen de relatief jonge populaties aan de Noordzeekust en in het Oostzeegebied een verhoudingsgewijs hoge reproductie en overleving. Wanneer de gegevens op kolonie-niveau geanalyseerd worden, blijkt dat het broedsucces zeer snel afneemt naarmate kolonies groeien, door een toenemende concurrentie om een beperkte hoeveelheid voedsel en nestelgelegenheid. De toename van de Noord- en Oostzeepopulaties wordt dan ook met name veroorzaakt door een expansie van het broedgebied, en veel minder door groei van reeds langer bestaande kolonies (Voslamber et al., dit nummer). Ook bij andere snelgroeiende ganzenpopulaties is zulke dichtheidsafhankelijkheid vastgesteld, maar ganzen blijken ook goed in staat aan zo'n dichtheidsafhankelijkheid te 'ontsnappen' door elders nieuwe kolonies te stichten.

Bij de Kolgans contrasteert het afgenomen aandeel eerstejaars met de toegenomen seizoensmaxima in Nederland, wat suggereert dat in de afgelopen jaren eerder een herverdeling van winterconcentraties plaatsvond dan een algehele groei van de totale populatie. Onduidelijk is in hoeverre het verminderd aantal jonge Kolgans een effect is van eventuele dichtheidsafhankelijke factoren in de broedgebieden, na groei van de totale populatie in de jaren zeventig en tachtig.

Daarnaast is de Kolgans, als enige van de drie genoemde soorten, in veel landen bejaagbaar. Afschot vormt hier dus een additionele sterfte bovenop de natuurlijke sterfte, en is dus mede bepalend voor het populatieverloop.

Steeds vaker zien we naast inheemse ganzensoorten ook exoten als de Grote Canadese gans, die momenteel in Nederland tot de snelst in aantal toenemende ganzensoorten behoort (foto: Peter Eekelder).



patronen duidelijker. In Groot-Brittannië nam het aantal overwinterende (Europese) Kolganzen in de laatste drie decennia met 70% af; in de zachte winter van 2006/07 werden er de kleinste aantallen ooit geteld. In Zweden nemen overwinterende Kolganzen, Grauwe ganzen en Brandganzen toe. Indien de tendens voor zachte winters zich doorzet, is het denkbaar dat grotere aantallen ganzen in toenemende mate in bijvoorbeeld Duitsland gaan overwinteren, maar ook dat vogels die zuidelijker overwinteren naar Nederland opschuiven. Een dergelijke ontwikkeling is nu al gaande bij in Nederland overwinterende Kleine zwanen (*Cygnus bewickii*), die Nederland steeds vroeger in de winter richting Duitsland verlaten.

Bovenal is cruciaal in hoeverre klimaatveranderingen de broedgebieden en het broedproces gaan beïnvloeden. Mogelijke gevolgen zijn verlies aan broedgebied, een veranderend voedselaanbod, de komst van nieuwe predatoren en ziektes en eventuele concurrentie met andere soorten. Hoog-arctische soorten als de Zwartbuikrotgans worden door de opschuivende klimaatzones mogelijk zelfs de Noordelijke IJszee 'ingeduwd'. Waarnemingen in Noord-Rusland laten zien dat zomerstormen in ijsvrije kustwateren ganzenkolonies in de laag gelegen toendra aan de kust geheel kunnen wegspoelen. Brandganzen blijken moeite te hebben het vroegere voorjaar op zuidelijke breedtegraden bij te benen, wat problematisch kan worden als het voorjaar ook in de noordelijke broedgebieden gaat vervroegen (van der Jeugd et al., 2009). Soorten waar het broedsucces in de poolstreken mede door predatie van Poolvoszen (*Alopex lagopus*) en meeuwen wordt

bepaald, worden bovendien beïnvloed door de aantallen lemmingen. Lemmingen bepalen in sterke mate het aantal predatoren en hun gedrag. Met name Zwartbuikrotganzen broeden dan ook het beste in een lemmingpiekjaar en het slechtste in een jaar na een lemmingpiek. Lemmingpiekjaren lijken echter de afgelopen 20 jaar minder vaak voor te komen, wat een gevolg kan zijn van klimaatverandering. Die uiten zich in een afwisseling van korte dooiperiodes en vorst in de nawinter en veranderen het sneeuwdek in ijs, waardoor lemmingen sterk in het gedrang komen en massale sterfte op kan treden (Ebbing, 2007; Kausrud et al., 2008).

Toekomstverwachtingen

De sterke toename van ganzenpopulaties in West-Europa en Noord-Amerika is één van de meest opmerkelijke fenomenen van de laatste decennia en is zowel een succesvol natuurbeschermingsverhaal als een uiting van het aanpassingsvermogen van ganzen, die door de overstap van natuurlijke voedselbronnen naar cultuurland extra voordeel kregen als gevolg van de intensivering van de landbouw. Dezelfde ontwikkeling die de meeste weidevogels op de rand van uitsterven heeft gebracht (o.a. Schroeder et al., 2009), heeft dus ganzen (en andere planteneters) in de kaart gespeeld. Of het grote aantal ganzen dat momenteel in Nederland de winter doorbrengt een blijvend fenomeen is of zich in de toekomst zal veranderen is een spannende maar tegelijk speculatieve vraag, omdat veel factoren die de aantallen en de verspreiding bepalen met de huidige kennis moeilijk te voorspellen zijn. Aan de ene kant zijn er momenteel weinig aanwijzingen dat de groei bij soorten als Grauwe

gans en Brandganzen afvlakt, aan de andere kant is bij soorten als Toendrarietgans, Kolganzen en Zwartbuikrotganzen sprake van een afnemende reproductie, die verdere groei van de totale populatie op termijn wellicht limiteert (kader 1). Bij een recente analyse door Fox et al. (2010) bleek dat momenteel 7 van de 15 ganzenpopulaties op het Europese continent een afname van het broedsucces vertonen. Klimaatverandering kan zowel in de broedgebieden als tijdens de trek en gedurende de winter het populatieverloop en de verspreiding beïnvloeden en onder andere leiden tot een noordoostelijke verschuiving in het zwaartepunt van overwinteringsgebieden. Ook jacht kan van invloed zijn op overwinterende ganzen vanwege de verstoring van de werking ervan (Ebbing, 1991). Toenemende aantallen ganzen in de Duitse deelstaat Nedersaksen hebben in 2008 geleid tot belangrijke uitbreidingen van de jacht. In dit geval is het dan denkbaar dat de toename van deze jacht ganzen uit Nederland als het ware verhindert om als effect van zachte winters zich verder oostwaarts te verplaatsen, en dat ganzen ervoor kiezen in Nederland te blijven om aan de hoge jachtdruk te ontsnappen. Of, en in welke mate deze factoren die in Nederland aanwezige aantallen ganzen gaan sturen zal uit de jaarlijkse tellingen, monitoring van het broedsucces en het volgen van individueel gemerkte vogels moeten blijken.

Literatuur

Bremer, L. van den, C. van Turnhout, M. van Roomen & B. Voslamber, 2009. Natuurontwikkeling in uiterwaarden: hoe reageren trekkende en overwinterende watervogels. De Levende Natuur 110 (5): 231-234.

Cottaar, F., 2008. Kleine Rietganzen benutzen tijdens het najaar in Friesland geogste maïss-akkers als nieuwe voedselbron. *Limosa* 81: 23-25.

Ebbing, B.S., 1991. The impact of of hunting on mortality rates and spatial distribution of geese, wintering in the Western Palearctic. *Ardea* 79: 197-209.

Ebbing, B., 2007. In de greep van Siberische lemmingen. KNNV-uitgeverij, Zeist.

Eerden, M.R. van, R.H. Drent, J. Stahl & J.P. Bakker, 2005. Connecting seas: western Palearctic continental flyway for water birds in the perspective of changing land use and climate. *Global Change Biology* 11: 894-908.

Eichhorn, G., V. Afanasyev, R.H. Drent & H.P. van der Jeugd, 2006. Spring stopover routines in Russian barnacle geese *Branta leucopsis* tracked by resightings and geolocation. *Ardea* 94: 667-678.

Fox, A.D., J. Madsen, H. Boyd, E. Kuijken, D.W. Norris, I.M. Tombre & D.A. Stroud, 2005. Effects of agricultural change on abundance, fitness components and distribution of two arctic-nesting goose populations. *Global Change Biology* 11: 881-893.

Fox, A.D., B.S. Ebbing, C. Mitchell, T. Heinicke, T. Aarvak, K. Colhoun, P. Clausen, S. Dereliev, S. Faragó, K. Koffijberg, H. Kruckenberg, M. Loonen, J. Madsen, J. Mooij, P. Musil, L. Nilsson, S. Pihl, & H. van der Jeugd, 2010. Current estimates of goose population sizes in western Europe, a gap analysis and an assessment of trends. *Ornis Svecica*, in druk.

Hustings, F., K. Koffijberg, E. van Winden, M. van Roomen, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat, 2008. Watervogels in Nederland in 2006/2007. SOVON-monitoring-rapport 2008/08, Waterdienst-rapport 2008.061. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Jeugd, H.P. van der, G. Eichhorn, K.Ye. Litvin, J. Stahl, K. Larsson, A.J. van der Graaf & R.H. Drent, 2009. Keeping up with early springs: rapid range expansion in an avian herbivore incurs a mismatch between reproductive timing and food supply. *Global Change Biology* 15: 1057-1071.

Kausrud, K.L., A. Mysterud, H. Steen, J.O. Vik, E. Østbye, B. Cazelles, E. Framstad, A.M. Eike-set, I. Mysterud, T. Solhøy & N.C. Steinseth, 2008. Linking climate change to lemming cycles. *Nature* 456: 93-99.

Klaassen, M., S. Bauer, J. Madsen & I. Tombre, 2005. Modelling behavioural and fitness consequences of disturbance for geese along their spring flyway. *Journal of Applied Ecology* 43: 92-100.

Koffijberg, K. & K. Günther, 2005. Occurrence of Barnacle Goose and Dark-bellied Brent Goose in the Wadden Sea. In: Blew, J. & P.

Südbeck, Migratory waterbirds in the Wadden Sea, CWSS, Wilhelmshaven.

Madsen, J., G. Cracknell & A.D. Fox (red.), 1999. Goose populations of the western Palearctic. A review of status and distribution. Wetlands International Special Publication 48. Wetlands International & National Environmental Research Institute, Wageningen/Kalø.

Nienhuis, J., 2005. Ganzen slachtoffer van extensivering. *De Levende Natuur* 106 (6): 249-252.

Schroeder, J., M. Hinsch, J.C.E.W. Hooijmeijer & T. Piersma, 2009. Faillissement dreigt voor Nederlands weidevogelbeleid. *De Levende Natuur* 110 (7): 333-338.

Turnhout, C. van, E. van Winden, G. Troost, K. Koffijberg & F. Hustings, 2009. Veranderingen in timing van zichtbare najaarstrek over Nederland: een pleidooi voor hernieuwde standaardisatie van trektellingen. *Limosa* 82: 68-78.

Summary

Wintering and migratory geese in The Netherlands

The Netherlands support one of the biggest concentrations in goose numbers in Western-Europe. Monthly goose counts show that peak numbers during midwinter have increased to an average 1,8 million individuals. These include major proportions of the flyway populations in Pink-footed goose, European white-fronted goose and Barnacle goose. The geese are attracted by favourable wintering conditions, like mild winters, high-quality feeding opportunities and numerous waterbodies that serve as safe night-roosts. The increase in numbers in The Netherlands is a result of global population growth in most species, which has been commonly attributed to a combination of improved protection and lower hunting pressure and favourable feeding conditions on agricultural land, where in the past decades both improved pastures and crops have attracted increasing numbers of geese to feed. The increase in numbers in The Netherlands, which is highest in (re-)introduced Greater Canada geese and Lesser white-fronted geese, and in natural Greylag geese and Barnacle geese, results from both an increase in peak numbers and an expansion of the period of stay during winter. Exceptions are Dark-bellied brent geese and Taiga bean geese which have declined in number. Advanced autumn migration has occurred markedly in Tundra bean goose and European white-fronted goose, nowadays reaching peak numbers already by Mid-November (formerly Mid-December). On the other hand, arctic-breeding Barnacle geese have delayed departure in spring by six weeks since 1988 and nowadays depart Mid-May, just ahead of Dark-bellied brent geese. Moreover,

both Greylag goose and Barnacle goose meanwhile have established large breeding populations in The Netherlands, that also contribute to higher numbers outside the usual peak-occurrence in midwinter. Contrary to the extreme parts of the wintering range, like UK in the southwest or southern Sweden in the north-east, only weak evidence has been found that national distribution patterns have changed as a result of climate change. However, recent counts suggest a decline in Tundra bean goose in the SW-Netherlands in midwinter. Mass-departures in Tundra bean goose and European white-fronted goose in January in some years also support a tendency to advance spring migration.

Dankwoord

Het samenstellen van dit overzicht was niet mogelijk geweest zonder de inzet van een groot aantal gantentellers en de regiocoördinatoren die het in de winter steeds weer klaar spelen een (vrijwel) volledige telling van de aanwezige ganzen uit te voeren. Vanuit SOVON worden deze tellingen georganiseerd door Marc van Roomen en Michel Klemann. Analyses en trendberekeningen worden gedaan in samenwerking met het Centraal Bureau van de Statistiek. De ganzen (en zwanen)tellingen zijn onderdeel van het Watervogelmeetnet, dat in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring wordt mogelijk gemaakt door de Gegevensautoriteit Natuur, de Provincies, Rijkswaterstaat en Vogelbescherming Nederland.

K. Koffijberg, drs. B. Voslamber,
drs. J. Nienhuis & drs. E. van Winden
SOVON Vogelonderzoek Nederland
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
kees.koffijberg@sovon.nl

Dr. B.S. Ebbing
Alterra
Postbus 47
6700 AA Wageningen
bart.ebbing@wur.nl

Dr. H.P. van der Jeugd
Vogeltrekstation, Centrum voor vogeltrek
en -demografie, NIOO-KNAW
Postbus 40
6666 ZG Heteren
h.vanderjeugd@nioo.knaw.nl

Drs. J.H. Beekman, F. Cottaar & D. Tanger
SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep
dtanger@xs4all.nl